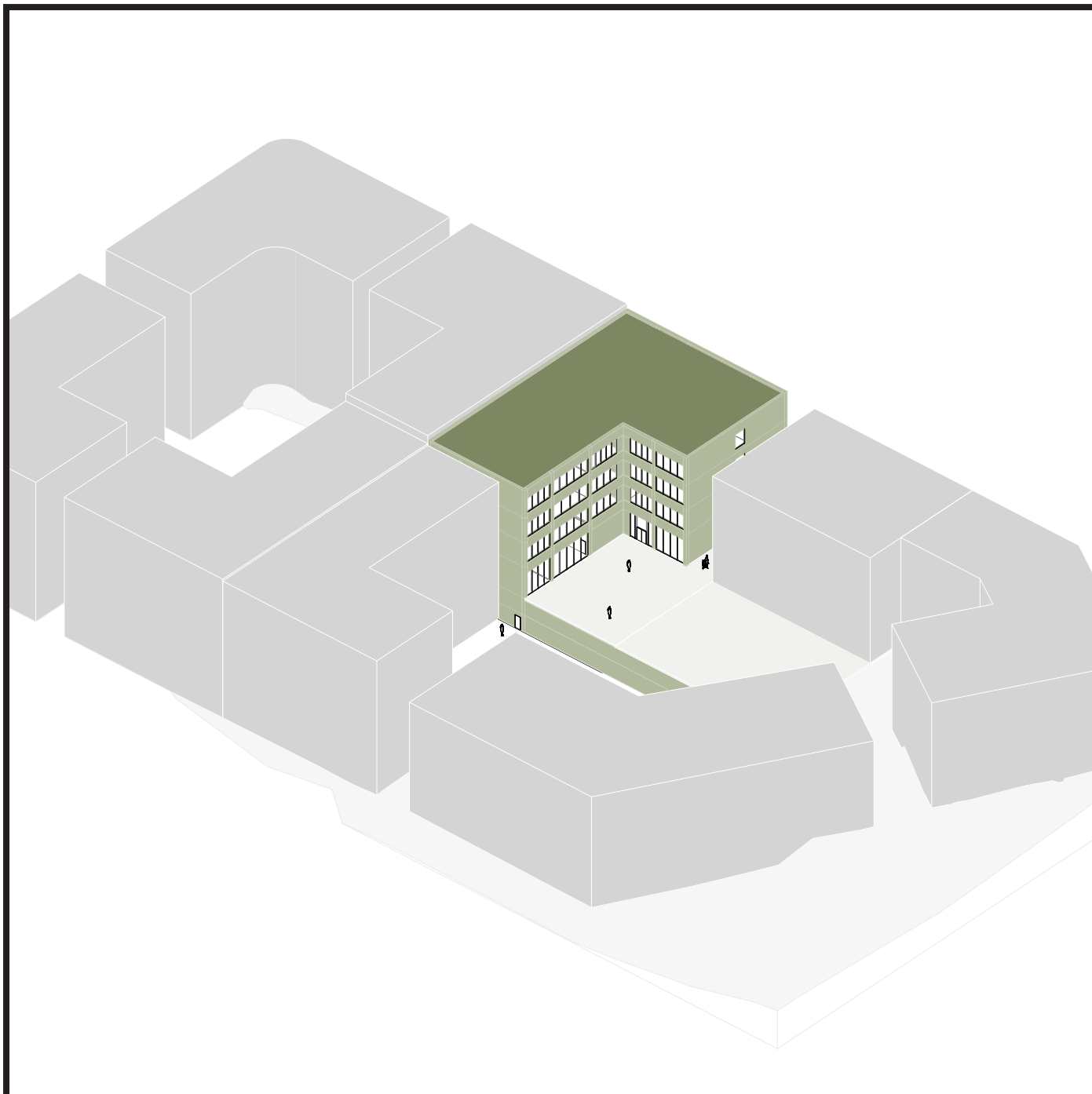


České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
LS 2023/2024



CENTRUM FYZIOTERAPIE
STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha



**NOVÉ CENTRUM MARIÁNSKÝCH LÁZNÍ
ANGELIKA PIŠŤÁČKOVÁ, 3.ROČNÍK BAK. STUDIA
ateliér Juha - Navrátil - Tuček**

PRŮVODNÍ TEXT

Řešení návrhu je centrum fyzioterapie poskytující rehabilitační, vodoléčebnou a masážní péči bez ubytování. V přízemí objektu se nachází čajovna pro veřejnost.

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt vznikl na základě dohodnutého půdorysného řešení za účelem vytvořit zástavbu s vnitroblokem. Vstup do budovy je tak možný jak z hlavní ulice, tak z veřejného průchozího vnitrobloku.

POPIS ZÁKLADNÍHO KONCEPTU

Snažila jsem se o vytvoření vzdušného prostoru, kde se lidé budou cítit příjemně.

KONSTRUKCE A MATERIÁLY

Jedná se o skeletovou konstrukci s dvěma podzemními a čtyřmi nadzemními podlažními. Podzemní podlaží slouží pouze jako garáže. Severní fasáda na hlavní ulici je členěna sloupovím, fasáda parteru je z keramického fasádního systému.

PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

V parteru se nachází prostorná čekárna s recepcí a zároveň čajovna s možností občerstvení a posezení.

V jižní čisti přízemí je umístěn bazén.

V dalších patrech, která se v podstatě opakují, se nachází jak cvičební sály a posilovna se stroji, tak ordinace fyzioterapeutů a administrativa.

TABULKA BILANCI

PLOCHA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ: 1200m²

ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 880m²

HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA: 3520m²

OBESTAVĚNÝ OBJEM: 15 400m³



SITUACE , 1:1000

PŮDORYS 1NP

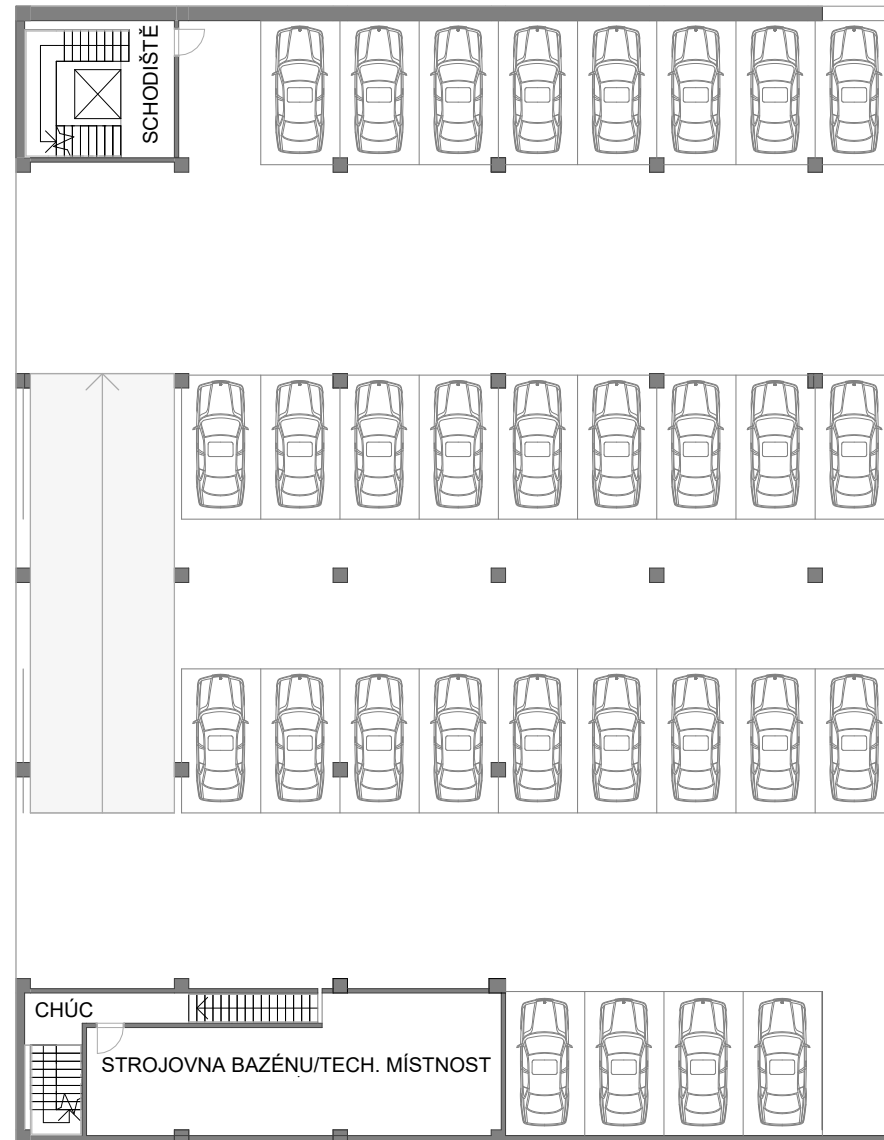


PŮDORYS 2NP

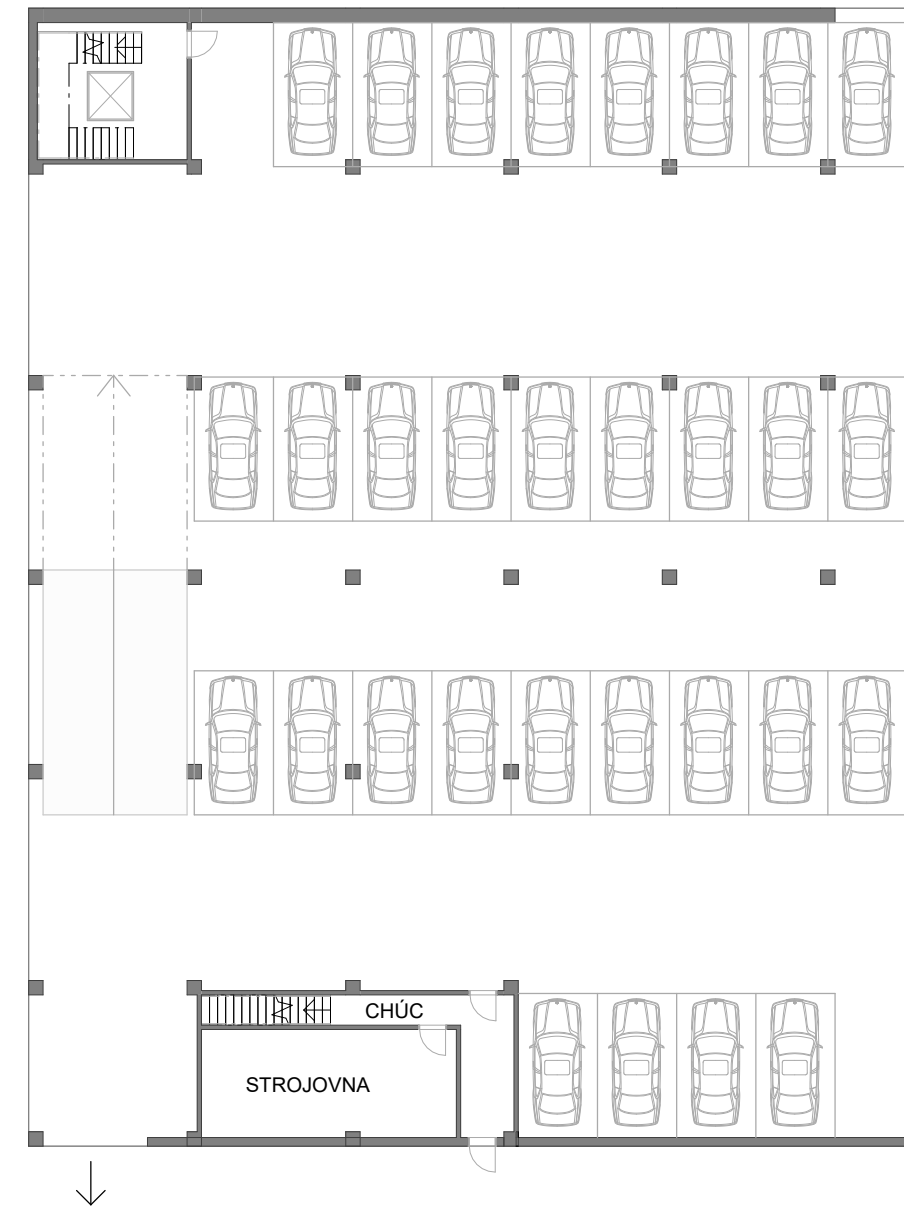


PŮDORYSY 1:250

PŮDORYS 1PP

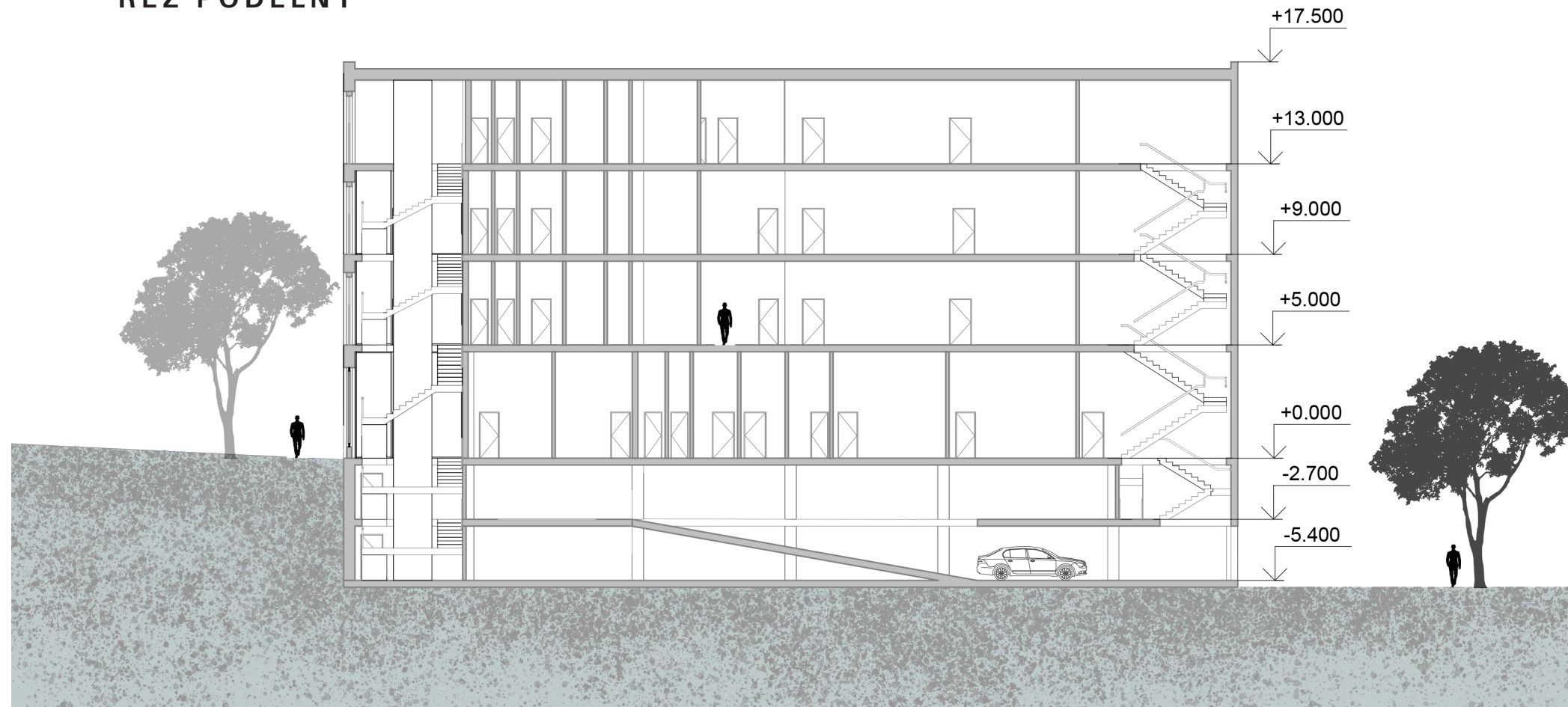


PŮDORYS 2PP



PŮDORYSY 1:250

ŘEZ PODÉLNÝ



ŘEZ PŘÍČNÝ



ŘEZY, 1:250

POHLED SEVERNÍ



POHLED JIŽNÍ



POHLEDY 1:250



EXTERIÉROVÁ PERSPEKTIVA



INTERIÉROVÁ PERPEKTIVA





1/ PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Angelika Pišťáčková

Datum narození: 5.12.2001

Akademický rok / semestr:

2023/24 LS

Ústav číslo / název:

15118 Ústav nauky o budovách

Vedoucí bakalářské práce:

ING. ARON. MIHAL JUNA

Téma bakalářské práce – český název:

Nové centrum Mariánských Lázní – pavilon fyzioterapie

Téma bakalářské práce – anglický název:

New City Centre of Marenbad – Physiotherapy Pavillion

Podpis vedoucího bakalářské práce:

V. Z. O. J. V.

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

15.2.2024


podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Angelika Pišťáčková
datum narození: 03.12. 2001
akademický rok / semestr: 2023/2024, letní semestr
obor: AU
ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Juha
téma bakalářské práce: Nové centrum Mariánských Lázní – rehabilitační centrum

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem úlohy je celková koncepce architektonicko-stavebního řešení, statiky a všech profesí novostavby, která je součástí nového bloku domů v centru Mariánských Lázní. Náplní domu je rehabilitační centrum. Součástí projektu je část sdíleného podzemního parkingu. Cílem úlohy je dosáhnout souladu architektonického a výtvarného řešení s výchozí studií.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Celková základní koncepce architektonicko-stavebního řešení, statiky a všech profesí (vzduchotechnika, silnoproud, slaboproud, voda, kanalizace, plyn, vytápění, požárně bezpečnostní řešení) dokumentovaná v měřítku 1:200, projekt novostavby obsahující ambulance, poradny, operační sál, laboratoře a prostory pro personál, do podrobnosti 1:100, případně 1:50, vypracování charakteristických technických detailů návrhu v měřítku 1:10.

Rozsah dokumentace vychází z vyhlášky 499/2006 Sb., ve znění pozdějších změn.

Bakalářská práce bude vypracována v souladu s dokumentem Obsah bakalářské práce A+U (https://www.fa.cvut.cz/studium/statni-zaverecne-zkousky/bakalarska-prace/obsah-bp_au_23-24_231030.pdf)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Interiér vstupní haly (pevně spojený a volný interiér, povrchy)

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP: V Praze 12.02.2024

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Angelika Pišťáčková	
Akademický rok / semestr: 2023/2024 LS	
Ústav číslo / název: 15118 – Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: Nové centrum Mariánských Lázní – centrum fyzioterapie	
Nové centrum Mariánských Lázní – centrum fyzioterapie	
Téma bakalářské práce - anglický název:	
New city of Marenbad – Physioterapy centre	
Jazyk práce: Český jazyk	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Juha
Oponent práce:	Ing. Roman Jarosil
Klíčová slova (česká):	Fyzioterapie, rehabilitace
Anotace (česká):	Projekt novostavby centra fyzioterapie v Mariánských Lázních je zaměřen na vytvoření moderního a funkčního prostoru pro rehabilitaci a regeneraci. Centrum bude situováno v klidné části města a bude součástí plánované zástavby novostaveb na řešené parcele. Návrh zahrnuje prostorné místnosti pro skupinová cvičení, pro různé druhy posilování, bazénovou část pro vodoléčbu a relaxační zónu pro klienty. Důraz je kladen na bezbariérový přístup a ergonomické uspořádání interiéru pro komfort pacientů.
Anotace (anglická):	The project of physiotherapy center in Mariánské Lázně focuses on creating a modern and functional space for rehabilitation and recovery. The center will be located in peaceful part of the town. The design includes spacious and well-lit rooms for physiotherapy, a pool area for hydrotherapy, and relaxation zone for clients. Emphasis is placed on barrier-free access and ergonomic interior layout for maximum comfort.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

23.5.2024

Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023/2024 LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	JUHA-TUŽEK-NAVRÁTIL	
Zpracovatel	ANGELIKA PIŠTÁČKOVÁ	
Stavba	CENTRUM FYZIOTERAPIE	
Místo stavby	MARIÁNSKÉ LÁZNĚ	
Konzultant stavební části	ING. PAVEL MELOUŠ	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. RADKA NAVRÁTILOVA, Ph.D.	
	Ing. Marta Záhová	
	POSPÍŠIL-STATIKA	
	Ing. František Louka	

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	2PP		
	1PP		
	1NP		
	2NP		
	3NP		
	4NP		
	STŘECHA		
Řezy	A-A'		
Pohledy	POHLED SEVERNÍ		
	POHLED VÝCHODNÍ		
Výkresy výrobků	VÝPIS VÝPRAVÍ OTVORŮ		
	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH, KAMBOŇNICKÝCH VÝROBKŮ		
Details	DETAIL NADPRÁŽÍ		
	DETAIL PARAPETU		
	DETAIL OSTĚNÍ		
	DETAIL SOKL		
	DETAIL ATIKY		
ŘEZ FASÁDOU 1:25			



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	VIZ ZADÁNÍ <i>[signature]</i>
TZB	VIZ ZADÁNÍ <i>[signature]</i>
Realizace	VIZ ZADÁNÍ <i>[signature]</i>
Interiér	<i>[signature]</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
	POŽADAVKÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ! <i>[signature]</i>

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

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

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

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023/2024
Semestr : letní semestr
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ANGELIKA PIŠTAČKOVÁ
Konzultant	ING. FRANTIŠEK LOUDA

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříň, 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. Vymežit 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 skříň, 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, 10.3.2024.....



.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Pišťáčková Angelika
Ateliér Juha-Tuček

Vedoucí konstrukčně statické části: Martin Pospíšil

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. PP 1:100
- b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. NP 1:100
- c. Výkres tvaru a výztuže příznaného žb průvlaku nad 1. PP 1:25
- d. Výkres tvaru a výztuže žb sloupu v 2. PP 1:25


B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- b. Popis vstupních podmínek:
 1. základové poměry
 2. sněhová oblast
 3. větrová oblast
 4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 5. literatura a použité normy

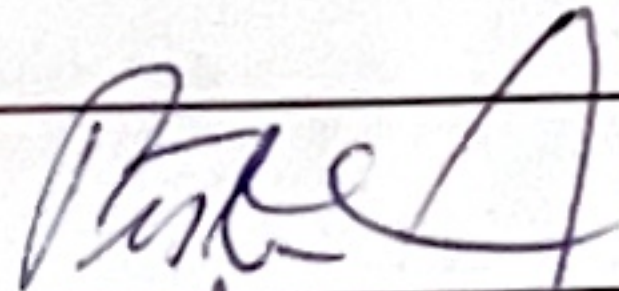
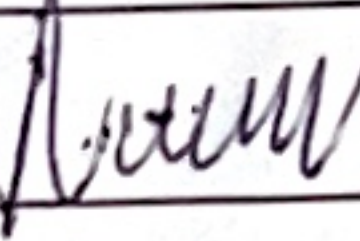
C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení obousměrně pnuté žb desky nad 1. PP
2. Návrh a posouzení skrytého žb průvlaku nad 1. PP
3. Návrh a posouzení příznaného žb průvlaku nad 1. PP
4. Návrh a posouzení žb sloupu v 2. PP

Praha, 7.3.2024


.....
Podpis konzultanta

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: ANGELIKA PIŠŤÁČKOVÁ	podpis: 
Konzultant: ING. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 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:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
LS 2023/2024



CENTRUM FYZIOTERAPIE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha

NÁZEV: Centrum fyzioterapie

OBSAH:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKOTNICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA
PŮDORYS 2.PP
PŮDORYS 1.PP
PŮDORYS 1.NP
PŮDORYS 2.NP
PŮDORYS 3.NP
PŮDORYS 4.NP
PŮDORSY STŘECHY
ŘEZ A-A'
POHLED SEVERNÍ
POHLED VÝCHODNÍ
VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ - OKNA, DVEŘE
VÝPIS VÝROBKŮ – KLEMPÍŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ
SKLADBY POVRCHŮ A KONSTRUKCÍ
DETAIL NADPRAŽÍ
DETAIL PARAPETU
DETAIL OSTĚNÍ
DETAIL ATIKY
DETAIL SOKLU
DETAIL – SVISLÝ ŘEZ FASÁDOU

D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝKRES TVARU ŽB DESKY NAD 1.PP
VÝKRES TVARU ŽB DESKY NAD 1.NP
VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE PRŮVLAKU
VÝKRES TVARU A VÝZTUŽE ŽB SLOUPU V 2.PP

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝKRES 1.NP
VÝKRES 3.NP
VÝKRES SITUACE

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝKRES 1.PP
VÝKRES 2.PP
VÝKRES 1.NP
VÝKRES 2.NP
VÝKRES 3.NP
VÝKRES 4.NP
VÝKRES STŘECHY

E. PROVÁDĚNÍ A REALIZACE STAVEB

TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝKRES KOORDINACE STAVENIŠTĚ
VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

F. PROJEKT INTERIÉRU

TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝKRES 1NP

České vysoké učení technické
Fakulta architektury
LS 2023/2024
Bakalářská práce

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE: Centrum fyzioterapie
ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha

OBSAH:

A.1	Identifikační údaje stavby	3
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
	a) název stavby	3
	b) místo stavby – adresa, číslo popisné, katastrální území, parcelní čísla pozemků.....	3
	c) předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	3
	a) jméno, příjmení, firma	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli společné dokumentace	3
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	4
A.3	Seznam vstupních podkladů	4

A.1 Identifikační údaje stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Centrum fyzioterapie

b) místo stavby – adresa, číslo popisné, katastrální území, parcelní čísla pozemků

Obec: Mariánské Lázně

Okres: Cheb

Katastrální území: Mariánské Lázně [691585]

Parcelní číslo: st.55

c) charakter stavby – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Předmětem projektové dokumentace je novostavba centra pro fyzioterapii o čtyřech nadzemních podlažích, zahrnující výstavbu podzemních garáží společných pro více objektů plánovaných na pozemku parc. č. st.55, v k. ú. Mariánské Lázně. Tyto plánované objekty však nejsou předmětem dokumentace.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení, firma,

Léčebné lázně Mariánské lázně a. s., Masarykova 22/5, 353 01 Mariánské Lázně

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Vypracovala:

Angelika Pišňáčková

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Michal Juha

Konzultanti jednotlivých profesí:

Architektonicko-stavební část:

Ing. Pavel Meloun

Stavebně-konstrukční část:

Ing. Martin Pospíšil

Požárně-bezpečnostní řešení:

Ing. Marta Bláhová

Technika prostředí staveb:

Ing. František Louda

Realizace staveb:

Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Interiér:

Ing. arch. Michal Juha

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Projektová dokumentace řeší návrh objektu centra fyzioterapie, poskytující zdravotnickou péči v oblasti pohybového aparátu.

Vzhledem k charakteru stavby se přistupuje členění na stavební objekty a provozní soubory v rámci projektové dokumentace.

Dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení, resp. ohlášení stavby.

a) STAVEBNÍ OBJEKTY

SO.01	centrum fyzioterapie
SO.02	zpevněná pochozí plocha – chodník
SO.03	společné podzemní garáže
SO.04	přípojka vodovodu
SO.05	přípojka kanalizace
SO.06	přípojka silnoproudu
SO.07	přípojka horkovodu

A.3 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace ke stavebnímu povolení byly níže uvedené podklady a průzkumy.

- Studie k bakalářské práci
- Studijní materiály Fakulty architektury ČVUT v Praze
- Nahlížení do katastru nemovitostí
- Platné normy, vyhlášky, předpisy a zákony
- Geologický vrt ozn. PJ - 8
- Územní plán obce včetně stanovených regulativů pro danou lokalitu
- Mapové podklady
- Technické listy výrobců

České vysoké učení technické
Fakulta architektury
LS 2023/2024
Bakalářská práce

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE: Centrum fyzioterapie
ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha

OBSAH:

B.1	Popis území stavby	4
a)	charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:	4
b)	údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci:	4
c)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:	4
d)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:	4
e)	výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:	4
f)	ochrana území podle jiných právních předpisů ¹⁾ - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.:	4
g)	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:	5
h)	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:	5
i)	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:	5
j)	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:	5
k)	územně technické podmínky:	5
l)	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:	5
m)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí:	5
n)	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:	5
B.2	Celkový popis stavby	6
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího okolí	6
a)	nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí:	6
b)	účel užívání stavby:	6
c)	trvalá nebo dočasná stavba:	6
d)	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:	6
e)	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:	6
f)	ochrana stavby podle jiných právních předpisů ¹⁾ - kulturní památka apod.:	6
g)	navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:	7
h)	základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.	7
i)	základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:	8
j)	orientační náklady stavby:	8
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	8
a)	urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:	8
b)	architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:	8
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby	9
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	9
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	9
B.2.6	Základní charakteristika objektů	9
a)	stavební řešení:	9
b)	konstrukční a materiálové řešení:	9
c)	mechanická odolnost a stabilita:	9
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
a)	technické řešení:	9
b)	výčet technických a technologických zařízení:	9
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení	9
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	9
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	8
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	9

a)	ochrana před pronikáním radonu z podloží:.....	9
b)	ochrana před bludnými proudy:	9
c)	ochrana před technickou seizmicitou:.....	9
d)	ochrana před hlukem:.....	9
e)	protipovodňová opatření:	9
f)	ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.:	9
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	9
a)	napojovací místa technické infrastruktury:.....	9
b)	připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.	9
B.4	Dopravní řešení	9
a)	popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace:.....	9
b)	napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:.....	9
c)	doprava v klidu:.....	9
d)	pěší a cyklistické stezky:.....	9
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	9
a)	terénní úpravy:.....	10
b)	použité vegetační prvky:	10
c)	biotechnická opatření:.....	10
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu	10
a)	vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda:.....	10
b)	vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů), ochrana rostlin a živočichů, apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:.....	10
c)	vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:	10
d)	způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem:	10
e)	v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno:	10
f)	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:	10
g)	návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:..... Chyba! Záložka není definována.	
B.7	Ochrana obyvatelstva	10
B.8	Zásady organizace výstavby	10
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:	10
b)	odvodnění staveniště	11
c)	napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:	10
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:	10
e)	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:.....	11
f)	maximální zábory staveniště (dočasné / trvalé):	11
g)	požadavky na bezbariérové obchodní trasy:.....	11
h)	maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:	11
i)	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:.....	11
j)	ochrana životního prostředí při výstavbě:	11
k)	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:	11
l)	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:.....	11
m)	zásady pro dopravně inženýrská opatření:	11
n)	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):.....	11
o)	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:	Chyba! Záložka není definována.
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	11

B.1 Popis území stavby

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

Řešené území, tj. pozemek parc. č. st.55 v kat. území Mariánské Lázně se nachází v severní části obce Mariánské Lázně, severně od městské kolonády a parku sady Václava Skalníka.

Řešená plocha se dle základního členění územního plánu nachází v části ploch přestavby, zároveň je zaříděna do ploch, ve kterých je rozhodování o změnách podmíněno zpracováním územní studie.

V současné době je pozemek parc. č. st.55 využíván jako veřejné prostranství – dle katastru vedeno jako společný dvůr, nachází se zde vodní plochy, zpevněné plochy a betonové prvky. Pozemek je v katastru nemovitostí veden jako druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří.

Pozemek je v současné době neoplocen a stavební záměr s oplocením nepočítá.

Dle KN je řešené území vedeno jako:

parc. č. st. 55 – zastavěná plocha a nádvoří – není vedeno v seznamu BPEJ, tedy zastavěná část pozemku nepodléhá k trvalému odnětí ze zemědělského půdního fondu.

Navrhovaná stavba na pozemku st. 55 v kat. území Mariánské Lázně je navržena s ohledem na okolní zástavbu tak, aby kompaktně a nerušeně doplňovaly již zastavenou část okolními stavbami a zároveň zapadly do území.

Celková výměra dotčené parcely činí 11 655 m², ale pouze část o rozloze 1 200 m² je určena k zástavbě.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci:

Dotčená parcela č. st.55 se nachází dle územního plánu obce Mariánské Lázně v lokalitě: **SL – Smíšené území lázeňství a ZP – Zeleň parková.**

Požadavky na prostorové uspořádání území a architektonické zásady:

maximální podlažnost stavby pro plochy SL – 5 - navrženo 4 podlaží – **VYHOVUJE**
zastavěnost pozemku budovami max. 40 % - navrženo 10,3 % – **VYHOVUJE**

Záměr novostavby centra pro fyzioterapii je tedy v souladu s územním plánem obce Mariánské Lázně.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:

Na stavbu nejsou vydány žádné výjimky z obecných požadavků.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:

Veškeré požadavky a podmínky z vydaných závazných stanovisek jsou zpracovány do jednotlivých částí projektové dokumentace a kopie jednotlivých závazných stanovisek jsou v samostatné příloze projektové dokumentace v části Dokladová část.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace ke stavebnímu povolení byly níže uvedené průzkumy:

- Nahlížení do katastru nemovitostí
- Územní plán obce včetně stanovených regulativů pro danou lokalitu
- Geologický vrt ozn. PJ - 8

f) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾ - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.:

Staveniště se nachází na vnitřním chráněném lázeňském území, s ložisky slatin a rašelin – ochranné pásmo 1. stupně. Vedení podzemní minerální vody se na pozemku nenachází.

Staveniště se nachází v rozsáhlém chráněném území.

Staveniště se nachází v památkové rezervaci.

Pozemek parc. č. st. 55 v k. ú. Mariánské Lázně není součástí zemědělského půdního fondu.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Řešené území se nenachází v žádném záplavovém ani poddolovaném území ani lokalitě.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Navrhovaná stavba centra pro fyzioterapii je navržena s ohledem na stávající okolní zástavbu a stavby samotné nebudou mít žádný negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Stavbou dále nebudou narušeny odtokové poměry v území. Dešťové vody v průběhu stavby budou vsáknuty na pozemku. Po dokončení stavby budou veškeré dešťové vody ze střešních rovin svedeny do veřejné kanalizace.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na parcele se nachází v současné době řada zpevněných a nezpevněných pochozích ploch, vodní plocha s fontánou, vyšší a nižší dřeviny. Před samotnou výstavbou bude nutné provedení kácení dřevin a porostů. Zároveň bude nutná demolice betonové stěny, která slouží nyní jako podpůrná konstrukce proti sesuvu půdy ze severní části pozemku a bude nutná demolice betonových prvků.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé záборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Dle KN je řešené území (parc. č. st. 55) vedeno jako zastavěná plocha a nádvoří a není vedeno v seznamu BPEJ.

Během stavby i po jejím dokončení, nebude docházet k žádným záborům pozemků určených k plnění funkce lesa.

k) územně technické podmínky:

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Řešené území je napojeno z přilehlé místní komunikace nově navrženým vjezdem do podzemních společných garáží ze západní části pozemku, výjezd je řešen na jižní části pozemku.

Napojení na technickou infrastrukturu:

Z hlediska napojení na technickou infrastrukturu bude řešený objekty napojen následovně:

Z hlediska napojení na vodovod, bude novostavba centra fyzioterapie napojena na veřejný vodovodní řad.

Z hlediska odvodu splaškových vod, bude navrhovaný objekt výtlačně odkanalizován do veřejné městské kanalizace.

Dešťové vody v průběhu stavby budou vsáknuty na pozemku. Po dokončení stavby budou vody ze střešních rovin svedeny do veřejného kanalizačního řadu.

Vytápění objektu bude zajištěno pomocí výměňkové stanice napojené na městský horkovod.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce cca 24 měsíců v letech 2025 - 2026.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí:

Majetkoprávní vztahy – seznam a adresy vlastníků dotčených a sousedních pozemků:

katastrální území Mariánské Lázně [691585], okres Cheb, kraj Karlovarský

Dotčené pozemky:

p. č.	vlastník	druh pozemku	způsob využití, výměra, způsob ochrany nemovitosti
st.55	Léčebné lázně Mariánské Lázně a. s., Masarykova 22/5, 353 01 Mariánské Lázně		zastavěná plocha a nádvoří, 11 655 m ²

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:

Na žádném pozemku nebude vlivem stavby vznikat ochranné pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího okolí

Předmětem projektové dokumentace je novostavba centra pro fyzioterapii a hromadných podzemních garáží, jejichž výstavba bude řešena samostatnou projektovou dokumentací na pozemku parc. č. st. 55 v katastrálním území Mariánské Lázně, okrese Cheb v Karlovarském kraji.

Objekt centra fyzioterapie (SO.01) je samostatně stojící a nenavazuje na něj žádná další stavba. Objekt ve tvaru písmene „L“ s půdorysnými rozměry 39,5 x 30 metru je orientován vstupním průčelím směrem k severu. Architektonické řešení objektu je navrženo jako polyfunkční dům o čtyřech nadzemních podlažích a nepochůznou zelenou střechou.

Zastřešení objektu je provedeno plochou zelenou nepochůzí střechou. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovou deskou.

Stavba je navržena jako monolitická skeletová konstrukce ze železobetonu s průvlakou, místy vybetonována ztužujícími stěnami. Dozdění po obvodu konstrukce je z pórobetonových tvárnic

Objekt bude napojen na elektrickou síť z nově navrženého energetického pilíře. Odkanalizování objektu bude svedeno do veřejné kanalizace. Veškerá zachycená dešťová voda bude gravitačně svedena taktéž do veřejné kanalizace. Zásobování objektu vodou bude zajištěno napojením na městský vodovodní řad.

Vytápění objektu bude zajištěno pomocí výměňkové stanice napojené na městský horkovod.

Součástí bude také výstavba **hromadných podzemních garáží (SO.03)** na severní části pozemku, která proběhne s předstihem před samostatnou výstavbou objektu.

Vjezd do garáží bude zajištěn ze západní strany pozemku z přilehlé místní komunikace a výjezd bude na jižní straně pozemku.

Garáž bude postavena v 1. etapě stavby před samotnou výstavbou objektu centra fyzioterapie.

Oplocení

Pozemek není v současné době oplocen a není ani plánováno oplocení.

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí:**

Všechny navržené části související se stavbou objektu centra pro fyzioterapii jsou navrženy jako stavby nové.

- b) účel užívání stavby:**

Účel užívání stavby je patrný z projektové dokumentace. Navržený objekt slouží jako zdravotnické zařízení poskytující péči o pohybový aparát, bez možnosti ubytování.

- c) trvalá nebo dočasná stavba:**

Všechny části navržené novostavby objektu a garáže budou stavby trvalé.

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:**

Ve vztahu k plánovanému stavebnímu záměru nejsou a nebyly řešeny žádné výjimky ani úlevy.

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

Projektová dokumentace je zpracována podle obecně závazných platných právních předpisů, technických norem a požadavků dotčených orgánů známých v době zpracování PD.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1) - kulturní památka apod.:**

Navrhovaná stavba není a nebude kulturní chráněnou památkou.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:

PLOCHA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

pozemek parc. č. st. 55	11 655,00 m ²
katastrální území Mariánské Lázně	
zastavitelná plocha	1 200,00 m ²

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Bilance spotřeby vody:

Řešeno v samostatné dokumentaci pro D.1.4. ZTI.

Z hlediska napojení na přívod vody, bude novostavba napojena na městský vodovodní řad.

Bilance dešťových vod:

Dešťové vody v průběhu stavby budou vsáknuty na pozemku. Po dokončení stavby budou veškeré dešťové vody ze střešních rovin svedeny do veřejné kanalizace.

Odpady vzniklé při stavbě:

Zhotovitel stavby zajistí manipulaci s odpadem dle platných předpisů, zejména s odpadem se zbytkovým obsahem škodlivin.

Likvidace odpadů vzniklých při stavbě bude provedena v souladu s platnými právními předpisy v odpadovém hospodářství, kterými jsou Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek. Dále se musí dodavatel stavby řídit dle Vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a Vyhlášky č. 387/2016 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

Odpady při provozu řešeného objektu:

Za nakládání s odpady po zahájení provozu objektu odpovídá jejich původce. Odpady budou ukládány ve vhodných nádobách a tříděny dle druhu odpadu. Domovní odpad bude ukládán do svozové nádoby umístěné na určeném stanovišti, bude zajištěno jeho pravidelné vyvážení na skládku dle obvyklých místních zvyklostí.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy:

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce cca 24 měsíců v r. 2025 - 2026.

j) orientační náklady stavby:

Orientační náklady na výstavbu – bude vyhotoven podrobný rozpočet stavby.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Novostavba centra pro fyzioterapii byla navržena za předpokladů dodržení veškerých regulativ stanovených ve vymezeném zastavěném území.

Dotčená parcela č. st. 55 se nachází dle územního plánu obce Mariánské Lázně v lokalitě: **Smíšené území lázeňství – SL; Parková zeleň – ZP**

Hlavní využití: poskytování zdravotnických služeb

Záměr novostavby je v souladu s územním plánem města Mariánské Lázně.

Navrhovaná stavba je navržena s ohledem na stávající okolní zástavbu a stavba samotná nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Stavbou dále nebudou narušeny odtokové poměry v území.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Cílem zpracovatele projektové dokumentace bylo vytvořit prostory objektu zdravotnických služeb pro širší veřejnost. Prostor disponuje velkými prostory pro maximální využití služeb centra, které jsou spojeny s provozem čajového občerstvení.

Stavba se architektonicky začleňuje do bloku navrhovaného na parcele. Materiálové řešení bylo zvoleno jemnějšího rázu – lehké keramické obklady, světlé barvy, čistá málo dělená prosklení fasády.

Centrum fyzioterapie

Objekt je tvaru písmene „L“ o půdorysných rozměrech 39,5 x 30,0 m. Zastavěná plocha objektu činí 867. m² Architektonické řešení objektu je navrženo jako čtyřpodlažní monolitická skeletová konstrukce ze železobetonu s plochou zelenou nepochozí střechou. Objekt je dále tvořen dvěma patry podzemních garáží společných pro sousední objekty plánovaných na dotčeném pozemku parc. č. st. 55

Nosné konstrukce tvoří převážně železobetonovými prvky doplněné místy tvárnici ytong.

Objekt bude zateplen izolantem z EPS.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt centra fyzioterapie je stavba poskytující zdravotnické služby v oblasti fyzioterapie. V objektu nadále bude provoz čajovny / kavárny s posezením pro širší veřejnost.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt se řadí mezi stavby občanského vybavení jako stavba pro zdravotnictví a sociální služby, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup. Stavba tedy vyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost stavby při užívání je zajištěna jednak navrženým řešením a jednak bezpečným k užíváním jednotlivých prostor. Během stavby budou dodrženy všechny bezpečnostní požadavky na výstavbu, především pak BOZP všech osob pohybujících se na stavbě i po dokončení stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení:

Jedná se o stavbu centra fyzioterapie poskytující zdravotnické služby z běžných stavebních konstrukcí a technologických postupů, nejsou zde navrhovány žádná složitá místa ani složité konstrukce.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Z konstrukčního hlediska je objekt navržen jako skeletový systém s nosnými sloupy a ztužujícími stěnami z monolitického železobetonu a dozdvídkami z pórobetonových tvárnici.

c) mechanická odolnost a stabilita:

Je vypracována samostatná část projektové dokumentace – část D.1.2 Stavebně konstrukční řešení, která řeší dimenze jednotlivých nosných prvků.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení:

Nevyskytují se žádná složitá technická ani technologická zařízení.

b) výčet technických a technologických zařízení:

Centrální výměňková stanice

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je zpracována samostatná část projektové dokumentace – část D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení, kde jsou řešeny všechny potřeby a požadavky z hlediska požární ochrany. Požadavky vyplývající z požárně bezpečnostního řešení jsou zpracovány do jednotlivých částí projektové dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Základní komplexní tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí dle skladeb stavebních konstrukcí stavební části PD bylo provedeno dle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 73 0540.

Výpočet tepelného výkonu byl proveden dle ČSN EN 12831, když stavební konstrukce splňují požadavky hodnot dle ČSN 730540-2:2011.

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

Větrání objektu bude zajištěno rovnotlakým větráním pomocí rekuperace v kombinaci s přirozeným větráním.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:

V projektu stavby jsou navržena odpovídající protiradonová opatření v souladu s ČSN 73 0601 a to použitím vhodné protiradonové vrstvy.

b) ochrana před bludnými proudy:

Řešené území není namáháno bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seismicitou:

Dotčené území se nachází na ploše s případy nulových hodnot seismicity, není tedy třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998.

d) ochrana před hlukem:

V okolí stavby se nenachází žádný zdroj zvýšené hladiny hluku – není potřeba dokládat hlukovou studii.

e) protipovodňová opatření:

Lokalita se nenachází v záplavové ani zátopové oblasti, protipovodňová opatření se nenavrhují.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.:

Nevyskytují se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury:

Z hlediska napojení na technickou infrastrukturu bude řešený objekt napojen následovně:

Z hlediska napojení na vodní zdroj, bude objekt napojena na veřejný vodovodní řad – bude vybudována přípojka.

Z hlediska odvodu splaškových vod, bude navrhovaný objekt odkanalizován do veřejné kanalizační sítě – bude vybudována přípojka.

Dešťové vody v průběhu stavby budou vsáknuty na pozemku. Po dokončení stavby budou veškeré dešťové vody ze střešních rovin svedeny do veřejné kanalizační sítě – bude vybudována přípojka.

Z hlediska napojení na elektrickou energii bude objekt připojen z nově navrženého elektroměrového pilíře.

Vytápění objektu bude zajištěno pomocí centrální výměňkové stanice.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Viz projektová dokumentace D.1.4. Technika prostředí staveb

B.4 Dopravní řešení

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

Stavba vyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, proto tento druh objektu spadá do skupiny staveb občanského vybavení – stavba pro zdravotnictví a sociální služby, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Z hlediska dopravního napojení na dopravní infrastrukturu bude řešené území napojeno ze stávající pozemní komunikaci na západní části parcely prostřednictvím nově navrženého vjezdu do podzemních garáží, výjezd bude řešen na jižní straně pozemku.

c) doprava v klidu:

Na pozemku jsou navržena parkovací stání v podzemních garážích o dvou podlažích celkem pro 25 osobní automobily.

d) pěší a cyklistické stezky:

Nejsou předmětem projektové dokumentace.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy:

V rámci přípravy staveniště bude nutné provádět patřičně odpovídající terénní úpravy – viz PD. Pozemek je mírně svažité směrem k jihu.

b) použité vegetační prvky:

Budou řešeny v rámci sadových úprav v dalším stupni projektové dokumentace.

c) biotechnická opatření:

Nejsou navrhována žádná biotechnická opatření.

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

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

Stavba nebude mít po svém dokončení negativní vliv na zdraví osob a životní prostředí.

Během výstavby je třeba respektovat podmínky odpovídající zájmům ochrany ŽP, jedná se zejména o:

- omezení hlučnosti na stavbě, zabránění činnosti na stavbě v době nočního klidu a ve dnech pracovního volna a klidu
- ochranu vod a zeminy před znečištěním ropnými látkami
- snížení prašnosti včasným a pravidelným čištěním vozovek
- zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů na stavbě
- odvoz a likvidaci odpadů ze stavby

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

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nejsou stavbou dotčena zvláště chráněná území, přírodní památky a výtvoř, ani jejich ochranná pásma.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

V blízkosti navrhované stavby se nenachází významná lokalita území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem:

Výstavbou nebude narušeno životní prostředí.

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

Z důvodu nepotřeby, nebylo stanovisko vydáno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Stavba nevyžaduje žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Vlivem stavby nejsou zhoršeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavba musí splňovat zásady bezpečnosti při užívání, tedy bezpečnost provádění údržby dle ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení a bezpečnost při užívání.

U střech bez provozu se počítá s pohybem poučených osob po střešní ploše, zajišťujících kontrolu a údržbu samotné střechy a jejich doplňkových funkcí.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Při stavbě bude zajištěno připojení na zdroj vody a rozvod NN. V době stavby bude využito pro odběr elektrické energie staveništní rozvaděč napojení do elektrické přípojky.

b) odvodnění staveniště

Dešťové vody budou v průběhu stavby vsáknuty na pozemku.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Z hlediska dopravního napojení na dopravní infrastrukturu bude a je řešené území napojeno ze stávající pozemní komunikace dočasnými vjezdy ze západní a východní strany pozemku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Výstavba bude prováděna ohleduplně tak, aby svými vlivy (zejména hluk, prašnost, otřesy) negativně neovlivňovala své okolí.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Stavební práce jsou navrženy pouze na pozemku investora. Staveniště bude označeno zákazem vstupu nepovolovaných osob. Na staveništi dojde k demolicím a kácení dřeviny.

f) maximální zábory staveniště (dočasné / trvalé):

Zařízení staveniště bude využívat pozemky investora a pouze po dobu výstavby
Stavba nevyžaduje trvalé zábory mimo pozemek investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy:

Budou řešeny v severní části od pozemku zasahující do vozovky a pěší zóny.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Likvidace odpadů vzniklých při stavbě bude provedena v souladu s platnými právními předpisy v odpadovém hospodářství, kterými jsou Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek. Dále se musí dodavatel stavby řídit dle Vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a Vyhlášky č. 387/2016 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

V rámci minimalizace stavebních odpadů bude plněn Metodický pokyn odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb (Věstník MŽP 9/2003) a zejména nařízení vlády 197/2003 Sb.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Všechna ornice, která byla sejmuta, bude použita na řešeném pozemku pro dokončovací terénní práce a její přebytek bude odvezen na předem určené místo (zajistí investor nebo dodavatel stavby). Zemina z výkopů bude odvezena na nejbližší skládku zeminy.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Výstavba bude prováděna ohleduplně tak, aby svými vlivy (zejména hluk, prašnost, otřesy) negativně neovlivňovala životní prostředí, žádný z výše uvedených faktorů nesmí během výstavby překročit limitní hodnoty pro danou lokalitu. Použitím vhodných stavebních mechanismů a udržováním čistoty vozidel hlavně při výjezdu ze staveniště dodavatel sníží přechodný negativní vliv stavby na své okolí.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:

Práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy. Stavba pravděpodobně vyžaduje koordinátora BOZP, bude stavebníkem objednan.

Po dobu provádění demolic je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace, z tohoto důvodu nebudou prováděny žádné speciální úpravy v prostoru staveniště.

m) zásady pro dopravně inženýrská opatření:

Stavba nevyžaduje speciální úpravy dopravního značení.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.):

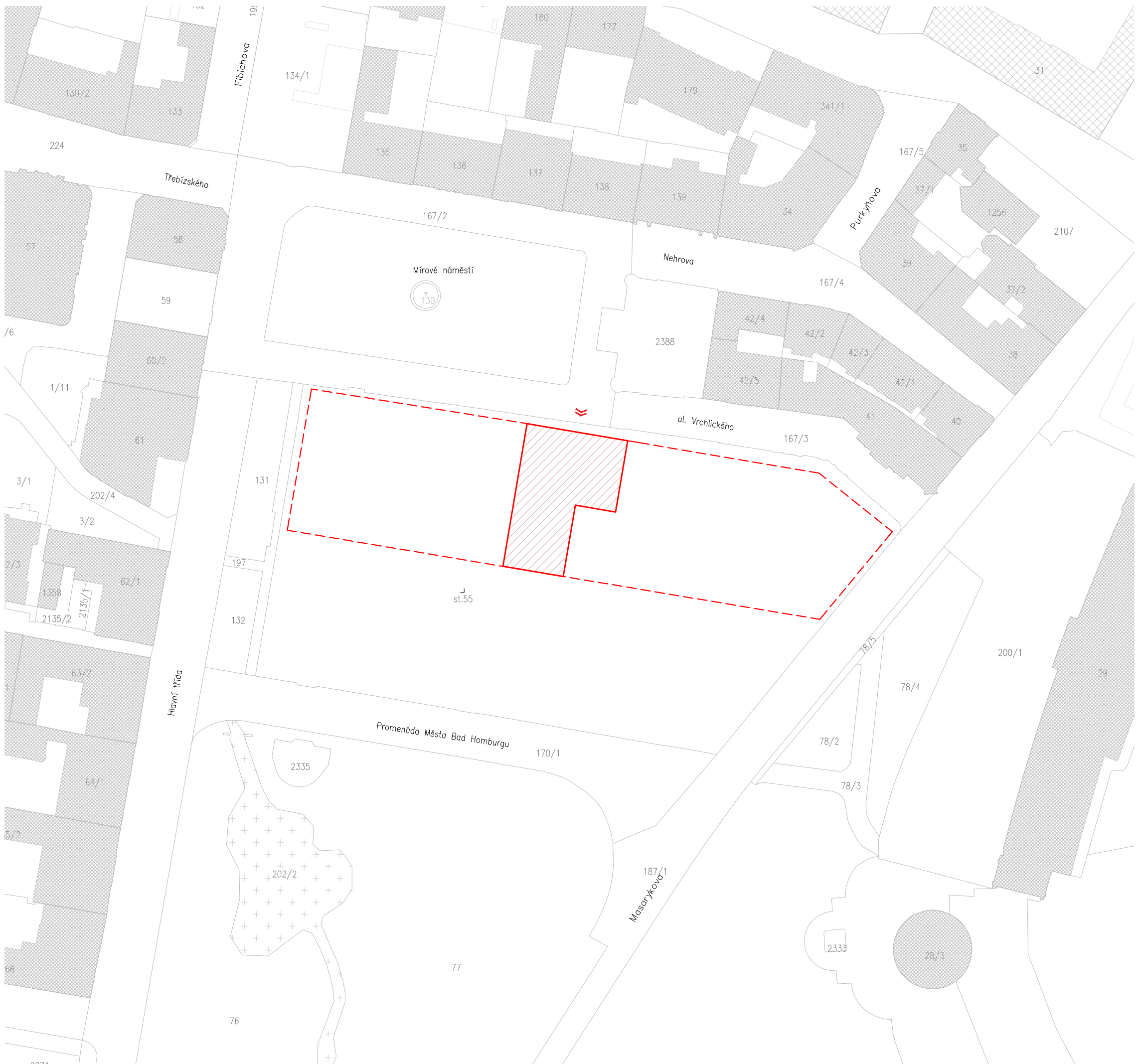
Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení





Z hlediska napojení na zdroj vody, bude novostavba napojena na veřejnou vodovodní síť – pro tento případ bude vybudována vodovodní přípojka k objektu.

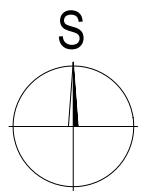
Z hlediska odvodu splaškových vod, bude navrhovaný objekt odkanalizován do veřejné kanalizační sítě – bude vybudována kanalizační přípojka.

Dešťové vody v průběhu stavby budou vsáknuty na pozemku. Po dokončení stavby budou veškeré dešťové vody ze střešních rovin svedeny do veřejné kanalizační sítě.



LEGENDA SITUACE

- POVRCHY, OBJEKTY, HRANICE
-  STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ OBJEKTY
 -  NAVRHOVANÝ OBJEKT - CENTRUM FYZIOTERAPIE
 -  HRANICE PARCEL A PARCELNÍ ČÍSLA (k. ú. Mariánské Lázně)
 -  STAVEBNÍ OBJEKTY - PODZEMNÍ GARÁŽE 2PP

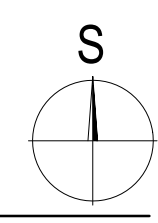


±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišťačková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing.arch. Michal Juha
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	C. Situační výkresy
VÝKRES	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
MĚŘÍTKO	1:1000

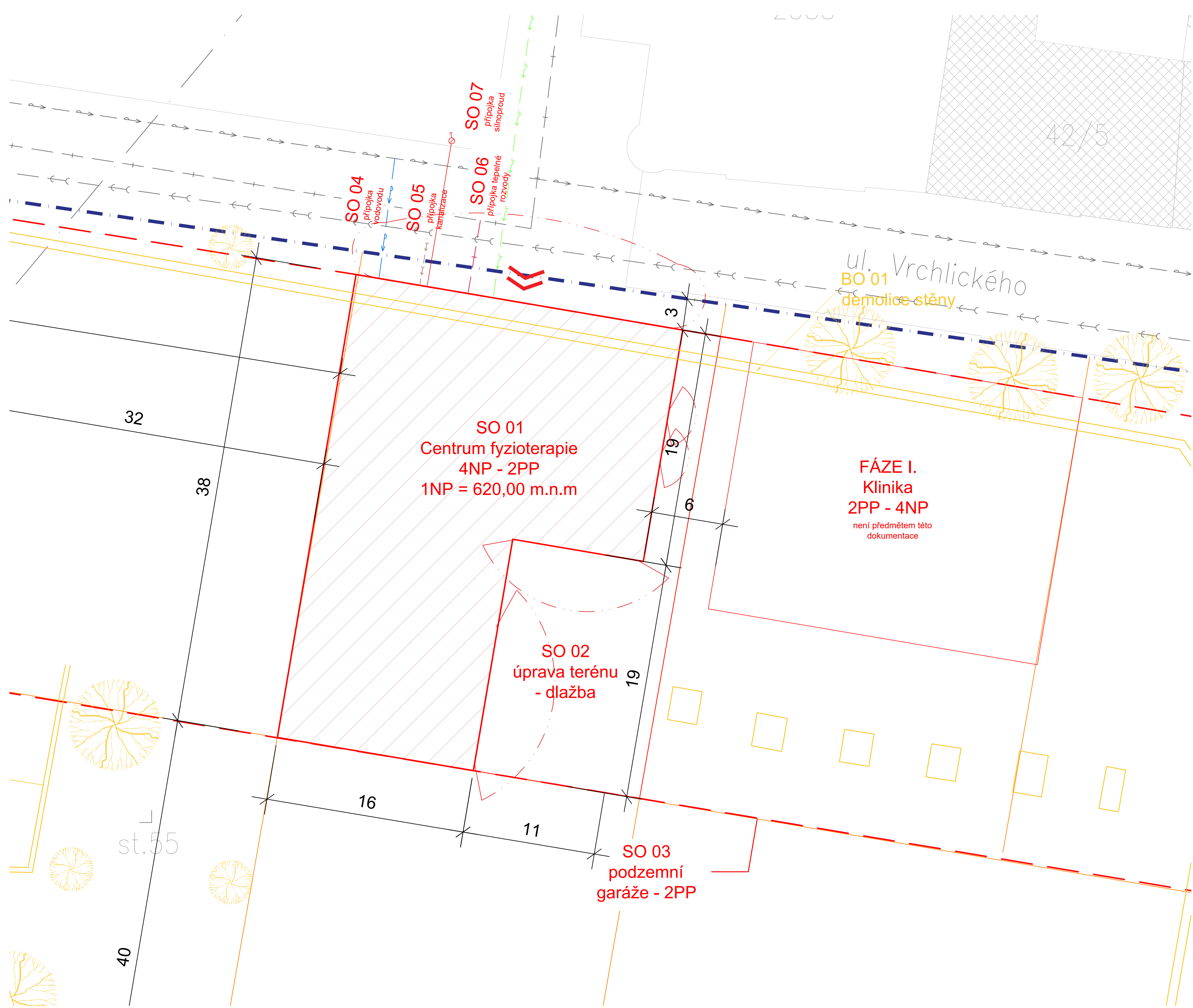


- LEGENDA SITUACE**
- POVRCHY, OBJEKTY, HRANICE
 - STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ OBJEKTY
 - NAVRHOVANÝ OBJEKT - CENTRUM FYZIOTERAPIE
 - HRANICE ŘEŠENÉ PARCELY, p.č. st.55
 - HRANICE PARCEL A PARCELNÍ ČÍSLA (k. ú. Mariánské Lázně)
 - ROZDĚLENÍ PARCELY p.č. st.55 NA MENŠÍ POZEMKY
 - STAVEBNÍ OBJEKTY - podzemní garáže ZPP
 - STAVEBNÍ OBJEKTY - PLÁNOVANÉ OBJEKTY NA ŘEŠENÉ PARCELE
 - NEJÍ PŘEDMĚT TĚTO DOKUMENTACE



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIER	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišťáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing.arch. Michal Juha
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	C. Situační výkresy
VÝKRES	KATASTRÁLNÍ SITUACE
MĚŘÍTKO	1:500



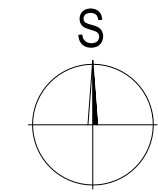
- LEGENDA SITUACE**
- POVRCHY, OBJEKTY, HRANICE
 - STÁVAJÍCÍ OKOLNÍ OBJEKTY
 - NAVRHOVANÝ OBJEKT - CENTRUM FYZIOTERAPIE
 - HRANICE ŘEŠENÉ PARCELY, p.č. st.55
 - HRANICE PARCEL A PARCELNÍ ČÍSLA (k. ú. Mariánské Lázně)
 - ROZDĚLENÍ PARCELY p.č. st.55 NA MENŠÍ POZEMKY
 - STAVEBNÍ OBJEKTY - podzemní garáže 2PP
 - STAVEBNÍ OBJEKTY - PLÁNOVANÉ OBJEKTY NA ŘEŠENÉ PARCELE NENÍ PŘEDMĚTEM TĚTO DOKUMENTACE
 - BOURANÉ OBJEKTY - BETONOVÁ STĚNA, BETONOVÉ PRVKY
 - BOURANÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY - CHODNÍK
 - BOURANÉ NEZPEVNĚNÉ PLOCHY, TRAVINY, NIŽŠÍ POROSTY
 - BOURANÉ - VODNÍ PLOCHY

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| STAVEBNÍ OBJEKTY | BOURANÉ OBJEKTY |
| SO 01 Centrum fyzioterapie - 4NP, 2PP | BO 01 Betonová zeď |
| SO 02 Zpevněná plocha - chodník | |
| SO 03 Hromadné podzemní garáže - 2PP | |
| SO 04 Vodovodní přípojka | |
| SO 05 Kanalizační přípojka | |
| SO 06 Elektro přípojka | |

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- VEŘEJNÁ KANALIZACE
 - VEŘEJNÝ VODOVOD
 - PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV (ČEZ distribuce)
 - TEPELNÉ PODZEMNÍ ROZVODY (VEOLIA distribuce)
 - RADIORELEOVÁ TRASA - předpokládá se trasa bez překážek

- NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV (ČEZ distribuce)
 - TEPELNÉ PODZEMNÍ ROZVODY (VEOLIA distribuce)

POZNÁMKY
 - TRASY JEDNOTLIVÝCH POTRUBÍ A PŘÍPOJEK NUTNO KOORDINOVAT NA STAVĚ.
 - JAK VÝŠKOVĚ TAK POLOHOVĚ A POSTUPOVAT DLE JEDNOTLIVÝCH PROFESÍ
 - DLE JEDNOTLIVÝCH PROFESÍ BUDOU JEDNOTLIVÁ POTRUBÍ VEDENA V OHRANIČKÁCH
FÁZE I, FÁZE III - V zájmovém území je plánována výstavba několika dalších objektů, které nejsou předmětem této projektové dokumentace, zároveň jejich výstavba nebude nijak ovlivňovat průběh stavebních prací řešeného objektu
 Centrum fyzioterapie



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišťačková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing.arch. Michal Juha
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	C. Situační výkresy
VÝKRES	KOORDINAČNÍ SITUACE
MĚŘÍTKO	1:200

České vysoké učení technické
Fakulta architektury
LS 2023/2024
Bakalářská práce

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Centrum fyzioterapie
ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha
KONZULTANT ČÁSTI: Inge. Pavel Meloun.

OBSAH:

- 1. Architektonické a materiálové řešení.....1**
- 2. Konstrukční a stavebně technické řešení4**
- 3. Stavební fyzika**

1. Architektonické a materiálové řešení

Navržená stavba se nachází na severní části řešené parcely a začleňuje se do okolní zástavby. Z hlediska exteriérového řešení je objekt pojat jako anorganický tvar.

Hmotově nevystupuje mezi stávající zástavbu a její materiálové řešení je navrženo s ohledem na historickou část mariánských lázní.

Severní průčelí objektu je členěné do vertikální roviny pomocí konstrukce sloupů, které se nepřímo propisují na fasádu.

Fasáda je opatřena keramickými obklady s prolisem v kombinaci s hrubým omítnutím.

Samotný půdorysný tvar budovy reaguje na potřebu vytvoření vnitrobloku, tedy tvar písmene „L“ o rozměrech 39,5 x 30,0 metrů. Ve vertikální rovině objekt sčítá čtyři nadzemní podlaží a dvě podzemní podlaží, která slouží jako hromadné garáže pro okolní objekty na řešené parcele.

V parteru budovy se nachází uvítací hala s recepcí, čekárnou pro pacienty, čajovna s kavárnou, posezení pro návštěvníky kavárny. V jižní části budovy se nachází již oddělení poskytující služby vodoléčby,

Nadzemní podlaží slouží pro skupinová cvičení ve cvičebních sálech, individuální posilování se stroji, ale i pro soukromá fyzioterapeutická vyšetření v menších ordinacích. Na každém patře najdeme šatny a sprchy zvlášť pro muže a ženy, denní místnost pro personál.

2. Konstrukční a stavebně technické řešení

Svislé nosné konstrukce:

Objekt je navržen jako skeletová monolitická konstrukce se ztužením železobetonových stěn v podélném i příčném směru.

Dozdění v místech kde se nenachází železobeton bude provedeno z pórobetonových tvárnic Ytong se zateplením.

Základové konstrukce:

Z důvodu zakládání podzemní stavby společných garáží blízko úrovně HPV +612,65 m.n.m je zvoleno plošného zakládání na desce z vodonepropustného betonu tl. 500 mm, s ochranou proti agresivní vodě pomocí fóliové hydroizolace.

Vodorovné konstrukce:

V horizontální rovině zajišťují tuhost železobetonové desky s průvlaky.

Konstrukce schodišť jsou uvažovány monolitické železobetonové.

Střecha:

Je navržena plochá vegetační střecha extenzivní, nepochůzná, pouze provozní. Dále je odvodněna střešními vpustěmi, které vedou skrz objektu v instalačních šachtách. Střech aje přístupná ze 4.NP vyklápěcím výlezem na ploché střechy o rozměrech 1200 x 700 mm.

Podlahy:

- Viz *Skladby podlah*

Obvodový plášť.

Je řešeno jako vyzdívané s kontaktním zateplením. Fasáda je tvořena keramickými obklady s profilováním a v místech fasádní omítkou hrubé zrnitosti.

3. Stavební fyzika

Konstrukce budovy splňují normové hodnoty požadovaného prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540-2.

Pórobetonové zdivo ytong se zateplením – 0,189 W/m²K

ŽB se zateplením – 0,248 W/m²K

Plochá zelená střecha – 0,121 W/m²K

Na sever jsou orientována okna posilovny, fyzioterapeutické ordinace a schodiště, na jih se orientují okna v denní místnosti. Pro východní stranu jsou orientována okna cvičebních sálů a administrativní místnosti s dostatečnou světlostí otvoru.

V prostorách vyžadující akustickou pohodu jsou použity zdící materiály, které splňují tyto požadavky.

Dále přenosu vibrací zabraňují provedené dilatace stropních desek.

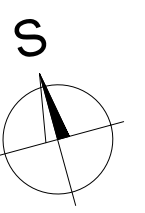


ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
S2.01	SCHODIŠTĚ	28.5	P03		
S2.02	PŘEDSÍŇ	9.0	P03		
S2.03	GARÁŽE	883.2	P03		
S2.04	SCHODIŠTĚ CHŮC	19.0	P03		
S2.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	32.5	P03		
S2.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	40.9	P03		
S2.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	32.9	P03		
S2.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	28.6	P03		
CELKEM		939.6	m ²		

LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG ,tl. 150mm / 100 mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓRBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG ,tl. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150
- KAČÍREK - KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- ZATRAVNĚNÝ POVRCH
- EXTERIÉROVÁ DLAŽBA

- VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ-OKNA
- VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ-DVEŘE
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU **Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně**

STUPEŇ PROJEKTU **Bakalářská práce**

CVUT FA **Fakulta architektury ČVUT v Praze**
Tháskurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV **15118 Ústav nauky o budovách**

VEDOUcí ÚSTAVU **prof. Ing.arch. Michal Kohout**

ATELIÉR **Juha - Navrátil - Tuček**

VEDOUcí PRÁCE **Ing.arch. Michal Juha**

VYPRACOVAL **Angelika Pišňáčková**

KONZULTANT ČÁSTI **Ing. Pavel Meloun**

DATUM **květen 2023**

ČÁST PROJEKTU **D.1.1. Architektonicko-stavební řešení**

VÝKRES **PŮDORYS 2PP**

MĚŘÍTKO **1:100**

VÝJEZD PŘES SOUSEDNÍ OBJEKT

±0,000
±614,41 m.n.m.

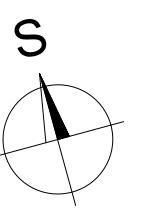


ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
S1.01	SCHODIŠTĚ	28.5	P4		
S1.02	PŘEDSÍŇ	7.5	P4		
S1.03	REVIZNÍ MÍSTNOST	1.9	P4		
S1.04	GARÁŽE	883.2	P4		
S1.05	SCHODIŠTĚ	19.7	P4		
S1.06	TECHNIKA BAZÉNU	52.9	P4		
S1.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	40.7	P4		
S1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	32.9	P4		
S1.09	TECHNICKÁ MÍSTNOST	28.6	P4		
CELKEM		921.1			

LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG ,tl. 150mm / 100 mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG ,tl. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150
- KAČÍREK - KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- ZATRAVNĚNÝ POVRCH
- EXTERIÉROVÁ DLAŽBA

- VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ-OKNA
- VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ-DVEŘE
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU **Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně**

STUPEŇ PROJEKTU **Bakalářská práce**

CVUT FA **Fakulta architektury ČVUT v Praze**
Tháskurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV **15118 Ústav nauky o budovách**

VEDOUcí ÚSTAVU **prof. Ing.arch. Michal Kohout**

ATELIÉR **Juha - Navrátil - Tuček**

VEDOUcí PRÁCE **Ing.arch. Michal Juha**

VYPRACOVAL **Angelika Pišňáčková**

KONZULTANT ČÁSTI **Ing. Pavel Meloun**

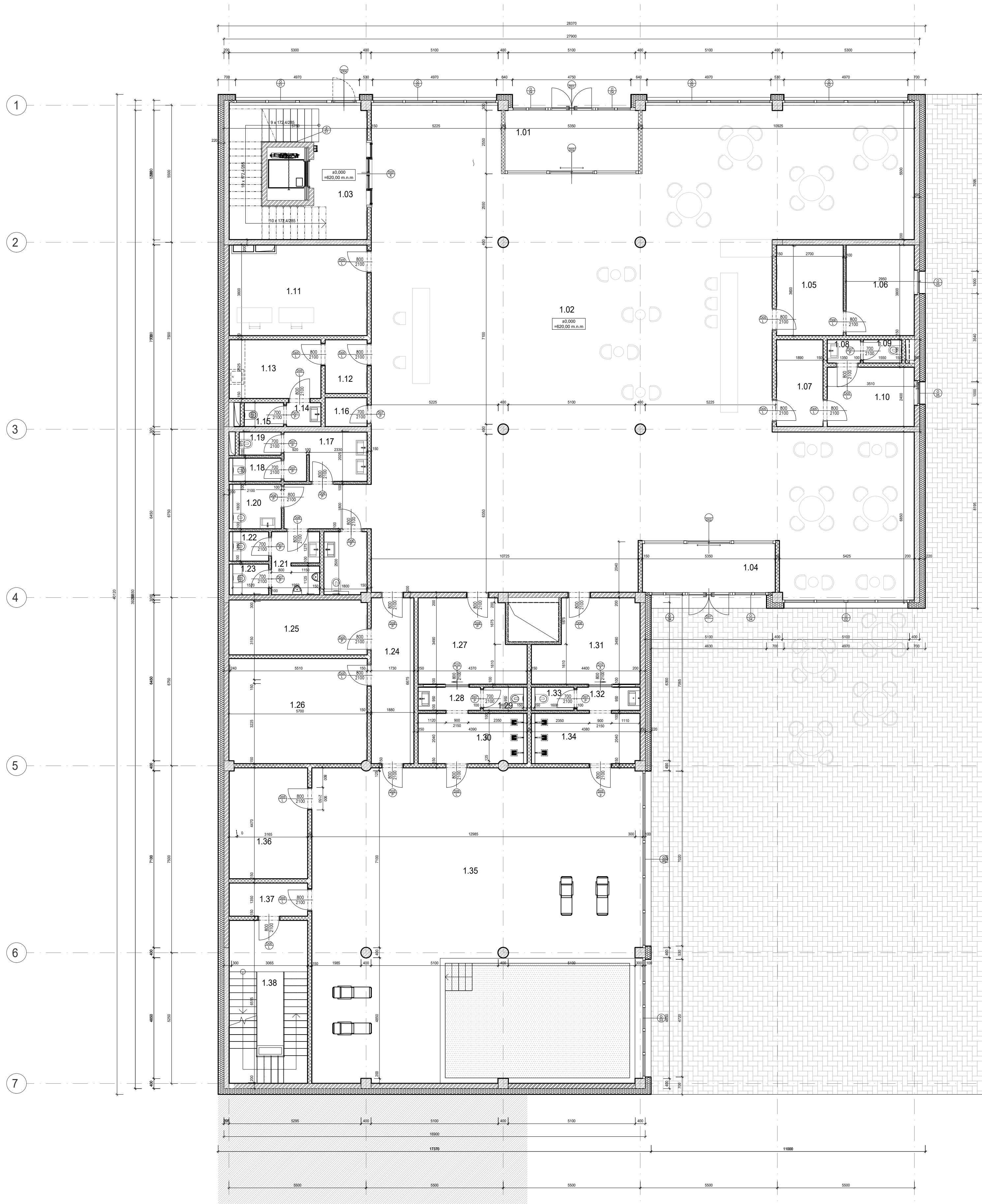
DATUM **květen 2023**

ČÁST PROJEKTU **D.1.1. Architektonicko-stavební řešení**

VÝKRES **PŮDORYS 1PP**

MĚŘÍTKO **1:100**

SOUSEDNÍ OBJEKT

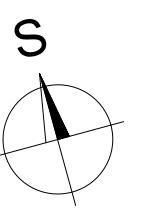


LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP					
ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
1.01	ZÁDVEŘÍ	12.9	P3	VPC omítka	-
1.02	HALA/ČEKÁRNA	363,4	P3	VPC omítka	-
1.03	SCHODIŠTĚ	30.4	P3	VPC omítka	-
1.04	SKLAD KAVÁRNA	10.4	P3	VPC omítka	-
1.05	SKLAD KAVÁRNA	9.5	P3	VPC omítka	-
1.06	ZÁZEMÍ PERSONAL	9.9	P3	VPC omítka	-
1.07	ZÁZEMÍ PERSONAL		P1	VPC omítka	-
1.08	WC	1.2	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.09	WC	1.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.10	ZÁZEMÍ PERSONAL	8.3	P1	VPC omítka	-
1.11	ZÁZEMÍ PERSONAL	18.0	P1	VPC omítka	-
1.12	ZÁZEMÍ PERSONAL	3.6	P1	VPC omítka	-
1.13	ZÁZEMÍ PERSONAL	8.7	P1	VPC omítka	-
1.14	WC	1.3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.15	WC	1.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.16	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	1.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.17	WC	6.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.18	WC	1.8	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.19	WC	1.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.20	WC	3.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.21	WC	4.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.22	WC	1.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.23	WC	1.8	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.24	CHODBA	11.5	P3	VPC omítka	-
1.25	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	12.2	P3	VPC omítka	-
1.26	ZÁZEMÍ - BAZÉN	22.8	P3	VPC omítka	-
1.27	ŠATNY	12.6	P1	VPC omítka	-
1.28	WC	2.3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.29	WC	1.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.30	SPRCHY	8.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
1.31	ŠATNY	13.2	P1	VPC omítka	-
1.32	WC	2.3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.33	WC	1.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.34	SPRCHY	8.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
1.35	BAZÉN	162.8	P3	VPC omítka	-
1.36	SKLAD BAZÉNU	13.7	P3	VPC omítka	-
1.37	PŘEDSÍŇ	4.2	P3	VPC omítka	-
1.38	SCHODIŠTĚ	20.7	P3	VPC omítka	-
CELKEM		469.1	m ²		

LEGENDA MATERIÁLŮ

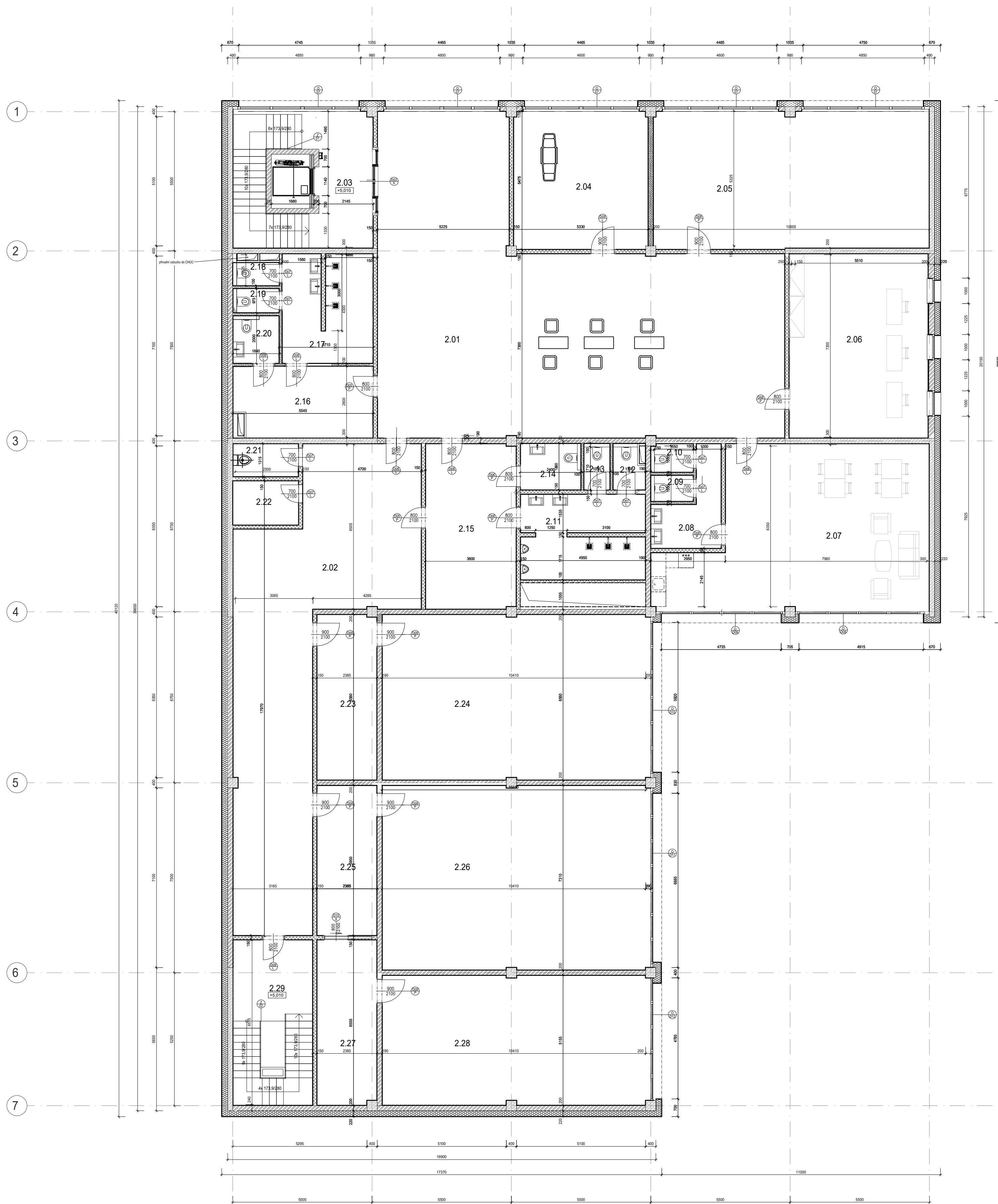
- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG, tl. 150mm / 100 mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200mm
- TEPelná IZOLACE EPS 150
- KAČÍREK - KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- ZATRAVNĚNÝ POVRCH
- EXTERIÉROVÁ DLAŽBA

- VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ-OKNA
- VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ-DVEŘE
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
CVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháskurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.1. Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	PŮDORYS 1NP
MĚŘÍTKO	1:100

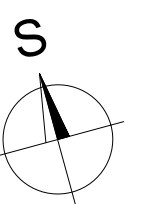


ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
2.01	CHODBA	145,9	P3	VPC omítka	-
2.02	CHODBA	80,0	P3	VPC omítka	-
2.03	SCHODIŠTĚ	30,4	P3	VPC omítka	-
2.04	ORDINACE FYZIO	27,0	P1	VPC omítka	-
2.05	POSILOVNA	59,2	P2	VPC omítka	-
2.06	ADMINISTRATIVA	39,8	P3	VPC omítka	-
2.07	DENNÍ MÍSTNOST	53,8	P3	VPC omítka	-
2.08	WC	7,1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.09	WC	1,7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.10	WC	1,8	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.11	SPRCHY/UMÝVÁRNA	16,7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
2.12	WC	2,1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.13	WC	1,9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.14	WC	4,3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.15	ŠATNY M	23,1	P1	VPC omítka	-
2.16	ŠATNY Ž	14,0	P1	VPC omítka	-
2.17	SPRCHY/UMÝVÁRNA	15,6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
2.18	WC	1,5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.19	WC	1,6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.20	WC	3,4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.21	ÚKLID	3,4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.23	PŘEDSÁLÍ	15,5	P3	VPC omítka	-
2.24	CVIČEBNÍ SÁL	67,5	P2	VPC omítka	-
2.25	PŘEDSÁLÍ	14,0	P3	VPC omítka	-
2.26	CVIČEBNÍ SÁL	53,4	P2	VPC omítka	-
2.27	PŘEDSÁLÍ	15,5	P3	VPC omítka	-
2.28	CVIČEBNÍ SÁL	53,4	P2	VPC omítka	-
2.29	SCHODIŠTĚ	20,6	P3		
CELKEM		463,4	m ²		

LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG, tl. 150mm / 100 mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200mm
- TEPelná IZOLACE EPS 150
- KAČÍREK - KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- ZATRAVNĚNÝ POVRCH
- EXTERIÉROVÁ DLAŽBA

- VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ-OKNA
- VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ-DVEŘE
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU **Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně**

STUPEŇ PROJEKTU **Bakalářská práce**

CVUT FA **Fakulta architektury ČVUT v Praze**
Tháskurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV **15118 Ústav nauky o budovách**

VEDOUcí ÚSTAVU **prof. Ing.arch. Michal Kohout**

ATELIÉR **Juha - Navrátil - Tuček**

VEDOUcí PRÁCE **Ing.arch. Michal Juha**

VYPRACOVAL **Angelika Pišňáčková**

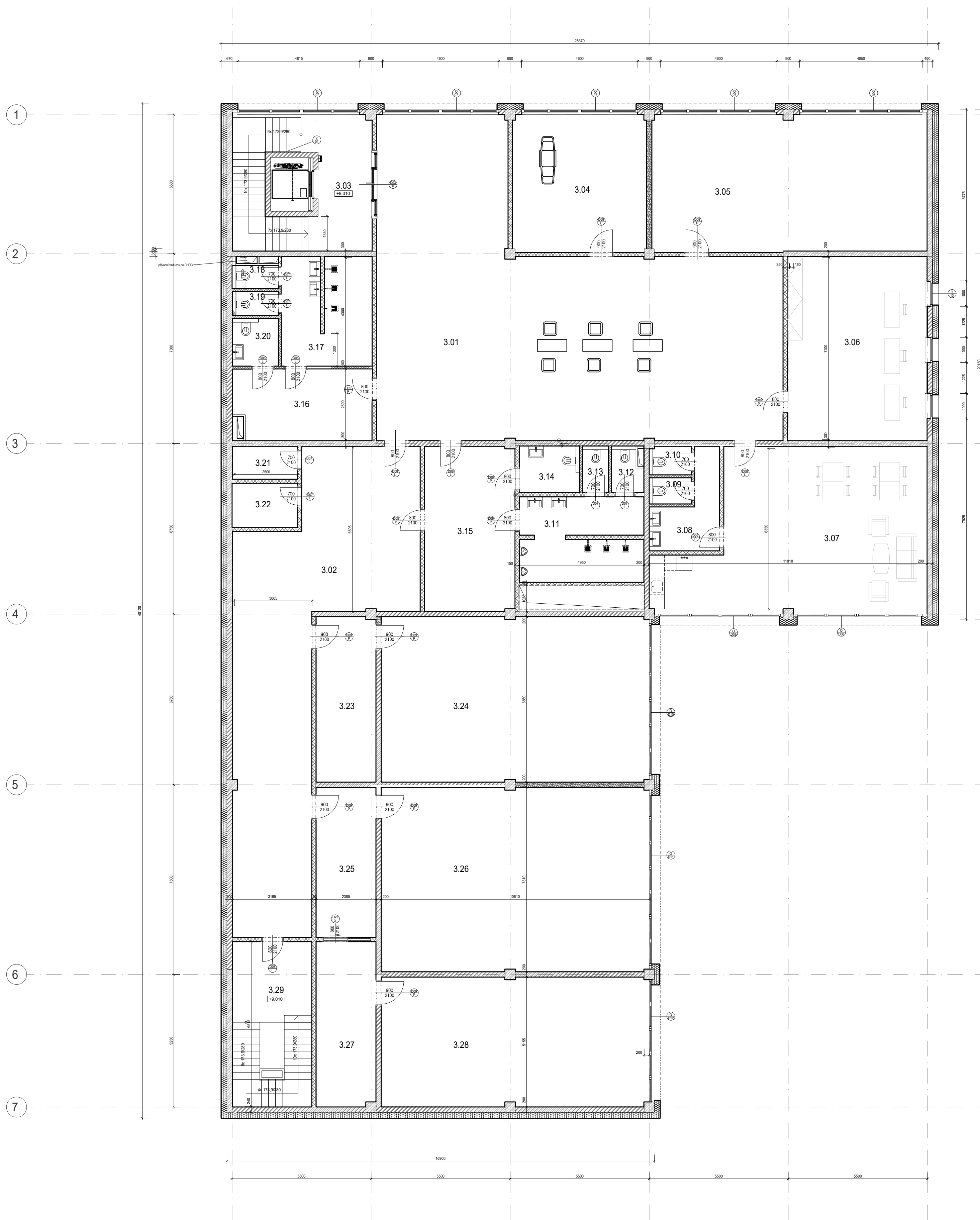
KONZULTANT ČÁSTI **Ing. Pavel Meloun**

DATUM **květen 2023**

ČÁST PROJEKTU **D.1.1. Architektonicko-stavební řešení**

VÝKRES **PŮDORYS 2NP**

MĚŘÍTKO **1:100**

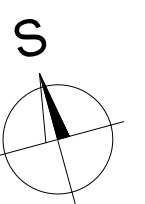


LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3.NP					
ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA CELK.	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
3.01	CHODBA	145.9	P3	VPC omítka	-
3.02	CHODBA	80.0	P3	VPC omítka	-
3.03	SCHODIŠTĚ	30.4	P3	VPC omítka	-
3.04	ORDINACE FYZIO	27.0	P1	VPC omítka	-
3.05	POSILOVNA	59.2	P2	VPC omítka	-
3.06	ADMINISTRATIVA	39.8	P3	VPC omítka	-
3.07	DENNÍ MÍSTNOST	53.8	P3	VPC omítka	-
3.08	WC	7.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.09	WC	1.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.10	WC	1.8	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.11	SPRCHY/UMÝVÁRNA	16.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
3.12	WC	2.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.13	WC	1.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.14	WC	4.3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.15	ŠATNY M	23.1	P1	VPC omítka	-
3.16	ŠATNY Ž	14.0	P1	VPC omítka	-
3.17	SPRCHY/UMÝVÁRNA	15.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
3.18	WC	1.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.19	WC	1.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.20	WC	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.21	ÚKLID	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.23	PŘEDSÁLI	15.5	P3	VPC omítka	-
3.24	CVIČEBNÍ SÁL	67.5	P2	VPC omítka	-
3.25	PŘEDSÁLI	14.0	P3	VPC omítka	-
3.26	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
3.27	PŘEDSÁLI	15.5	P3	VPC omítka	-
3.28	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
3.29	SCHODIŠTĚ	20.6	P3	VPC omítka	-
CELKEM		463.4	m ²		

LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG, tl. 150mm / 100 mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200mm
- TEPelná IZOLACE EPS 150
- KAČÍREK - KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- ZATRAVNĚNÝ POVRCH
- EXTERIÉROVÁ DLAŽBA

- VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ-OKNA
- VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ-DVEŘE
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

CVUT FA
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháskurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišňáčková

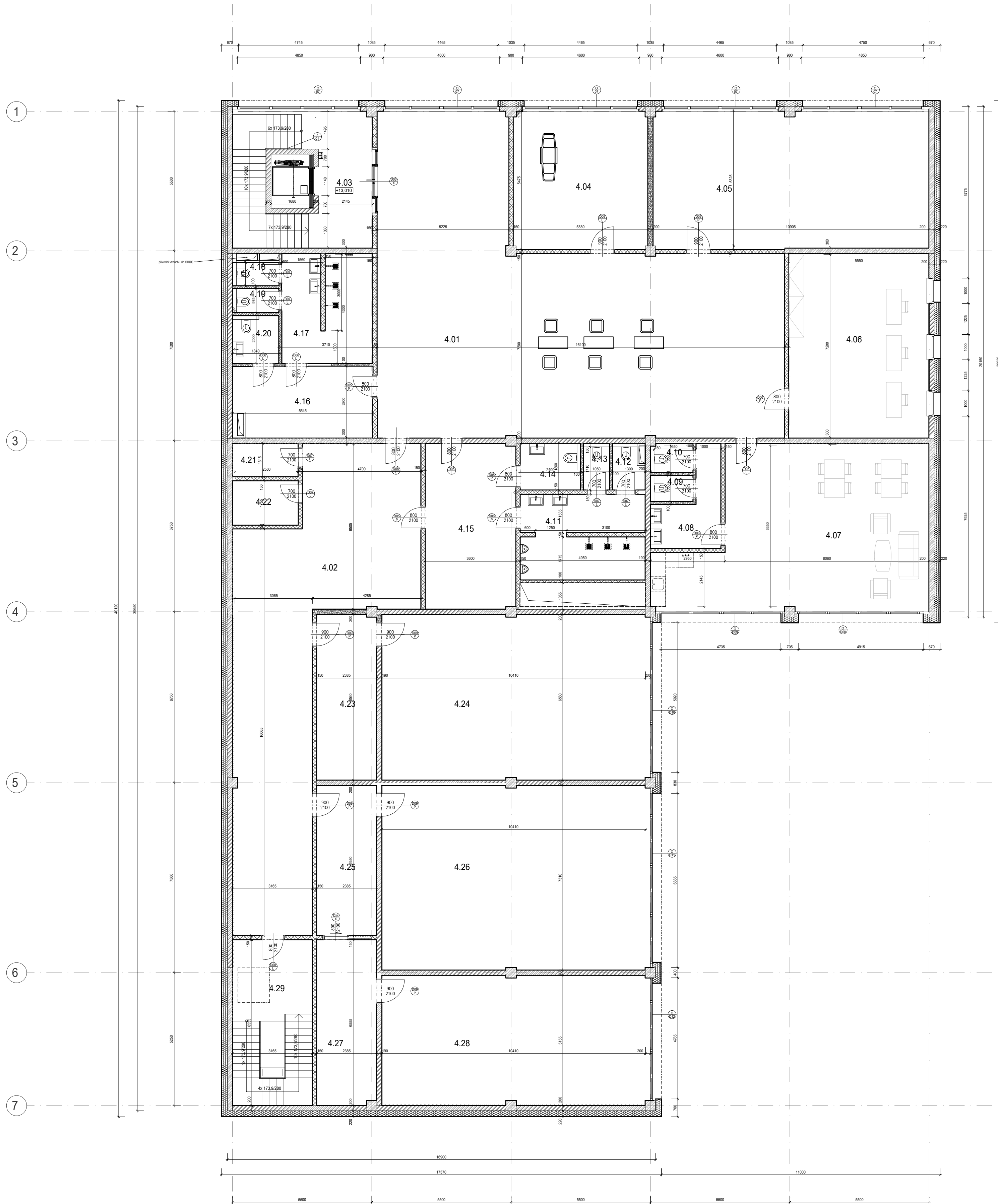
KONZULTANT ČÁSTI Ing. Pavel Meloun

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

VÝKRES PŮDORYS 3NP

MĚŘÍTKO 1:100

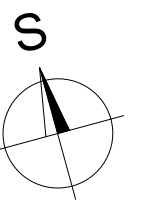


ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
4.01	CHODBA	145.9	P3	VPC omítka	-
4.02	CHODBA	80.0	P3	VPC omítka	-
4.03	SCHODIŠTĚ	30.4	P3	VPC omítka	-
4.04	ORDINACE FYZIO	27.0	P1	VPC omítka	-
4.05	POSILOVNA	59.2	P2	VPC omítka	-
4.06	ADMINISTRATIVA	39.8	P3	VPC omítka	-
4.07	DENNÍ MÍSTNOST	53.8	P3	VPC omítka	-
4.08	WC	7.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.09	WC	1.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.10	WC	1.8	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.11	SPRCHY/UMÝVÁRNA	16.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
4.12	WC	2.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.13	WC	1.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.14	WC	4.3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.15	ŠATNY M	23.1	P1	VPC omítka	-
4.16	ŠATNY Ž	14.0	P1	VPC omítka	-
4.17	SPRCHY/UMÝVÁRNA	15.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
4.18	WC	1.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.19	WC	1.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.20	WC	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.21	ÚKLID	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.23	PŘEDSÁLI	15.5	P3	VPC omítka	-
4.24	CVIČEBNÍ SÁL	67.5	P2	VPC omítka	-
4.25	PŘEDSÁLI	14.0	P3	VPC omítka	-
4.26	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
4.27	PŘEDSÁLI	15.5	P3	VPC omítka	-
4.28	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
4.29	SCHODIŠTĚ	20.6	P3		-
CELKEM		463.4	m ²		

LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG, tl. 150mm / 100 mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓRBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200mm
- TEPelná IZOLACE EPS 150
- KAČÍREK - KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- ZATRAVNĚNÝ POVRCH
- EXTERIÉROVÁ DLAŽBA

- VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ-OKNA
- VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ-DVEŘE
- VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
- VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU **Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně**

STUPEŇ PROJEKTU **Bakalářská práce**

CVUT FA **Fakulta architektury ČVUT v Praze**
Tháskurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV **15118 Ústav nauky o budovách**

VEDOUcí ÚSTAVU **prof. Ing.arch. Michal Kohout**

ATELIÉR **Juha - Navrátil - Tuček**

VEDOUcí PRÁCE **Ing.arch. Michal Juha**

VYPRACOVAL **Angelika Pišňáčková**

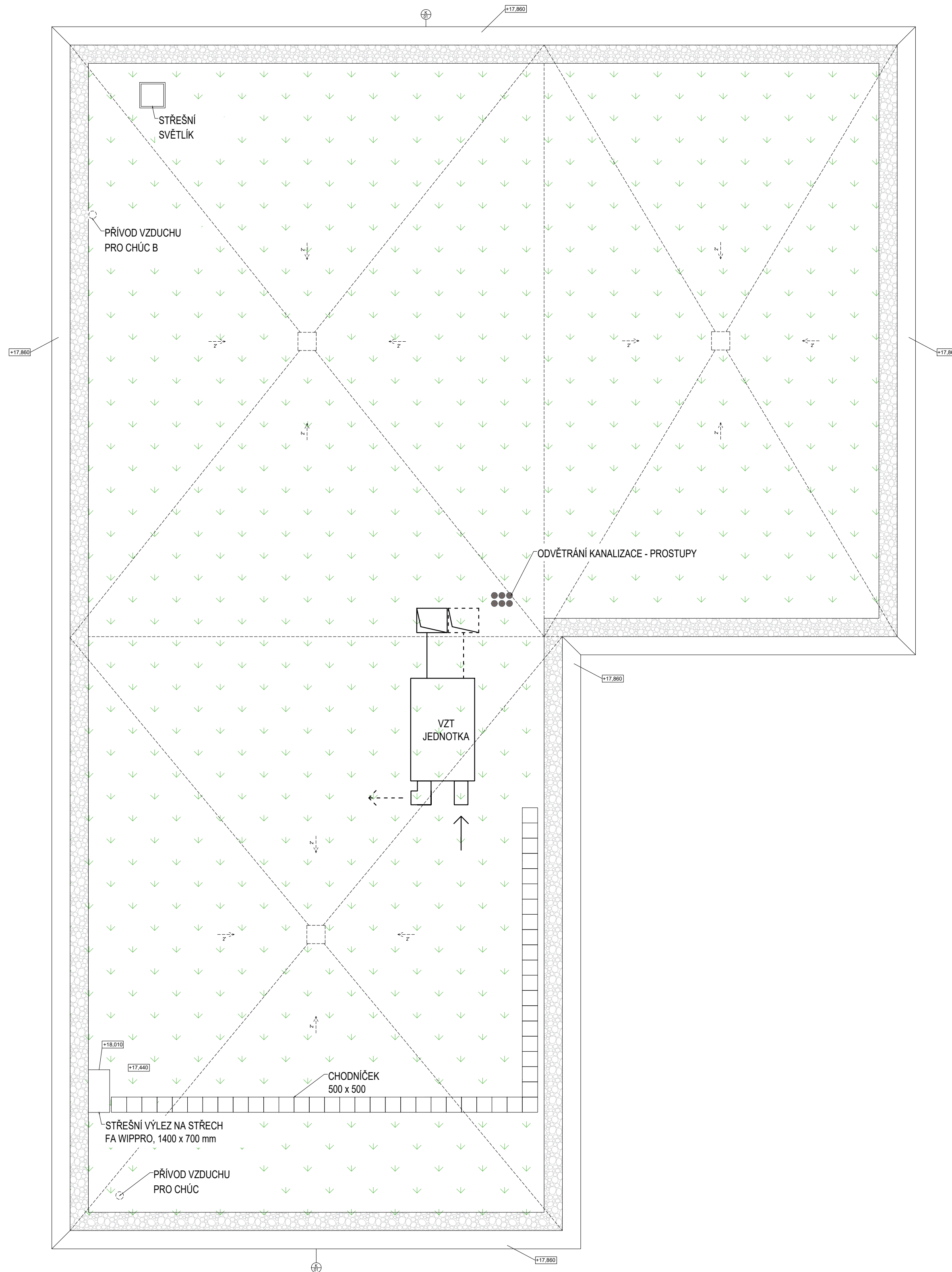
KONZULTANT ČÁSTI **Ing. Pavel Meloun**

DATUM **květen 2023**


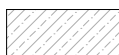


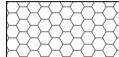
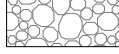

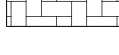
ČÁST PROJEKTU **D.1.1. Architektonicko-stavební řešení**





VÝKRES **PŮDORYS 4NP**

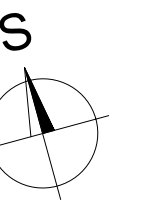
MĚŘÍTKO **1:100**



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
-  BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
-  NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG, tl. 150mm
-  NOSNÉ ZDIVO Z PÓRBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200mm
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS 150
-  KAČÍREK - KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
-  ZATRAVNĚNÝ POVRCH
-  EXTERIÉROVÁ DLAŽBA

-  VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ-OKNA
-  VÝPIS VÝPLNĚ OTVORŮ-DVEŘE
-  VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
-  VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ



±0,000 = 620,00 m.n.m. [BPV]

NÁZEV PROJEKTU Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

CVUT FA
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháskurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišňáčková

KONZULTANT ČÁSTI Ing. Pavel Meloun

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

VÝKRES PŮDORYS STŘECHY

MĚŘÍTKO 1:100

ŘEZ A

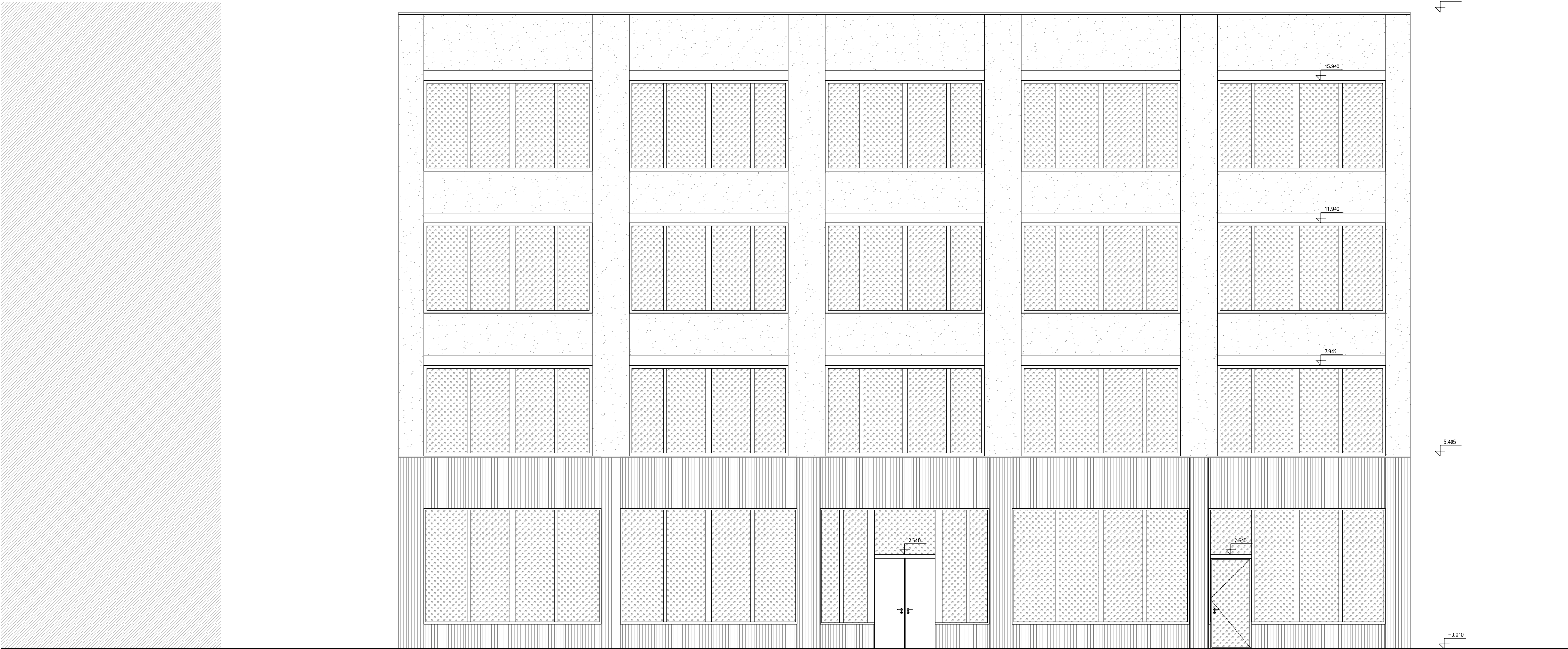


LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG, tl. 150mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200
- TEPelná IZOLACE STŘECHY DEKPERIMETER SD 150
- TEPelná IZOLACE SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- TEPelná IZOLACE EPS 150
- HYDROIZOLAČNÍ A PAROIZOLAČNÍ MATERIÁL ASFALTOVÉ PÁSY/FOLIOVÁ IZOLACE-PODROBNĚ VIZ SKADBY
- ŠTĚRKOVÝ PODKLAD-KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- DOSYPANÁ ZEMINA
- STÁVÁJÍCÍ ROSTLÝ TERÉN
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER

±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)


NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPĚN PROJEKTU	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.1. Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	ŘEZ A-A
MĚŘÍTKO	1:100





LEGENDA MATERIÁLŮ

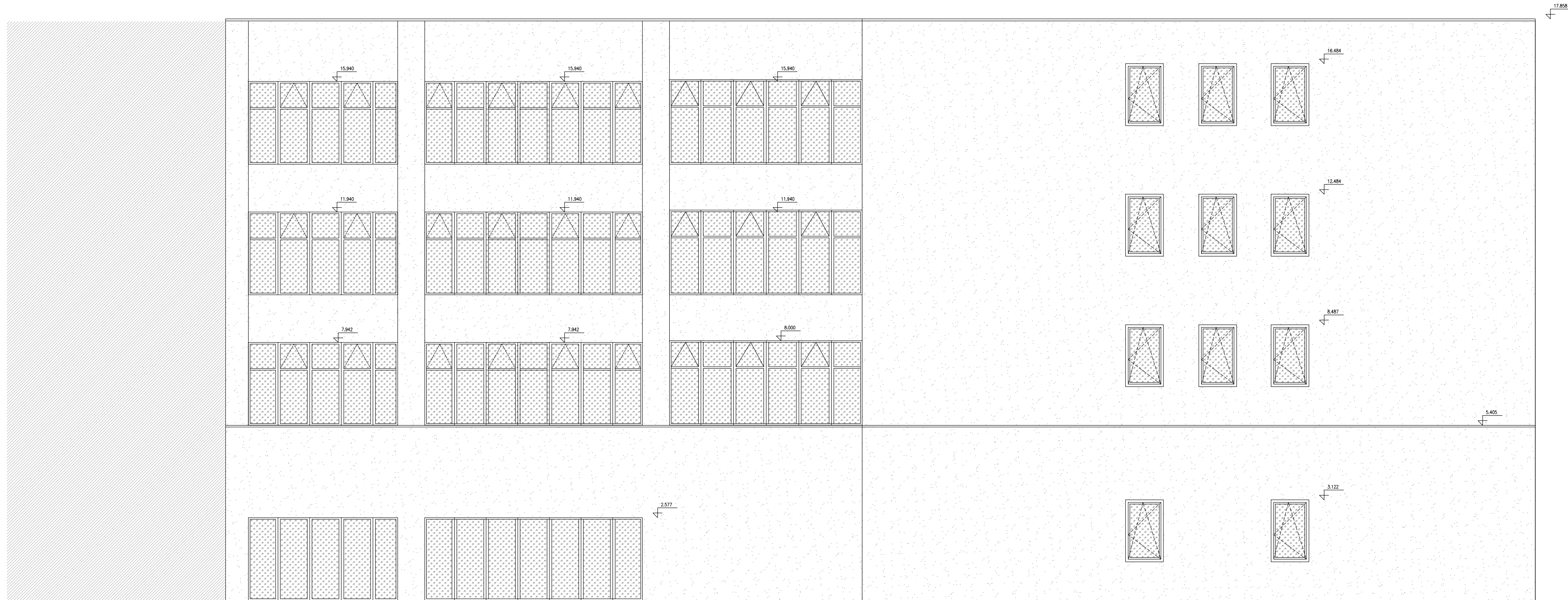
-  FASÁDNÍ OMÍTKA
-  FASÁDNÍ KERAMICKÝ OBKLAD
ODSTÍN ZELENÁ
-  VÝPLŇ OTVORŮ - SKLO
-  SOUSEDNÍ OBJEKTY

±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPĚŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.1. Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	POHLED SEVERNÍ
MĚŘÍTKO	1:100

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  FASÁDNÍ OMÍTKA
-  FASÁDNÍ KERAMICKÝ OBKLAD
ODSTÍN ZELENÁ
-  VÝPLŇ OTVORŮ - SKLO
-  SOUSEDNÍ OBJEKTY



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPĚŇ PROJEKTU Bakalářská práce



Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišňáčková

KONZULTANT ČÁSTI Ing. Pavel Meloun

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

VÝKRES POHLED VÝCHODNÍ

MĚŘÍTKO 1:100

CENTRUM FYZIOTERAPIE

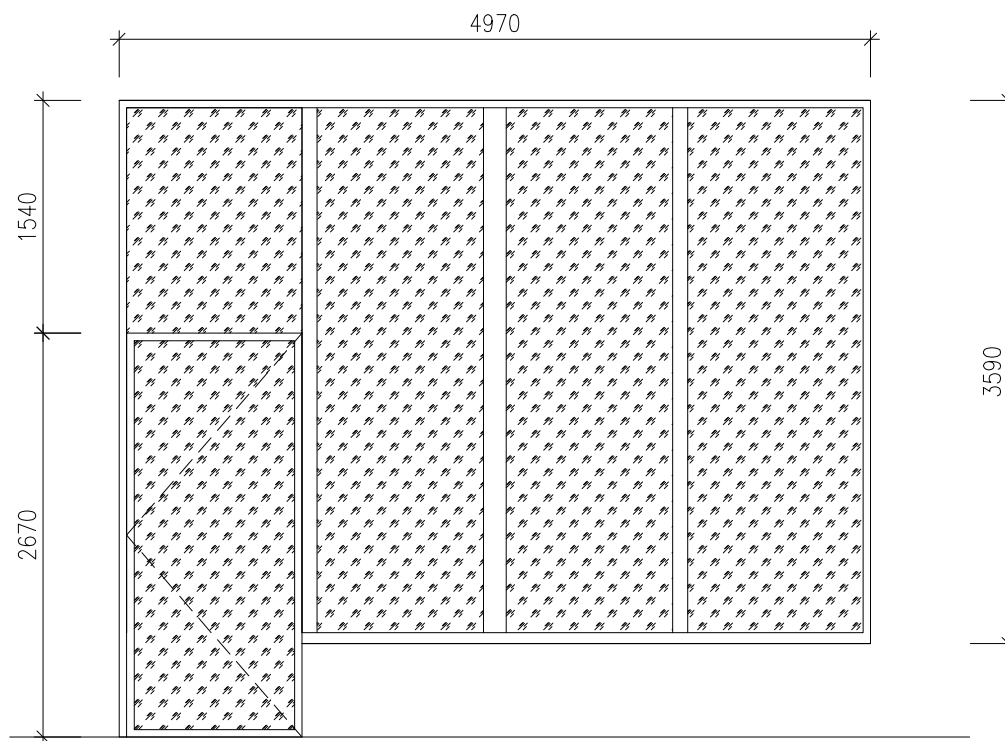
Výpis výplní otvorů - okna "O"

OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POČET PRVKŮ
[ks]

01



1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	1		
4.NP	STR		
	-		

CELKEM: 1 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

Schéma je ilustrativní

POPIS PRVKU

- Popis:** Okenní sestava s únikovými dveřmi + fixní část zasklení
- Rozměr stavebního otvoru [B x H]:
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K, protipožární ochranné sklo

CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis výplní otvorů - okna "O"

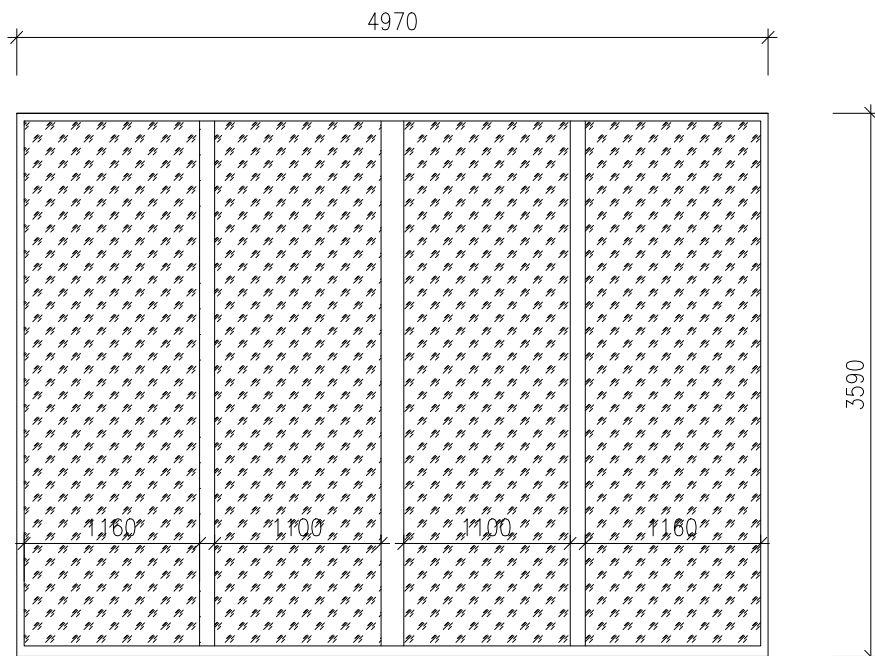
OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POPIS PRVKU

POČET PRVKŮ
[ks]

0
02



Popis: Okenní sestava s fixní částí

- Rozměr stavebního otvoru [B x H]:
- Povrch Prášek různý: RAL 7016 Anthrazitgrau
- 4 Kus Pevné zasklení
- Hliníkový systém
- Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
	4		
4.NP	STR		

CELKEM: 4 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

Schéma je ilustrativní

CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis výplní otvorů - okna "O"

OZN.

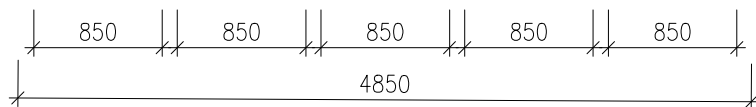
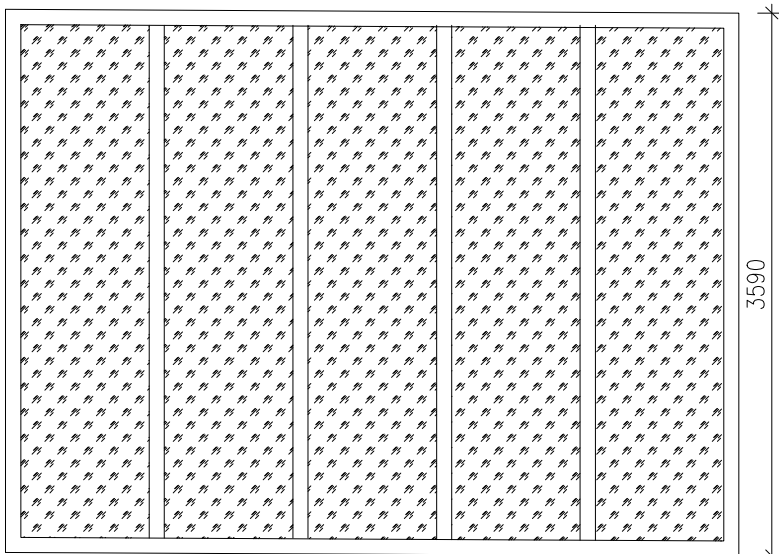
SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POPIS PRVKU

POČET PRVKŮ
[ks]

0
03

Popis: Okenní sestava fixní
- Povrch Prášek různý: RAL 7016
- Hliníkový systém
- Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K



1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	1		
4.NP	STR		
	-		

CELKEM: 1 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

Schéma je ilustrativní

CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis výplní otvorů - okna "O"

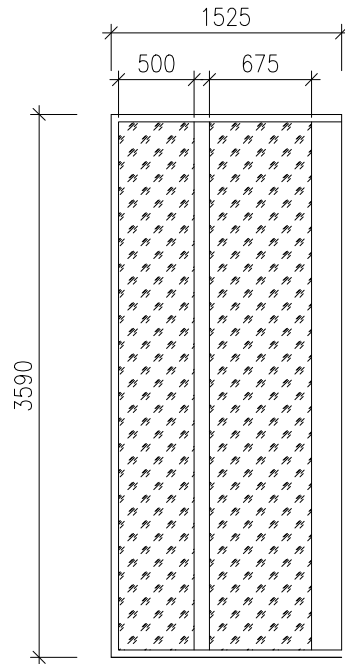
OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POPIS PRVKU

POČET PRVKŮ
[ks]

0
04



Popis: Okenní sestava - pro osazení vstupních dveří
 - Povrch Prášek různý: RAL 7016
 - Hliníkový systém
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	4		
4.NP	STR		
	-		

CELKEM: 4 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

Schéma je ilustrativní

CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis výplní otvorů - okna "O"

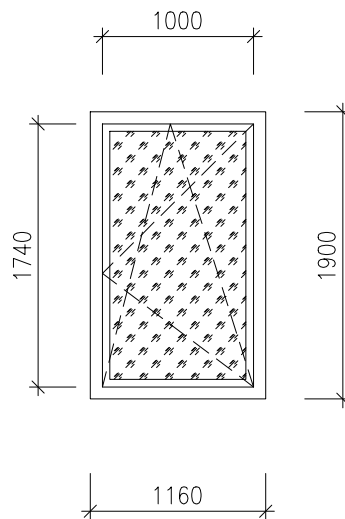
OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POPIS PRVKU

POČET PRVKŮ
[ks]

0
05



Popis: Okenní otvor otvíravé a výklopné
 - Povrch Prášek různý: RAL 7016
 - Hliníkový systém
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	2	3	3
4.NP	STRĚ		
3	-		

CELKEM: 11 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

Schéma je ilustrativní

CENTRUM FYZIOTERAPIE

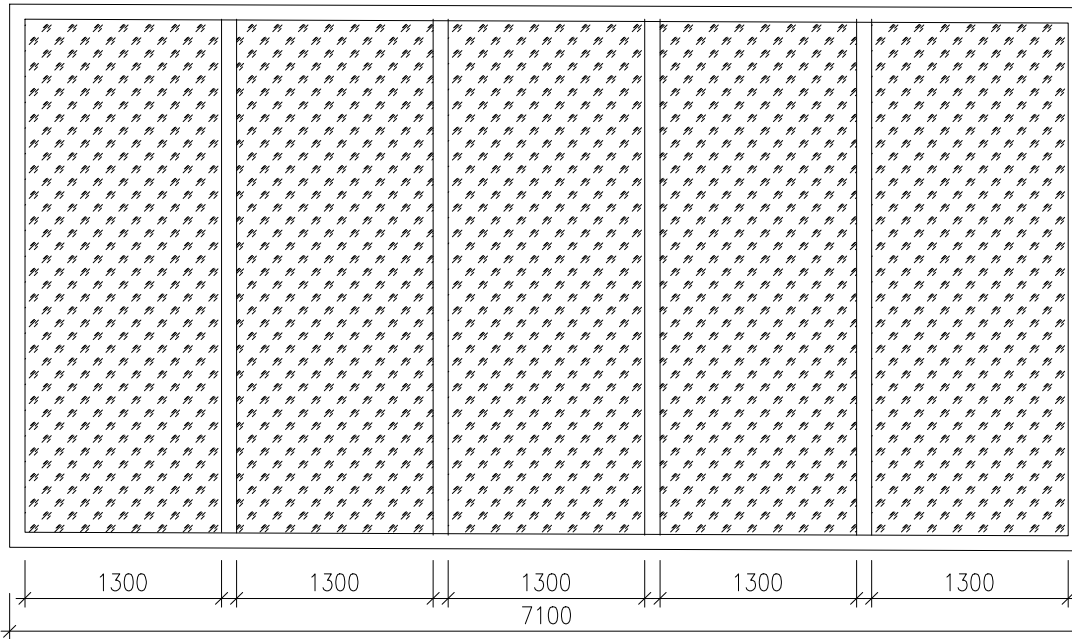
Výpis výplní otvorů - okna "O"

OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POČET PRVKŮ
[ks]

0
06



3590

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	1		
4.NP	STRĚ		
	-		
CELKEM: 1 ks			

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

Schéma je ilustrativní

POPIS PRVKU

- Popis:** Okenní sestava s fixní částí zasklení
- Rozměr stavebního otvoru [B x H]: 7100 x 3590 mm
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K

CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis výplní otvorů - okna "O"

OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POPIS PRVKU

POČET PRVKŮ
[ks]

0
07

Popis: Okenní sestava s fixní částí zasklení
- Rozměr stavebního otvoru [B x H]: 4470 x 2590 mm
- Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	-	5	5
4.NP	STŘ		
5	-		

CELKEM: 15 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

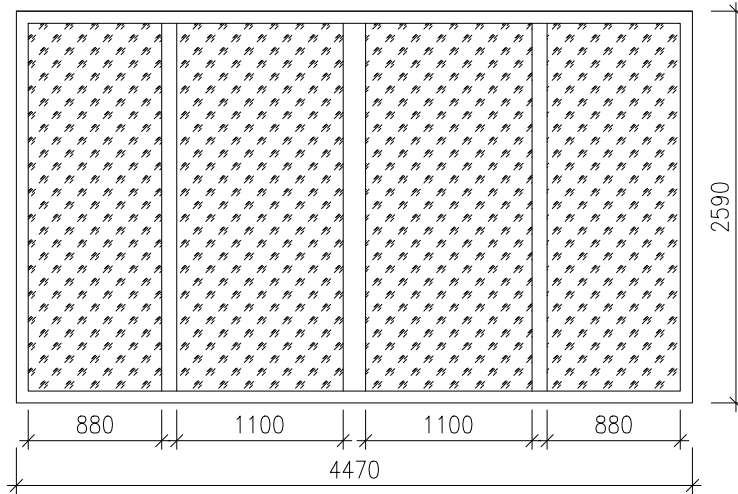


Schéma je ilustrativní

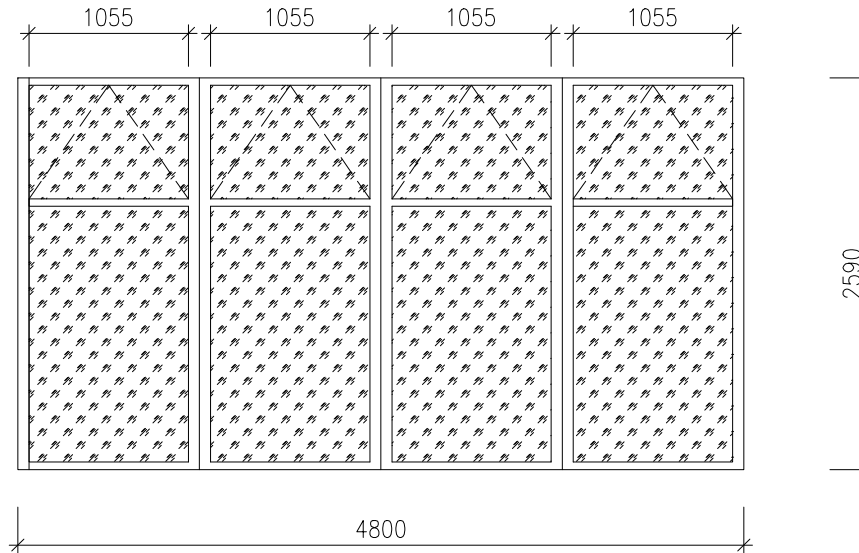
CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis výplní otvorů - okna "O"

OZN.

0
08

SCHEMA PRVKU ROZMĚR [mm]



POČET PRVKŮ [ks]

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	-	1	1
4.NP	STRĚ		
1	-		

CELKEM: 3 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

Schéma je ilustrativní

POPIS PRVKU

- Popis:** Okenní sestava s fixní a výklopnou horní částí zasklení
- Rozměr stavebního otvoru [B x H]: 4800 x 2590 mm
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K,

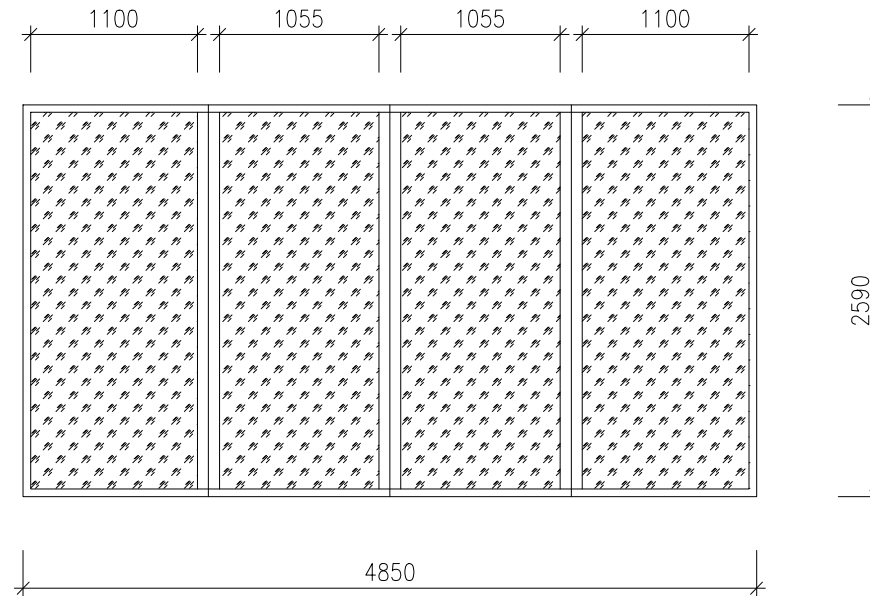
CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis výplní otvorů - okna "O"

OZN.

09

SCHEMA PRVKU ROZMĚR [mm]



POČET PRVKŮ [ks]

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	-	1	1
4.NP	STŘ		
1	-		

CELKEM: 3 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

Schéma je ilustrativní

POPIS PRVKU

- Popis:** Okenní sestava s fixní částí zasklení
- Rozměr stavebního otvoru [B x H]:
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m²K, protipožární ochranné sklo

CENTRUM FYZIOTERAPIE

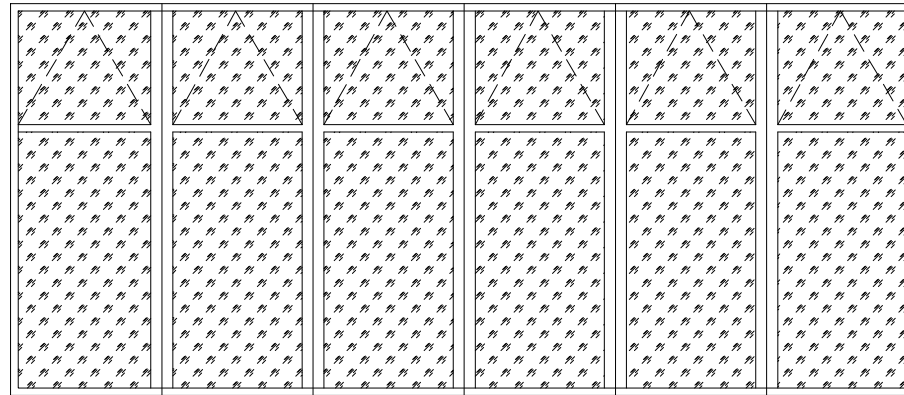
Výpis výplní otvorů - okna "O"

OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POČET PRVKŮ
[ks]

0
10



2590

6000

Schéma je ilustrativní

POPIS PRVKU

- Popis:** Okenní sestava s fixní a výklopnou horní částí zasklení
- Rozměr stavebního otvoru [B x H]: 6000 x 2590
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m²K, protipožární ochranné sklo

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	-	1	1
4.NP	STR		
1	-		

CELKEM: 3 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis výplní otvorů - okna "O"

OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POČET PRVKŮ
[ks]

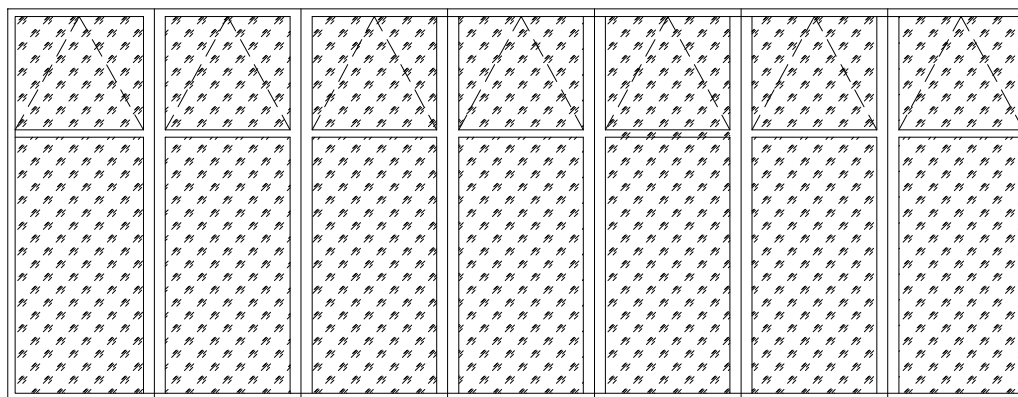
0
11

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	-	1	1
4.NP	STŘ		
1	-		

CELKEM: 3 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.



2590

6790

Schéma je ilustrativní

POPIS PRVKU

- Popis:** Okenní sestava s fixní a výklopnou horní částí zasklení
- Rozměr stavebního otvoru [B x H]: 6790 x 2590
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K,

OZN.

SCHEMA PRVKU
ROZMĚR [mm]

POČET PRVKŮ
[ks]

0
12

1.PP	1.NP	2.NP	3NP
-	-	1	1
4.NP	STRĚ		
1	-		

CELKEM: 3 ks

POZNÁMKA:

Součástí dodávky budou veškeré kotevní prvky, ukončovací prvky, napojovací prvky na konstrukce, parotěsné napojení na konstrukci a zatěsnění.

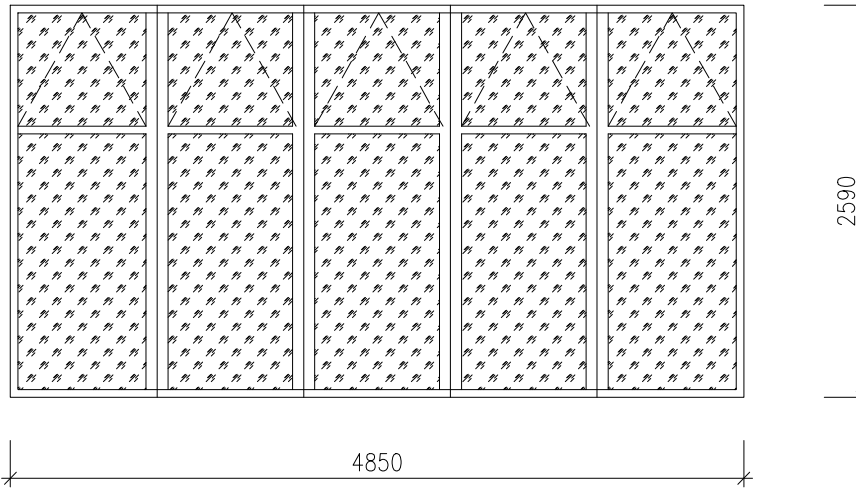


Schéma je ilustrativní

POPIS PRVKU

- Popis:** Okenní sestava s fixní a výklopnou horní částí zasklení
- Rozměr stavebního otvoru [B x H]: 4850 x 2590
 - Zasklení : Izolační Trojsklo Ug=0,6 W/m2K, protipožární ochranné sklo

CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis klempířských prvků "K"

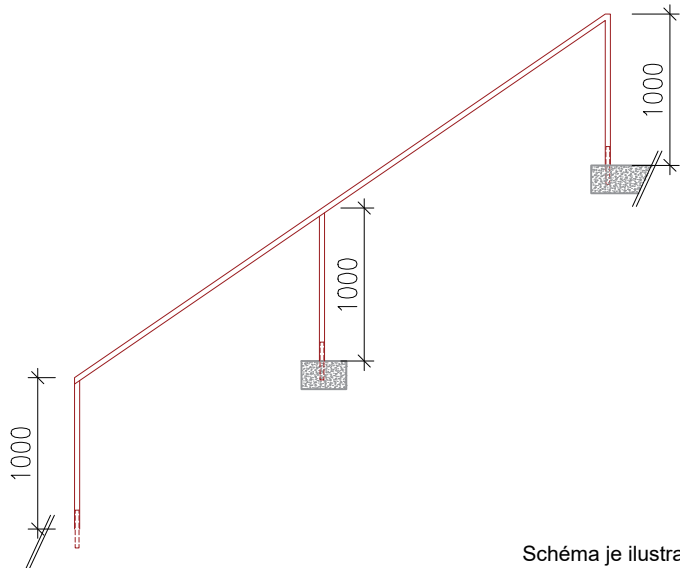
OZN.	SCHEMA PRVKU ROZMĚR [mm]	POPIS PRVKU	DÉLKA / POČET PRVKŮ [bm] / [ks]
<div data-bbox="69 359 141 432" data-label="Text"> <p>K 01</p> </div>	<div data-bbox="347 510 750 678" data-label="Diagram"> </div>	<p>Popis: Oplechování atiky - horní část Oplechování bude provedeno z hliníkového plechu tl. 2,0 mm.</p> <p>Povrchová úprava / odstín: Lakovaný hliníkový plech tl. 2,0 mm.</p>	<div data-bbox="1899 351 2060 375" data-label="Text"> <p>CELKEM: 1,01 m</p> </div>
<div data-bbox="69 936 141 1010" data-label="Text"> <p>K 02</p> </div>	<div data-bbox="392 1093 638 1220" data-label="Diagram"> </div>	<p>Popis: Oplechování parapetu Oplechování bude provedeno z hliníkového plechu tl. 2,0 mm, včetně bočních hliníkových krytek - krytky budou vzorovány.</p> <p>Povrchová úprava / odstín: Lakovaný hliníkový plech tl. 2,0 mm.</p> <p>Oplechování bude zataženo pod rám okna dle předpisu výrobce oken.</p>	<div data-bbox="1892 928 2065 952" data-label="Text"> <p>CELKEM: 26,1 bm</p> </div>

CENTRUM FYZIOTERAPIE

Výpis zámečnických prvků "Z"

OZN.

Z
01



Popis: Ocelové zábradlí interiérového schodiště
svařované ocelové zábradlí

Povrchová úprava:
Žárové zinkování + práškový lak

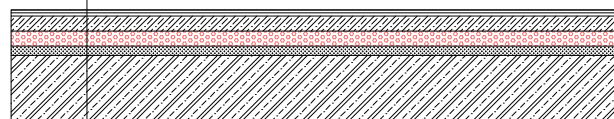
Kotvení: zabetonovány ocelové profily
Po nasazení budou profily vzájemně prokotveny.

CELKEM: 3x kpl

SKLADBY PODLAH

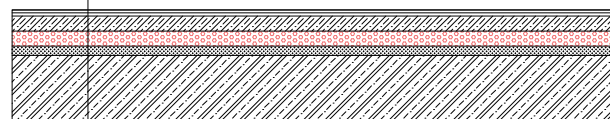
P01 PODLAHA ORDINACE, FYZIO,..

KERAMICKÁ DLAŽBA, tl.10 mm
 CEMENTOVÉ LEPIDLO, tl.10 mm
 BETONOVÁ MAZANINA, tl.50 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA, podlahové vytápění+EPS, tl.50 mm
 ISOVER EPS, kročejová izolace, tl.30 mm
 ŽB MONOLITICKÁ DESKA, tl.220 mm



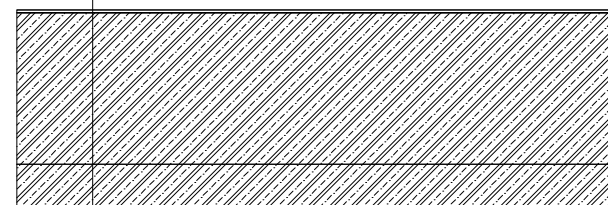
P02 PODLAHA CVIČEBNÍ SÁLY

POLYURETANOVÝ NÁTĚR, tl.2 mm
 CEMENTOVÁ STĚRKA, tl.10 mm
 BETONOVÁ MAZANINA, tl.50 mm
 SYSTÉMOVÁ DESKA, podlahové vytápění+EPS, tl.50 mm
 ISOVER EPS, kročejová izolace, tl.30 mm
 ŽB MONOLITICKÁ DESKA, tl.220 mm



P03 PODLAHA NAD 2PP

EPOXIDOVÁ STĚRKA, tl.5 mm
 ZÁKLADOVÁ ŽB DESKA, tl.500 mm
 PODKLADNÍ BETON, tl.150 mm



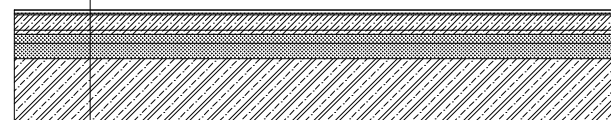
P04 PODLAHA NAD 1PP

POLYURETANOVÁ STĚRKA, tl.5 mm
 ŽB DESKA, tl.250 mm



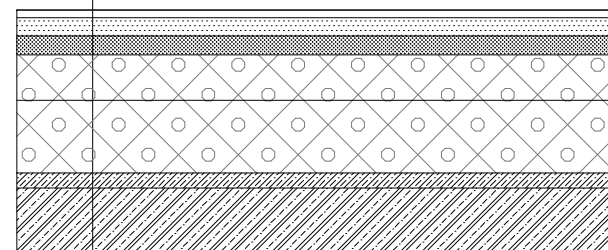
P05 PODLAHA NA NP

KERAMICKÁ INTERIÉROVÁ DLAŽBA, tl.10 mm
 SPÁROVACÍ HMOTA,
 LEPÍCÍ NA BÁZI CEMENTU, tl.6 mm
 CEMENTOVÝ POTĚR, ROZNÁŠEJÍCÍ VRSTVA, tl.50 mm
 KARI SÍŤ
 SEPARAČNÍ FOLIE
 KROČEJOVÁ IZOLACE, tl.50 mm
 ŽB MONOLIT. DESKA, tl.220 mm



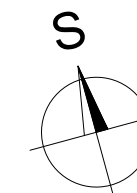
S01 SKLADBA ZELENÉ STŘECHY

VEGETAČNÍ ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ S5, tl.25 mm
 VEGETAČNÍ SUBSTRÁT, tl.60 mm
 DRENÁŽNÍ OCHRANNÁ A FILTRAČNÍ VRSTVA, tl.63 mm
 HYDROIZOLAČNÍ FOLIE, PVC-P, tl.1 mm
 SEPARAČNÍ PPSEPARAČNÍ FOLIE, tl.2,9 mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS, tl.240+150 mm
 PAROTĚSNÍCÍ PÁS, SBS modif. asphalt
 BETONOVÁ MAZANINA, tl.50 mm
 ŽB MONOLITICKÁ DESKA, tl.220 mm



LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG ,tl. 150mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE STŘECHY DEKPERIMETER SD 150
- TEPELNÁ IZOLACE SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150
- HYDROIZOLAČNÍ A PAROIZOLAČNÍ MATERIÁL ASFALTOVÉ PÁSY/FÓLIOVÁ IZOLACE-PODROBNĚ VIZ SKADBY
- ŠTĚRKOVÝ PODKLAD-KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- DOSYPANÁ ZEMINA
- STÁVAJÍCÍ ROSTLÝ TERÉN
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU **Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně**

STUPEŇ PROJEKTU **Bakalářská práce**

ČVUT FA **Fakulta architektury
ČVUT v Praze**
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV **15118 Ústav nauky o budovách**

VEDOUČÍ ÚSTAVU **prof. Ing.arch. Michal Kohout**

ATELIÉR **Juha - Navrátil - Tuček**

VEDOUČÍ PRÁCE **Ing.arch. Michal Juha**

VYPRACOVAL **Angelika Pišťáčková**

KONZULTANT ČÁSTI **Ing. Pavel Meloun**

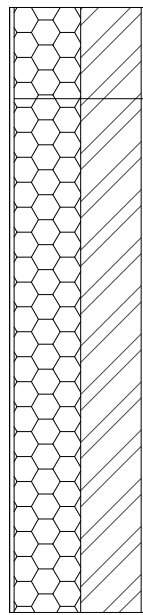
DATUM **květen 2023**

ČÁST PROJEKTU **D.1.1. Architektonicko-stavební řešení**

VÝKRES **SKLADBY PODLAH**

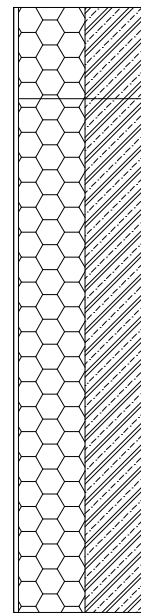
MĚŘÍTKO **1:25**

SKLADBY STĚN



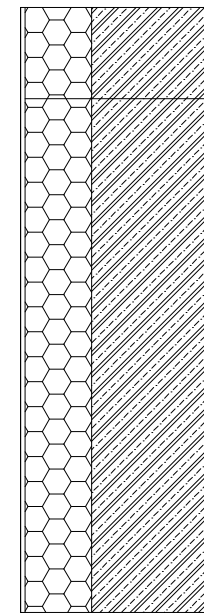
W01 OBVODOVÁ STĚNA

INTERIÉROVÁ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ, tl.10 mm
TVÁRNICE YTONG, tl.200 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS, tl.220 mm
FASÁDNÍ OBKLAD KERAMICKÝ, tl.15 mm



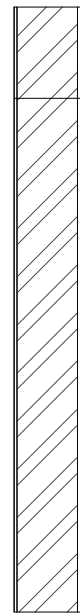
W02 OBVODOVÁ STĚNA

INTERIÉROVÁ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ, tl.10 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, tl.200 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS, tl.220 mm
FASÁDNÍ OBKLAD KERAMICKÝ, tl.15 mm



W03 OBVODOVÁ STĚNA

INTERIÉROVÁ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ, tl.10 mm
ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP, tl.400 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS, tl.220 mm
FASÁDNÍ OBKLAD KERAMICKÝ, tl.15 mm



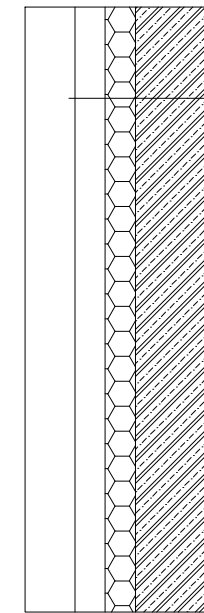
W05 VNITŘNÍ ZDIVO

INTERIÉROVÁ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ, tl.10 mm
VNITŘNÍ YTONG TVÁRNICE, tl.200 mm
INTERIÉROVÁ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ, tl.10 mm



W06 VNITŘNÍ PŘÍČKY

INTERIÉROVÁ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ, tl.10 mm
VNITŘNÍ YTONG TVÁRNICE, tl.150 mm
INTERIÉROVÁ OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ, tl.10 mm

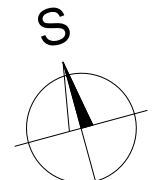


W04 OBVODOVÉ STĚNY SUTER

ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA, BÍLÁ VANA, tl.300
TEPELNÁ IZOLACE, tl.100 mm
PAŽINY
TRVALÉ ZÁPORY, HEB

LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG, tl. 150mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE STŘECHY DEKPERIMETER SD 150
- TEPELNÁ IZOLACE SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150
- HYDROIZOLAČNÍ A PAROIZOLAČNÍ MATERIÁL ASFALTOVÉ PÁSY/FOLIOVÁ IZOLACE-PODROBNĚ VIZ SKADBY
- ŠTĚRKOVÝ PODKLAD-KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- DOSYPANÁ ZEMINA
- STÁVAJÍCÍ ROSTLÝ TERÉN
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU **Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně**

STUPEŇ PROJEKTU **Bakalářská práce**

ČVUT FA **Fakulta architektury
ČVUT v Praze**
Tháškova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV **15118 Ústav nauky o budovách**

VEDOUČÍ ÚSTAVU **prof. Ing.arch. Michal Kohout**

ATELIÉR **Juha - Navrátil - Tuček**

VEDOUČÍ PRÁCE **Ing.arch. Michal Juha**

VYPRACOVAL **Angelika Pišťačková**

KONZULTANT ČÁSTI **Ing. Pavel Meloun**

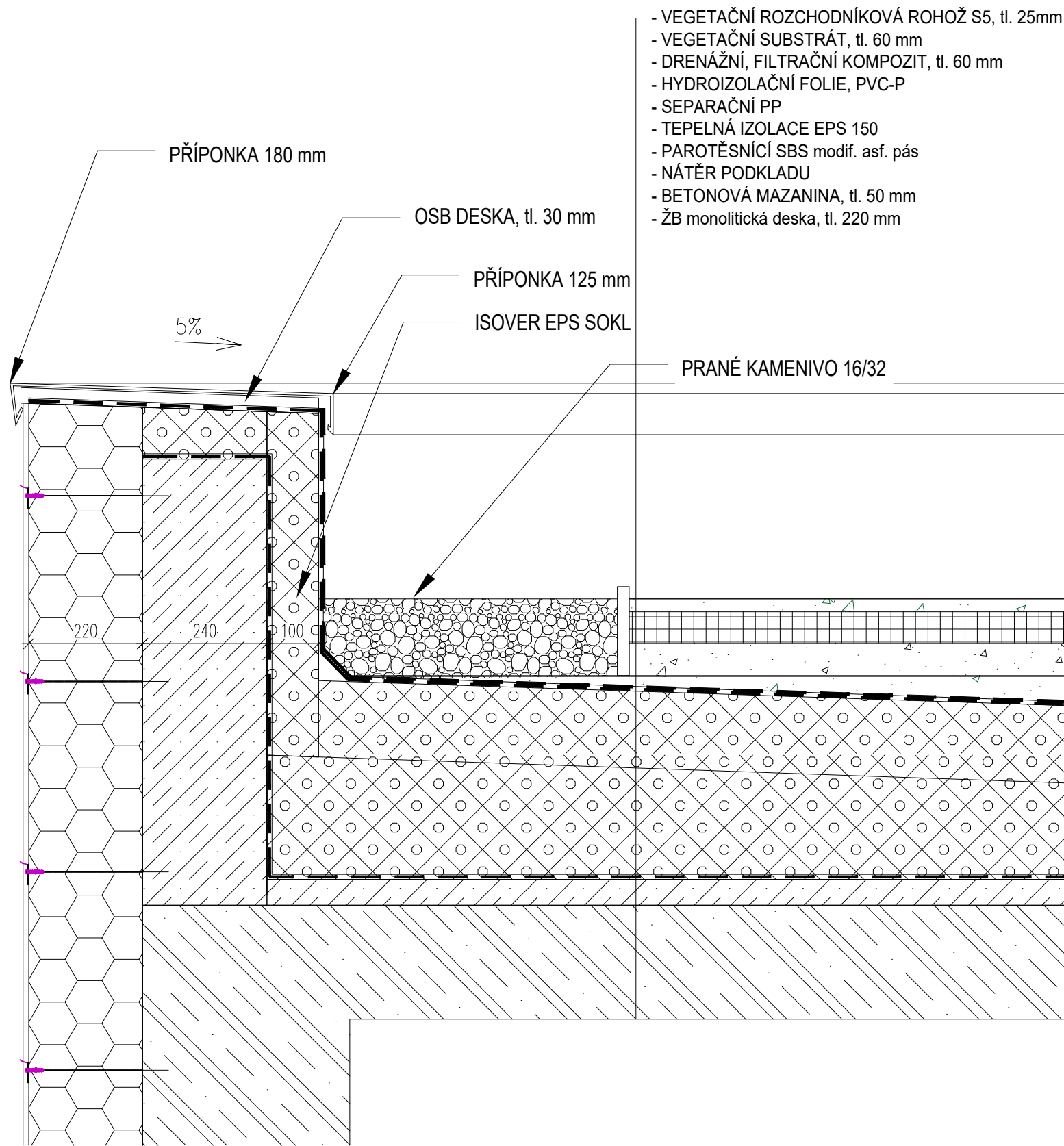
DATUM **květen 2023**

ČÁST PROJEKTU **D.1.1. Architektonicko-stavební řešení**

VÝKRES **SKLADBY STĚN**

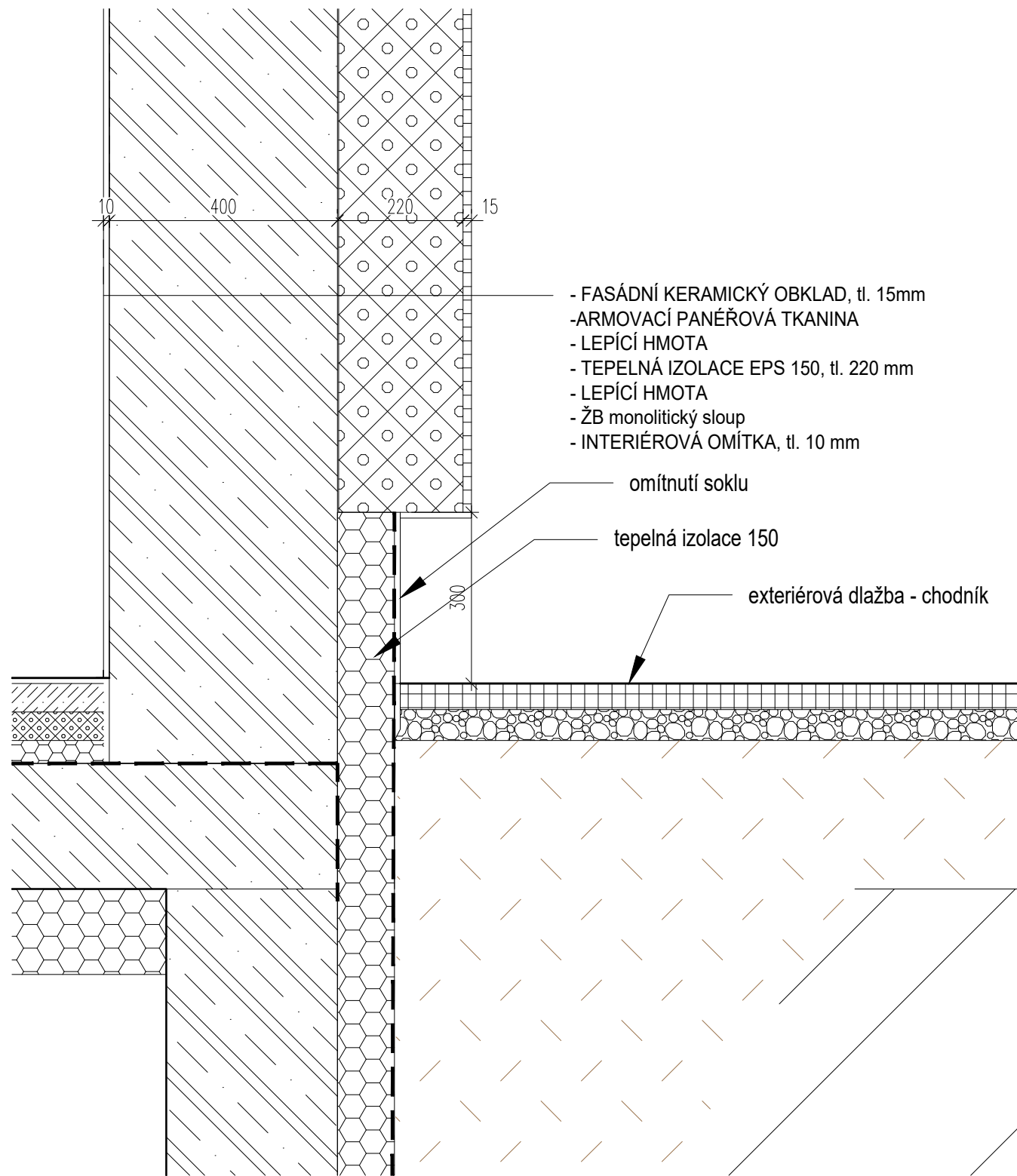
MĚŘÍTKO **1:25**

DETAIL ATIKY
1:10



- VEGETAČNÍ ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ S5, tl. 25mm
- VEGETAČNÍ SUBSTRÁT, tl. 60 mm
- DRENÁŽNÍ, FILTRAČNÍ KOMPOZIT, tl. 60 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE, PVC-P
- SEPARAČNÍ PP
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150
- PAROTĚSNÍCÍ SBS modif. asf. pás
- NÁTĚR PODKLADU
- BETONOVÁ MAZANINA, tl. 50 mm
- ŽB monolitická deska, tl. 220 mm

DETAIL SOKLU
1:10



- FASÁDNÍ KERAMICKÝ OBKLAD, tl. 15mm
- ARMOVACÍ PANĚŘOVÁ TKANINA
- LEPÍČÍ HMOTA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150, tl. 220 mm
- LEPÍČÍ HMOTA
- ŽB monolitický sloup
- INTERIÉROVÁ OMÍTKA, tl. 10 mm

omítnutí soklu
tepelná izolace 150
exteriérová dlažba - chodník

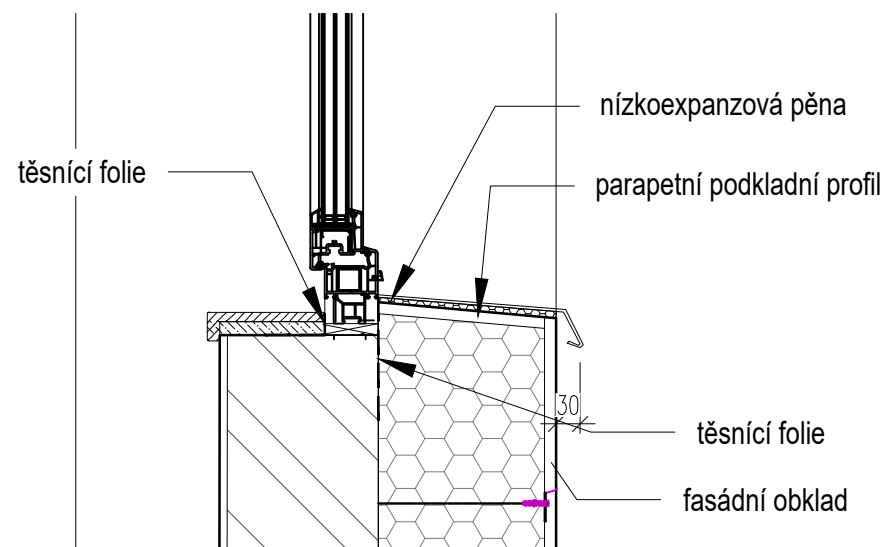
LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-BÍLÁ VANA
- NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
- BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
- NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG ,tl. 150mm
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓRBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG ,tl. 200
- TEPELNÁ IZOLACE STŘECHY DEKPERIMETER SD 150
- TEPELNÁ IZOLACE SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150
- HYDROIZOLAČNÍ A PAROIZOLAČNÍ MATERIÁL ASFALTOVÉ PÁSY/FOLIOVÁ IZOLACE-PODROBNĚ VIZ SKADBY
- ŠTĚRKOVÝ PODKLAD-KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
- DOSYPANÁ ZEMINA
- STÁVAJÍCÍ ROSTLÝ TERÉN
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER

±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
ČVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišťačková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.1. Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	DETAIL ATIKY A SOKLU
MĚŘÍTKO	1:100

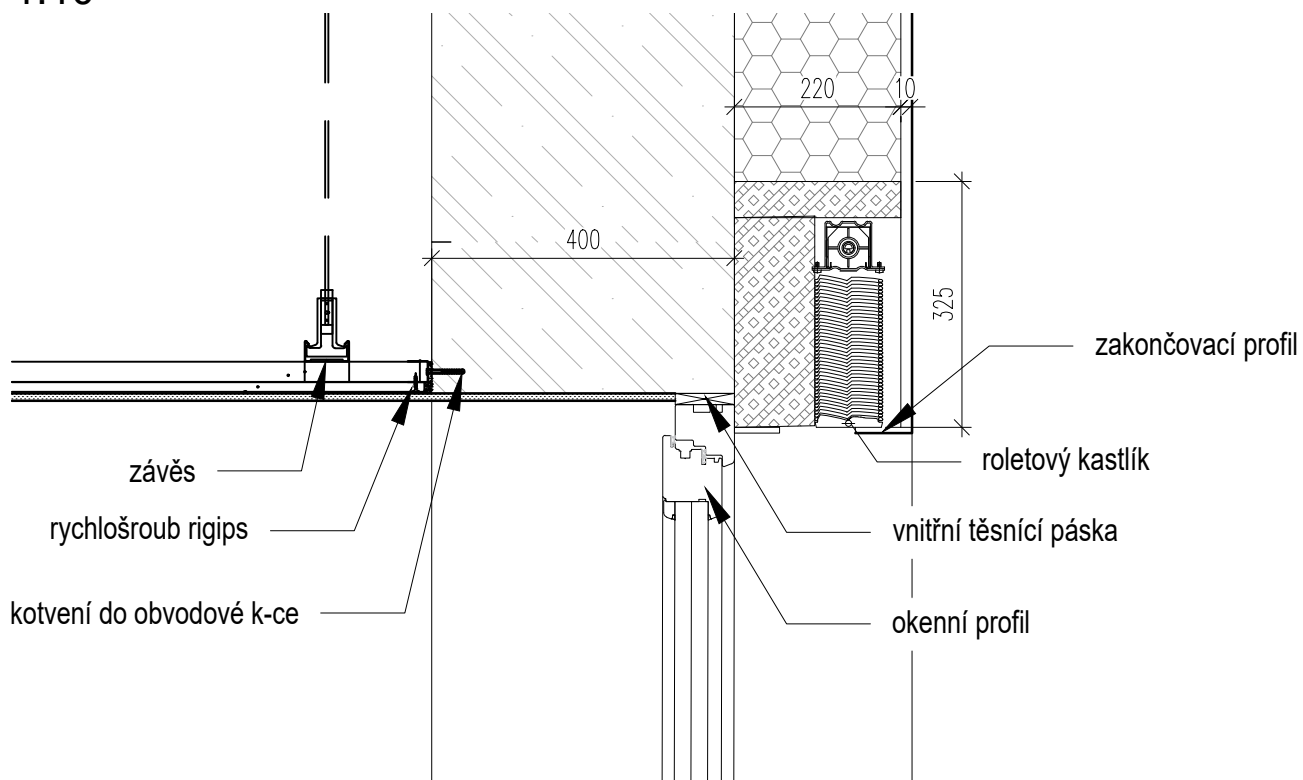
DETAIL PARAPETU 1:10



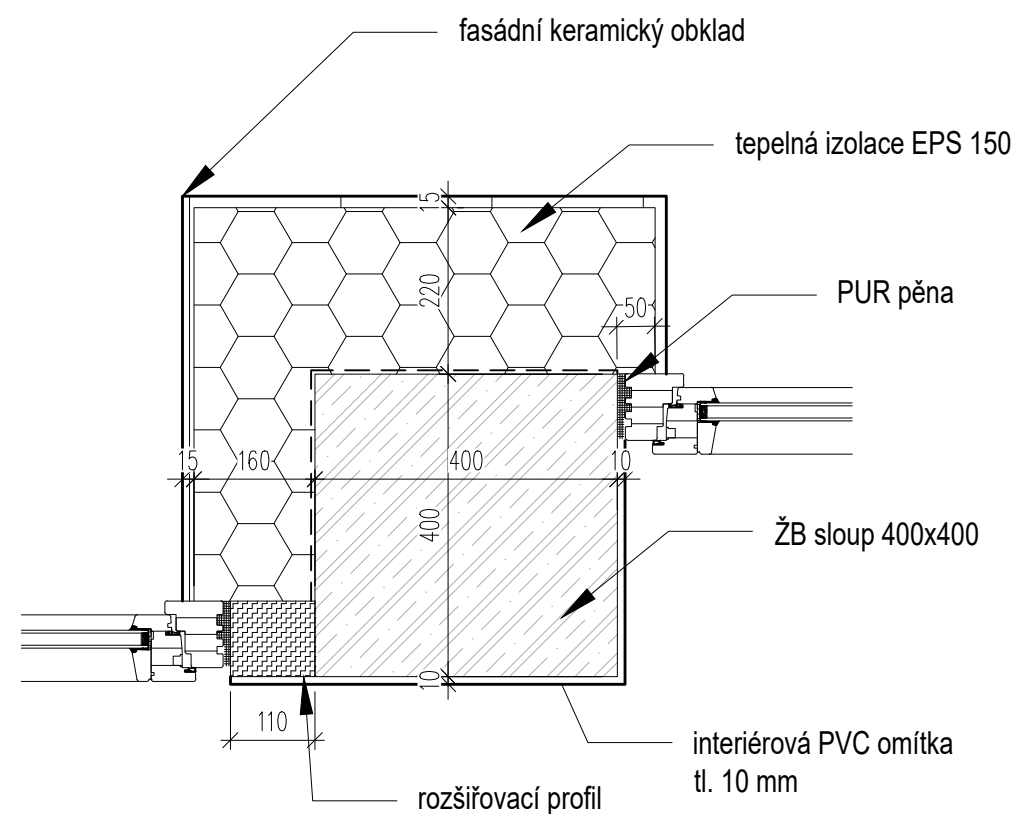
LEGENDA MATERIÁLŮ

	NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
	BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
	NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG ,tl. 150mm
	NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 200
	TEPELNÁ IZOLACE STŘECHY DEKPERIMETER SD 150
	TEPELNÁ IZOLACE SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
	TEPELNÁ IZOLACE EPS 150

DETAIL NADPRAŽÍ 1:10



DETAIL OSTĚNÍ 1:10



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

ČVUT
FA Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháškova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišťačková

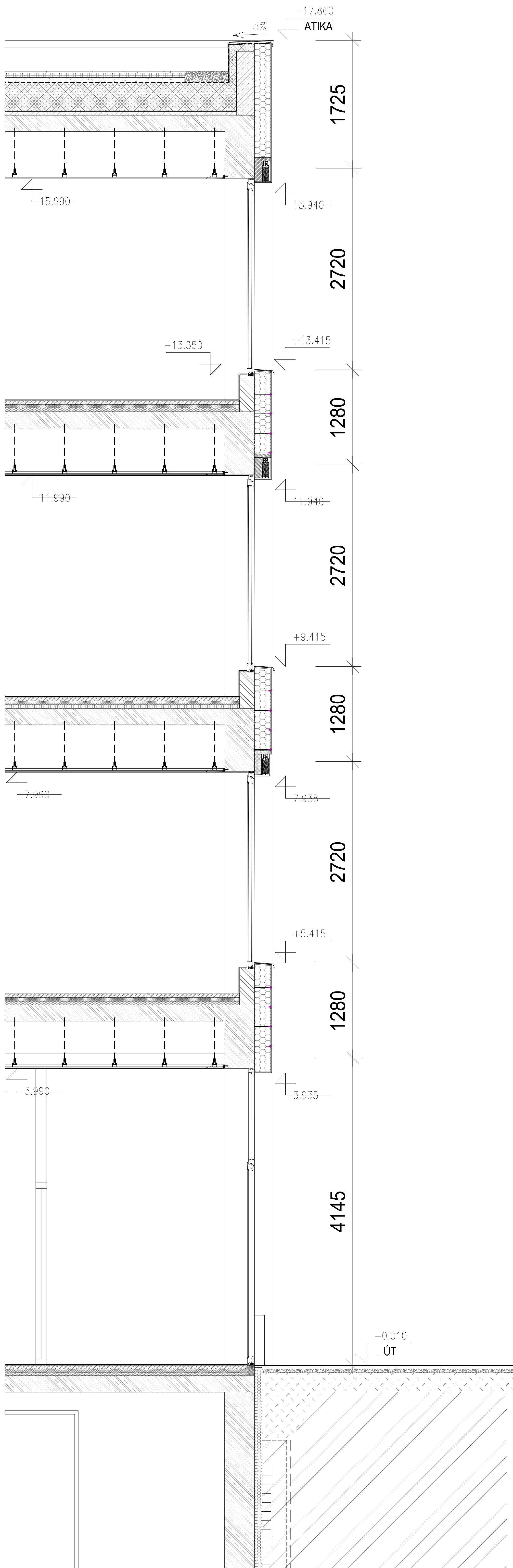
KONZULTANT ČÁSTI Ing. Pavel Meloun

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

VÝKRES DETAIL NADPRAŽÍ, PARAPETU A OSTĚNÍ

MĚŘÍTKO 1:10



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  NOSNÉ ŽB KONSTRUKCE-MONOLITICKÉ
-  BETONOVÉ KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU (PODKLADNÍ BETON, BETONOVÁ MAZANINA, APOD.)
-  NENOSNÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO YTONG, tl. 150mm
-  NOSNÉ ZDIVO Z PÓRBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG, tl. 2t
-  TEPELNÁ IZOLACE STŘECHY DEKPERIMETER SD 150
-  TEPELNÁ IZOLACE SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS 150
-  HYDROIZOLAČNÍ A PAROIZOLAČNÍ MATERIÁL ASFALTOVÉ PÁSY/FÓLIOVÁ IZOLACE-PODROBNĚ VIZ SKADBY
-  ŠTĚRKOVÝ PODKLAD-KAMENIVO FRAKCE 16/32mm
-  DOSYPANÁ ZEMINA
-  STÁVAJÍCÍ ROSTLÝ TERÉN
-  KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER

±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
NÁZEV PROJEKTU	
STUPĚŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháurova 9, 166 36, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELÉŘ	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Pavel Meloun
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.1. Architektonicko-stavební řešení
VÝKRES	ŘEZ DETAIL FASÁDY
MĚŘÍTKO	1:25

České vysoké učení technické
Fakulta architektury
LS 2023/2024
Bakalářská práce

D.1.2.

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Centrum fyzioterapie
ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha
KONZULTANT ČÁSTI: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

OBSAH:

1. Technická zpráva	1
a) Identifikační údaje	
b) Výchozí podklady	
c) Užité a klimatické zatížení	
d) Použité stavební materiály	
e) Popis konstrukce	2
i) Nosné konstrukce	
ii) Stropní konstrukce	
iii) Základové konstrukce	
iv) Ztužující konstrukce	
v) Vertikální konstrukce	
vi) Ostatní konstrukce	3
2. Výpočtová část.....	4
a) Výpočet zatížení užitých konstrukcí	
b) Návrh a posouzení obousměrně pnuté žb desky nad 1.pp	
c) Návrh a posouzení skrytého žb průvlaku nad 1.pp	
d) Návrh a posouzení přiznaného žb průvlaku nad 1.pp	
e) Návrh a posouzení žb sloupu v 2.pp	5
3. Výkresová část	
a) Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.PP, 1:100	
b) Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.NP, 1:100	
c) Výkres tvaru a výztuže přiznaného ŽB průvlaku nad 1.PP, 1:25	
d) Výkres tvaru a výztuže ŽB sloupu nad 1.PP, 1:25	

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Identifikační údaje

Název projektu: Centrum fyzioterapie
Vypracoval: Angelika Pišťáčková

Předmětem projektu bakalářské práce je návrh budovy centra fyzioterapie o čtyřech nadzemních a dvou podzemních podlažích. Konstrukční část zahrnuje návrh hlavních nosných prvků včetně statického výpočtu.

Objekt se nachází v Mariánských Lázních v kat. území Cheb, parc. č. st.55. Řešená parcela je rozdělena na 8 menších pozemků, na kterých taktéž plánována výstavba objektů s odlišnými funkcemi. Severní část parcely bude zastavěna společnými podzemními garážemi.

b) Výchozí podklady

Normy:

- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení stavebních konstrukcí
- EN 1992 Eurokód 2 Navrhování betonových konstrukcí

c) Užité a klimatické zatížení

Zatížení sněhem:

IV. Sněhová oblast – hodnota 2,0 kN/m²

Návrhové podmínky pro užité zatížení:

C5 – plochy kde může dojít k větší koncentraci lidí – hodnota 5,0 kN/m²

d) Použité stavební materiály

Předpokládá se použití následujících materiálů, pokud není stanoveno jinak:

- Beton třídy C 35/45
- Výztuž B500

e) Popis konstrukce

Konstrukčně je objekt navržen jako skeletová konstrukce s kombinací ztužujících stěn, celý systém je vyhotoven z železobetonu. Veškeré stropní konstrukce jsou uvažovány jako obousměrně pnutá deska.

Zastřešení je řešeno jako vegetační plochá střecha na nosné železobetonové desce.

i) Nosné konstrukce

Konstrukční systém je kombinovaný. Převážně je konstrukce tvořena nosnými železobetonovými sloupy a doplněna o nosné ztužující železobetonové stěny. Nenosné stěny budou vyzděny z tvárnic Porotherm 24 Profi tl. 240mm a Ytong tl. 200mm, 150mm, 75mm.

ii) Stropní konstrukce

Veškeré stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovou deskou obousměrně pnuté. Stropní deska běžného nadzemního podlaží je navržena tl. 220 mm, největší rozpon pro výpočet stropní desky je 7,5 m.

iii) Základové konstrukce

Z důvodu zakládání podzemní stavby společných garáží blízko úrovně HPV +612,65 m.n.m je zvoleno plošného zakládání na desce z vodonepropustného betonu tl. 500 mm, s ochranou proti agresivní vodě pomocí fóliové hydroizolace.

iv) Ztužující konstrukce

Prostorová tuhost budovy je zajištěna v určitých místech obvodovými stěnami z železobetonu v podélném i příčném směru budovy, probíhající v místech od 2.PP po 4.NP, v horizontální rovině tuhost zajišťují železobetonové desky.

v) Vertikální konstrukce

Konstrukce schodišť jsou uvažovány monolitické železobetonové.

vi) Ostatní konstrukce

2. VÝPOČTOVÁ ČÁST

a) Výpočet zatížení užitých konstrukcí

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

Stálé zatížení:

SKLADBA	tl. [m]	y_m [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	y_g	g_d [kN/m ²]
Vegetační, hydroakumulační, rozchodníková rohož S5	0,025	0,0055	0,22	1,35	0,297
Vegetační, substrát střešní extenzivní	0,06	11,5	4,14	1,35	5,589
Drenážní, ochranná, filtrační, vegetační kompozit	0,063	-	-	-	-
Hydroizolační folie PVC-P	0,001	-	-	-	-
Separační PP	0,0029	-	-	-	-
Tepelněizolační EPS 150	0,24	0,25	0,06	1,35	0,081
Parotěsnicí pás SBS modif. ASF	-	-	-	-	-
Nátěr podkladu	-	-	-	-	-
Spádová betonová mazanina	0,05	25	1,25	1,35	1,6875
ŽB monolitická deska	0,22	24	5,28	1,35	7,128
CELKEM stálé:	0,6619		10,95		14,7825

Proměnné:

	q_k [kN/m ²]	y_q	q_d [kN/m ²]
Sníh	$s = \mu * C_e * C_t * s_k$ $s = 0,8 * 1 * 1 * 2,0 = 1,6$	1,5	2,4
Užitné - H	0,75	1,5	1,125
CELKEM proměnné:	2,35		3,525

CELKEM (stále + užitné):

$$(g_k + q_k)_{stř} = 10,95 + 2,35 = 13,3 \text{ kN/m}^2$$

$$(g_d + q_d)_{stř} = 14,78 + 3,525 = 18,305 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY 2NP-4NP

Stálé zatížení:

SKLADBA	tl. [m]	y_m [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	y_g	g_d [kN/m ²]
Polyuretan nátěr Nášlapná + penetrační	0,002	0,014	0,000028	1,35	0,0000378
Cementová stěrka Vyrovnávací vrstva	0,01	15	0,15	1,35	0,2025
Betonová mazanina	0,05	20	1	1,35	1,35
Systémová deska Podlahového vytápění + EPS	0,05	0,3	0,015	1,35	0,02025
Tepelně izolační EPS 150	0,05	0,25	0,0125	1,35	0,016875
ŽB monolitická deska	0,22	24	5,28	1,35	7,128
CELKEM	0,382		6,457528		8,7176628

Proměnné:

	q_k [kN/m ²]	y_q	q_d [kN/m ²]
Užitné – C5	5	1,5	7,5
Příčky	0,75	1,5	1,125
CELKEM	5,75		8,625

CELKEM (stále + užitné):

$$(g_k + q_k)_{str} = 6,458 + 5,75 = \mathbf{12,208 \text{ kN/m}^2}$$

$$(g_d + q_d)_{str} = 8,718 + 8,625 = \mathbf{17,343 \text{ kN/m}^2}$$

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY NAD 1.PP

Stálé zatížení:

SKLADBA	tl. [m]	γ_m [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba Nášlapná	0,01	22	0,22	1,35	0,297
Cementové lepidlo	0,01	-	-	-	-
Betonová mazanina	0,05	20	1	1,35	1,35
Systémová deska Podlahového vytápění + EPS	0,05	0,3	0,015	1,35	0,02025
ISOVER EPS Kročejová izolace	0,03	0,25	0,0075	1,35	0,010125
ŽB monolitická deska	0,22	24	5,28	1,35	7,128
CELKEM	0,370		6,5225		8,805375

Proměnné:

	q_k [kN/m ²]	γ_q	q_d [kN/m ²]
Užitné – C5	5	1,5	7,5
Příčky	0,75	1,5	1,125
CELKEM	5,75		8,625

CELKEM (stále + užité):

$$(g_k + q_k)_{str} = 6,523 + 5,75 = \mathbf{12,273 \text{ kN/m}^2}$$

$$(g_d + q_d)_{str} = 8,806 + 8,625 = \mathbf{17,431 \text{ kN/m}^2}$$

b) Návrh a posouzení obousměrně pnuté ŽB desky nad 1.PP

$$L_x = 5500 \text{ mm}$$

$$L_y = 7500 \text{ mm}$$

$$\text{Beton C 35/45: } f_{ck} = 35 \text{ MPa; } f_{cd} = 35/1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

$$\text{Ocel B 500 : } f_{yk} = 500 \text{ MPa; } f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ MPa}$$

Účel objektu: C5 – Shromažďovací prostory

Obousměrně pnutá deska, vetknutá po obvodě

Zatížení:

$$(g_k + q_k)_{str} = 6,523 + 5,75 = 12,273 \text{ kN/m}^2$$

$$(g_d + q_d)_{str} = 8,806 + 8,625 = 17,431 \text{ kN/m}^2$$

Předběžný návrh tloušťky stropní desky:

$$h_s = 1,2 \times (l_x + l_y) / 105 \quad (\text{min. } 100\text{mm})$$

$$h_s = 1,2 \times (5500 + 7500) / 105$$

NÁVRH: 220 mm

Poměr strany desky: $l_x / l_y = 5500 / 7500 = 0,73 \rightarrow \text{tab. C.85}$

$$\rightarrow a_x = 0,0271$$

$$a_y = 0,0092$$

$$a_{xvs} = -0,0668$$

$$a_{yvs} = -0,0360$$

- **MOMENT NA DESCE**

$$M_x = a_x \cdot q \cdot l_x^2 = 0,0271 \cdot 17,431 \cdot 5,5^2 = \mathbf{14,29 \text{ kNm}}$$

$$M_y = a_y \cdot q \cdot l_y^2 = 0,0092 \cdot 17,431 \cdot 7,5^2 = \mathbf{9,02 \text{ kNm}}$$

$$M_{xvs} = a_{xvs} \cdot q \cdot l_x^2 = -0,0668 \cdot 17,431 \cdot 5,5^2 = \mathbf{-35,22 \text{ kNm}}$$

$$M_{yvs} = a_{yvs} \cdot q \cdot l_y^2 = -0,036 \cdot 17,431 \cdot 7,5^2 = \mathbf{-35,3 \text{ kNm}}$$

- **NÁVRH VÝZTUŽE DESKY pro $M_x = 14,29 \text{ kNm}$**

$$M_x = 14,29 \text{ kNm}$$

Zvoleno krytí výztuže: $c = 20 \text{ mm}$

Zvolen průměr výztuže: 10 mm

$$d_1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 10 / 2 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 25 = 195 \text{ mm}$$

$$\mu = M_x / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 14,29 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 23,33) = 0,01665 \rightarrow w = 0,0202$$

$$A_{s, \text{min}} = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,195 \cdot (23,33 / 434,783) = \mathbf{211,39 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2}$$

$$\rightarrow \mathbf{A_s = 314 \text{ mm}^2}$$

NÁVRH: 4 \varnothing 10 mm, po 250 mm

Posouzení výztuže:

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) = 314 / (1 \cdot 195) = 0,00161 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) = 314 / (1 \cdot 220) = 0,001427 < \rho_{\min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / (d \cdot 0,8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 / (0,195 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 23,33) = 0,03751$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,195 - 0,4 \cdot 0,03751 = 0,1799$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 0,1799 = \mathbf{24,56 \text{ kNm}}$$

$$M_x < M_{rd} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

- **NÁVRH VÝZTUŽE DESKY pro $M_y = 9,02 \text{ kNm}$**

$$M_y = 9,02 \text{ kNm}$$

Zvoleno krytí výztuže: $c = 20 \text{ mm}$

Zvolen průměr výztuže: 10 mm

$$d_1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 10 / 2 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 25 = 195 \text{ mm}$$

$$\mu = M_y / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 9,02 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 23,33) = 0,0105 \rightarrow w = 0,0202$$

$$A_{s, \min} = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,195 \cdot (23,33 / 434,783) = \mathbf{211,39 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2}$$

$$\rightarrow \mathbf{A_s = 314 \text{ mm}^2}$$

NÁVRH: 4 \varnothing 10 mm, po 250 mm

Posouzení výztuže:

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) = 314 / (1 \cdot 195) = 0,00161 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) = 314 / (1 \cdot 220) = 0,001427 < \rho_{\min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / (d \cdot 0,8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 / (0,195 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 23,33) = 0,03751$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,195 - 0,4 \cdot 0,03751 = 0,1799$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 0,1799 = \mathbf{24,56 \text{ kNm}}$$

$$M_y < M_{rd} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

- **NÁVRH VÝZTUŽE DESKY pro podporový $M_{xvs} = - 35,22$ kNm**

$$M_{xvs} = - 36,22 \text{ kNm}$$

Zvoleno krytí výztuže: $c = 20$ mm

Zvolen průměr výztuže: 10 mm

$$d_1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 10 / 2 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 25 = 195 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{xvs} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 36,41 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 23,33) = 0,04103 \rightarrow w = 0,0513$$

$$A_{s, \min} = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0513 \cdot 1 \cdot 0,195 \cdot (23,33 / 434,783) = 536,846 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\rightarrow A_s = 566 \text{ mm}^2$$

NÁVRH: 5 \varnothing 12 mm, po 200 mm

Posouzení výztuže:

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) = 566 / (1 \cdot 195) = 0,0029025 \quad > \rho_{\min} = 0,0015 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) = 566 / (1 \cdot 220) = 0,002572 \quad < \rho_{\min} = 0,04 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / (d \cdot 0,8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 566 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 / (0,195 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 23,33) = 0,0676$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,195 - 0,4 \cdot 0,0676 = 0,16796$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 566 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 0,1679 = 41,33 \text{ kNm}$$

$$M_{xvs} < M_{rd} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

- **NÁVRH VÝZTUŽE DESKY pro podporový $M_{yvs} = - 35,3$ kNm**

$$M_{yvs} = - 35,3 \text{ kNm}$$

Zvoleno krytí výztuže: $c = 20$ mm

Zvolen průměr výztuže: 10 mm

$$d_1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 10 / 2 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 25 = 195 \text{ mm}$$

$$\mu = M_{yvs} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 36,49 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 23,33) = 0,032375 \rightarrow w = 0,0513$$

$$A_{s, \min} = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0513 \cdot 1 \cdot 0,195 \cdot (23,33 / 434,783) = 536,846 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\rightarrow A_s = 566 \text{ mm}^2$$

NÁVRH: 5 \varnothing 12 mm, po 200 mm

Posouzení výztuže:

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) = 566 / (1 \cdot 195) = 0,0029025 \quad > \rho_{\min} = 0,0015 \quad - \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) = 566 / (1 \cdot 220) = 0,002572 \quad < \rho_{\min} = 0,04 \quad - \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / (d \cdot 0,8 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 566 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 / (0,195 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 23,33) = 0,0676$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,195 - 0,4 \cdot 0,0676 = 0,16796$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 566 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 0,1679 = 41,33 \text{ kNm}$$

$$M_{yvs} < M_{rd} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

c) Návrh a posouzení skrytého ŽB průvlaku nad 1.PP

$L = 7,5 \text{ m}$

$h = \text{stejná jako tl. desky} \rightarrow 220 \text{ mm}$

$b = 1 \text{ m}$

$z.š. = 5,5 \text{ m}$

Beton C 35/45: $f_{ck} = 35 \text{ MPa}; f_{cd} = 35/1,5 = 23,33 \text{ MPa}$

Ocel B 500 : $f_{yk} = 500 \text{ MPa}; f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ MPa}$

$(g_k + q_k)_{str} = 6,523 + 5,75 = 12,273 \text{ kN/m}^2$

$(g_d + q_d)_{str} = 8,806 + 8,625 = 17,431 \text{ kN/m}^2$

• ZATÍŽENÍ

Stálé:

	$g_{k, \text{strop}, p} \text{ [kN/m]}$	γ_q	$g_{d, \text{strop}, p} \text{ [kN/m]}$
Vlastní tíha průvlaku	$b_p * h_p * \gamma_{zB}$ $1 * 0,22 * 25$ $= 5,5$	1,35	7,425
Vlastní tíha od stropu	$g_{k, \text{strop}} * z.š.$ $6,523 * 5,5$ $= 35,8765$	1,35	48,43
CELKEM	41,3765		55,86

Proměnné:

	$q_{k, \text{strop}, p} \text{ [kN/m]}$	γ_q	$q_{d, \text{strop}, p} \text{ [kN/m]}$
Užitné	$q_{k, \text{strop}} * z.š.$ $5,75 * 5,5$ $= 31,625$	1,5	47,4375
CELKEM	31,625		47,4375

CELKEM STÁLE A UŽITNÉ:

$(g_k + q_k)_{str, p} = 41,38 + 31,625 = \mathbf{73,01 \text{ kN/m}}$

$(g_d + q_d)_{str, p} = 55,86 + 47,44 = \mathbf{103,3 \text{ kN/m}}$

- **MOMENTY**

$$M_1 = 1/24 * g_d + q_d * L^2 = 1/24 * 103,3 * 7,5^2 = 242,109 \text{ kN/m} \quad - \text{ pole}$$

$$M_a = - 1/12 * g_d + q_d * L^2 = - 1/12 * 103,3 * 7,5^2 = - 484,219 \text{ kN/m} \quad - \text{ podpory}$$

- **NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU**

Pro M₁:

$$h = 220 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$\text{třmínky} = 6 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \emptyset / 2 = 20 + 20 / 2 = 30 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 30 = 190 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 * 190 = 171 \text{ mm}$$

$$\mu = M_1 / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 242,109 / (1,2 * 0,19^2 * 1 * 23330) = 0,2396 \rightarrow w = 0,279$$

$$A_{s \text{ min}} = w * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,279 * 1 * 0,19 * (23,33 / 434,783) = 2844,46 * 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\rightarrow A_s = 3436 \text{ mm}^2$$

NÁVRH: 7 Ø 25 mm

Posouzení:

$$\rho_d = A_s / (b * d) = 3436 / (1200 * 190) = 0,0135 \quad > \rho_{\text{min}} = 0,0015 \quad - \text{ VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b * h) = 3436 / (1200 * 220) = 0,01166 \quad < \rho_{\text{min}} = 0,04 \quad - \text{ VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 3436 * 10^{-6} * 434,783 * 0,171 = 255,459 \text{ kNm}$$

$$M_1 < M_{rd} \quad = \quad 242,109 < 255,459 \quad \rightarrow \text{ VYHOVUJE}$$

Pro M_a:

$$h = 220 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$\text{třmínky} = 6 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \emptyset / 2 = 20 + 20 / 2 = 30 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 30 = 190 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 * 190 = 171 \text{ mm}$$

$$\mu = M_a / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 484,219 / (1,2 * 0,19^2 * 1 * 23330) = 0,4791 \rightarrow w = 0,8$$

$$A_{s \text{ min}} = w * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,8 * 1,2 * 0,19 * (23,33 / 434,783) = 9797,39 * 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\rightarrow A_s = 9817 \text{ mm}^2$$

NÁVRH: 5 Ø 50 mm

Posouzení:

$$\rho_d = A_s / (b * d) = 9817 / (1200 * 190) = 0,0431 \quad > \rho_{\text{min}} = 0,0015 \quad - \text{ VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b * h) = 9817 / (1200 * 220) = 0,0371 \quad < \rho_{\text{min}} = 0,04 \quad - \text{ VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 9817 * 10^{-6} * 434,783 * 0,171 = 729,873 \text{ kNm}$$

$$M_a < M_{rd} \quad = \quad 484,219 < 729,873 \quad \rightarrow \text{ VYHOVUJE}$$

d) Návrh přiznaného ŽB průvlaku nad 1.PP

$L = 7,5 \text{ m}$

$h = 650 \text{ mm}$

$b = 400 \text{ mm}$

$z.š. = 5,5 \text{ m}$

Beton C 35/45: $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$; $f_{cd} = 35/1,5 = 23,33 \text{ MPa}$

Ocel B 500 : $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$; $f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ MPa}$

• ZATÍŽENÍ

Stálé:

	$g_{k, \text{strop}, p} \text{ [kN/m]}$	γ_g	$g_{d, \text{strop}, p} \text{ [kN/m]}$
Vlastní tíha průvlaku	$b_p * h_p * \gamma_{zB}$ $0,4 * 0,65 * 25$ $= 6,5$	1,35	8,775
Vlastní tíha od stropu	$g_{k, \text{strop}} * z.š.$ $6,523 * 5,5$ $= 35,8765$	1,35	48,43
CELKEM	42,3765		57,208

Proměnné:

	$q_{k, \text{strop}, p} \text{ [kN/m]}$	γ_q	$q_{d, \text{strop}, p} \text{ [kN/m]}$
Užitné	$q_{k, \text{strop}} * z.š.$ $5,75 * 5,5$ $= 31,625$	1,5	47,4375
CELKEM	31,625		47,4375

CELKEM STÁLE A UŽITNÉ:

$$(g_k + q_k)_{\text{str}, p} = 42,3765 + 31,625 = \mathbf{73,7 \text{ kN/m}}$$

$$(g_d + q_d)_{\text{str}, p} = 57,208 + 47,44 = \mathbf{104,648 \text{ kN/m}}$$

• MOMENTY

$$M_1 = 1/24 * g_d + q_d * L^2 = 1/24 * 104,648 * 7,5^2 = 245,269 \text{ kN/m}$$

$$M_a = - 1/12 * g_d + q_d * L^2 = - 1/12 * 104,648 * 7,5^2 = - 490,5375 \text{ kN/m}$$

- **NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU**

Pro M₁:

$$h = 650 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$\text{třmínky} = 6 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \emptyset / 2 = 20 + 20 / 2 = 30 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 650 - 30 = 620 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 * 620 = 558 \text{ mm}$$

$$\mu = M_1 / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 245,269 / (0,4 * 0,62^2 * 1 * 23,33) = 0,06837 \rightarrow w = 0,0726$$

$$A_{s \text{ min}} = w * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,0726 * 0,4 * 0,62 * (23,33 / 434,783) = 966,119 * 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\rightarrow A_s = 1 206 \text{ mm}^2$$

NÁVRH: 5 Ø 16 mm

Posouzení:

$$\rho_d = A_s / (b * d) = 1,206 / (400 * 620) = 0,0041 > \rho_{\text{min}} = 0,0015 \text{ - VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b * h) = 1,206 / (400 * 650) = 0,00391 < \rho_{\text{min}} = 0,04 \text{ - VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 1,206 * 10^{-6} * 434,783 * 0,558 = 292,59 \text{ kNm}$$

$$M_1 < M_{rd} = 245,269 < 292,59 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Pro M_a:

$$h = 650 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$\text{třmínky} = 6 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \emptyset / 2 = 20 + 20 / 2 = 30 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 650 - 30 = 620 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 * 620 = 558 \text{ mm}$$

$$\mu = M_a / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 490,5375 / (0,4 * 0,62^2 * 1 * 23,33) = 0,1367 \rightarrow w = 0,151$$

$$A_{s \text{ min}} = w * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd} = 0,151 * 0,4 * 0,62 * (23,33 / 434,783) = 2 009,42 * 10^{-6} \text{ m}^2$$

$$\rightarrow A_s = 2 281 \text{ mm}^2$$

NÁVRH: 5 Ø 22 mm

Posouzení:

$$\rho_d = A_s / (b * d) = 2281 / (400 * 620) = 0,00919 > \rho_{\text{min}} = 0,0015 \text{ - VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b * h) = 2281 / (400 * 650) = 0,00877 < \rho_{\text{min}} = 0,04 \text{ - VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 2,281 * 10^{-6} * 434,783 * 0,558 = 553,39 \text{ kNm}$$

$$M_a < M_{rd} = 490,5375 < 553,39 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

e) Návrh a posouzení ŽB sloupu v 2.PP

$h = 2,7 \text{ m}$

$b = 400 \text{ mm}$

$z.š. = 6,375 \text{ m}$

$A = 6,375 * 5,5 = 35,0625 \text{ m}^2$

Beton C 35/45: $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$; $f_{cd} = 35/1,5 = 23,33 \text{ MPa}$

Ocel B 500 : $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$; $f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ MPa}$

- ZATÍŽENÍ**

Stálé:

	n - počet	$g_{k, \text{strop}, S1} \text{ [kN]}$	γ_q	$g_{d, \text{strop}, S1} \text{ [kN]}$
Vlastní tíha sloupu 1PP-2PP	2	$b_s * b_s * h_s * \gamma_{\text{žB}} =$ $0,4 * 0,4 * 2,7 *$ $25 = 10,8$	1,35	29,16
Vlastní tíha sloupu 1NP-4NP	4	$b_s * b_s * h_s * \gamma_{\text{žB}} =$ $0,4 * 0,4 * 4,5 *$ $25 = 18$	1,35	97,2
Zatížení od střechy	1	$g_{k, \text{střechy}} * z.š. =$ $10,95 * 35,063$ $= 383,939$	1,35	518,318
Zatížení ŽB deska 2NP-4NP	3	$g_{k, \text{strop}} * z.š. =$ $6,458 * 35,063 =$ $226,437$	1,35	917,07
Zatížení ŽB deska 1NP	1	$g_{k, \text{strop}} * z.š. =$ $6,523 * 35,063 =$ $228,716$	1,35	308,767
CELKEM		1 385,566		1 870,5141

Proměnné:

	n - počet	$q_{k, \text{strop}, sl} \text{ [kN]}$	γ_q	$q_{d, \text{strop}, sl} \text{ [kN]}$
Užitné střechy	1	$q_{k, \text{střech}} * z.š.$ $2,35 * 35,063 = 82,39$	1,5	123,585
Užitné stropy	5	$q_{k, \text{strop}} * z.š.$ $5,75 * 35,063 = 201,612$	1,5	1512,09
CELKEM		1090,451		1 635,677

Celkem stále a proměnné zatížení sloupu 2PP:

$$(g_k + q_k)_{str,p} = 1385,566 + 1090,451 = \mathbf{2\,476,017\,kN}$$

$$(g_d + q_d)_{str,p} = 1870,514 + 1635,677 = \mathbf{3\,506,191\,kN}$$

Ověření rozměrů navrženého sloupu:

$$N_{Ed} = 3\,506,191\,kN$$

$$A = b_s * b_s = 0,4 * 0,4 = 0,16\,m^2$$

$$A_{min} = N_{Ed} / f_{cd} = 3506,191 / 23\,330 = 0,15\,m^2$$

$$A > A_{min} = 0,16 > 0,15 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

• NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

Dostředně zatížený sloup

$$N_{Ed} < 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * \sigma_s$$

$$A_{s,min} = (N_{Ed} - 0,8 * A_c * f_{cd}) / f_{yd} = (3506,191 - 0,8 * 0,16 * 23,33) / 434,783 = 1\,195,89\,mm^2$$

$$\rightarrow \mathbf{A_s = 1\,257\,mm^2}$$

NÁVRH: 4 Ø 20 mm

Podmínka:

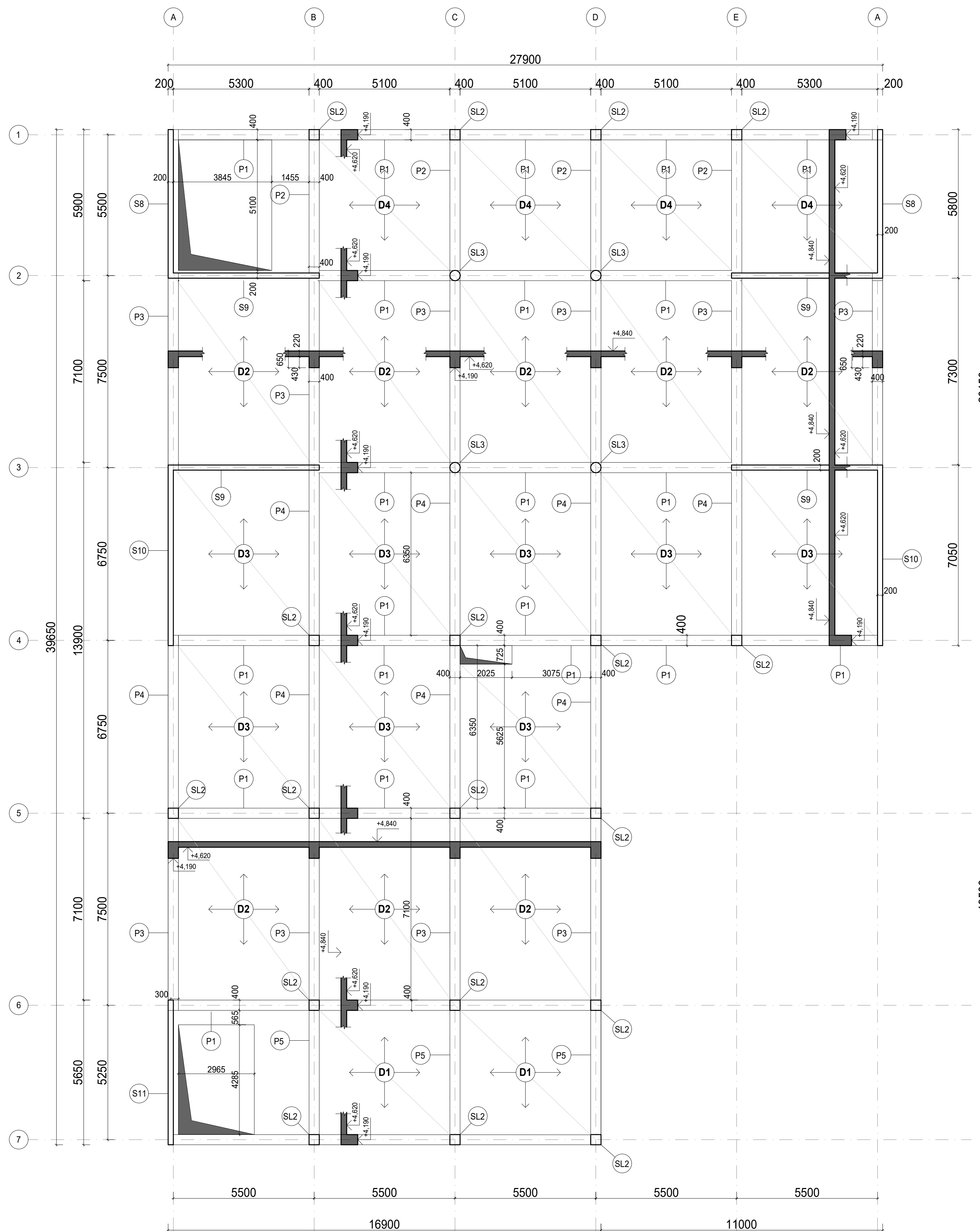
$$0,003 * A_c < A_s < 0,08 * A_c$$

$$0,00048 < 0,001196 < 0,0128 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$N_{Rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * \sigma_s$$

$$= 0,8 * 0,16 * 23,33 + 0,001196 * 434,783 = \mathbf{3\,506,241\,kN}$$

$$N_{Rd} > N_{Ed} = 3\,506,241 > 3\,506,191 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



LEGENDA PRVKŮ:

- D1 OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 220 mm
- D2 OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 220 mm
- D3 OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 220 mm
- D4 OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 220 mm
- P1 PŘÍZVANÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- P2 PŘÍZVANÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- P3 PŘÍZVANÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- P4 PŘÍZVANÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- P5 PŘÍZVANÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- S1 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S2 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S3 ŽB STĚNA, tl. 400 mm
- S4 ŽB STĚNA, tl. 400 mm
- S5 ŽB STĚNA, tl. 400 mm
- S6 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S7 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S8 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S9 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S10 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- SL1 ŽB SLOUP, ø400 mm
- SL2 ŽB SLOUP, 400x400 mm
- SL3 ŽB SLOUP, ø400 mm

±0,000 = 620,00 m.n.m. [BPV]

NÁZEV PROJEKTU Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

CVUT Fakultu architektury
FA ČVUT v Praze
Tháskova 9, 166 36, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišňáčková

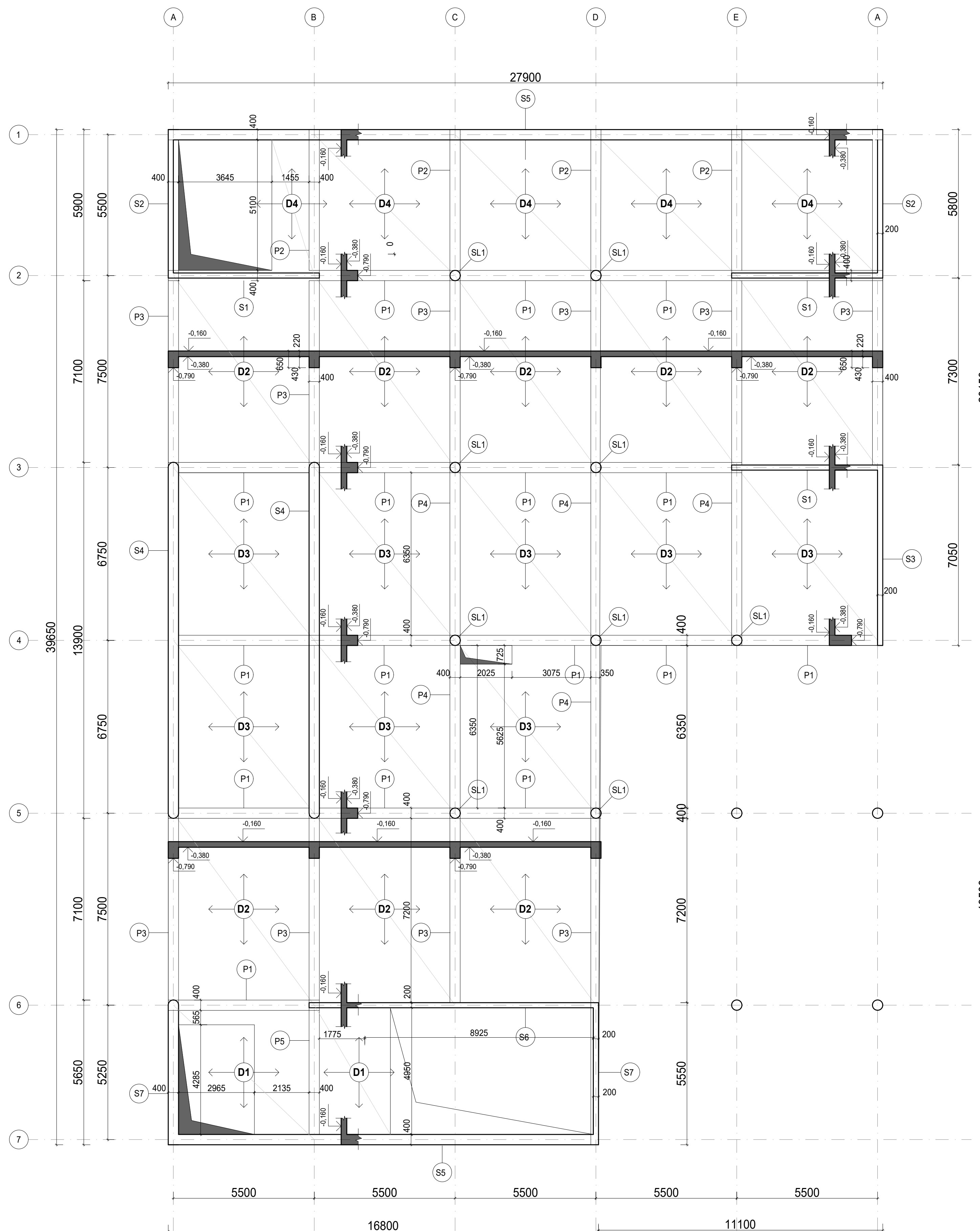
KONZULTANT ČÁSTI prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.1.2. Stavebně technické řešení

VÝKRES TVAR ŽB STROPNÍ DESKY NAD 1.NP

MĚŘÍTKO 1:100



LEGENDA PRVKŮ:

- D1 OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 220 mm
- D2 OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 220 mm
- D3 OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 220 mm
- D4 OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ ŽB DESKA, tl. 220 mm
- P1 PŘÍZNAVNÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- P2 PŘÍZNAVNÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- P3 PŘÍZNAVNÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- P4 PŘÍZNAVNÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- P5 PŘÍZNAVNÝ ŽB PRŮVLAK, 650x400 mm
- S1 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S2 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S3 ŽB STĚNA, tl. 400 mm
- S4 ŽB STĚNA, tl. 400 mm
- S5 ŽB STĚNA, tl. 400 mm
- S6 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S7 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S8 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S9 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- S10 ŽB STĚNA, tl. 200 mm
- SL1 ŽB SLOUP, ø400 mm
- SL2 ŽB SLOUP, 400x400 mm
- SL3 ŽB SLOUP, ø400 mm

±0,000 = 620,00 m.n.m. [BPV]

NÁZEV PROJEKTU Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

CVUT FA
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháskova 9, 166 36, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišňáčková

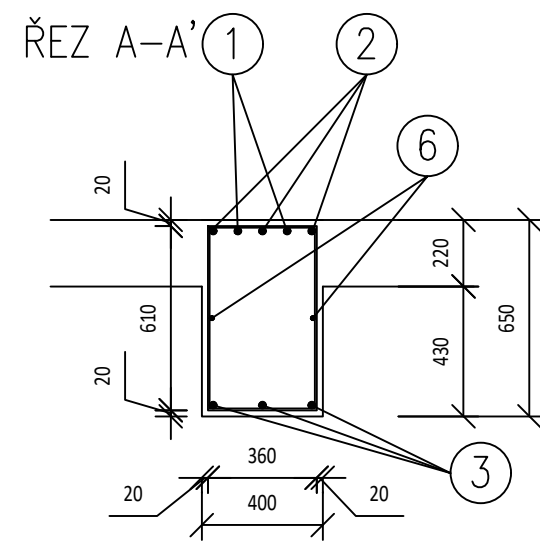
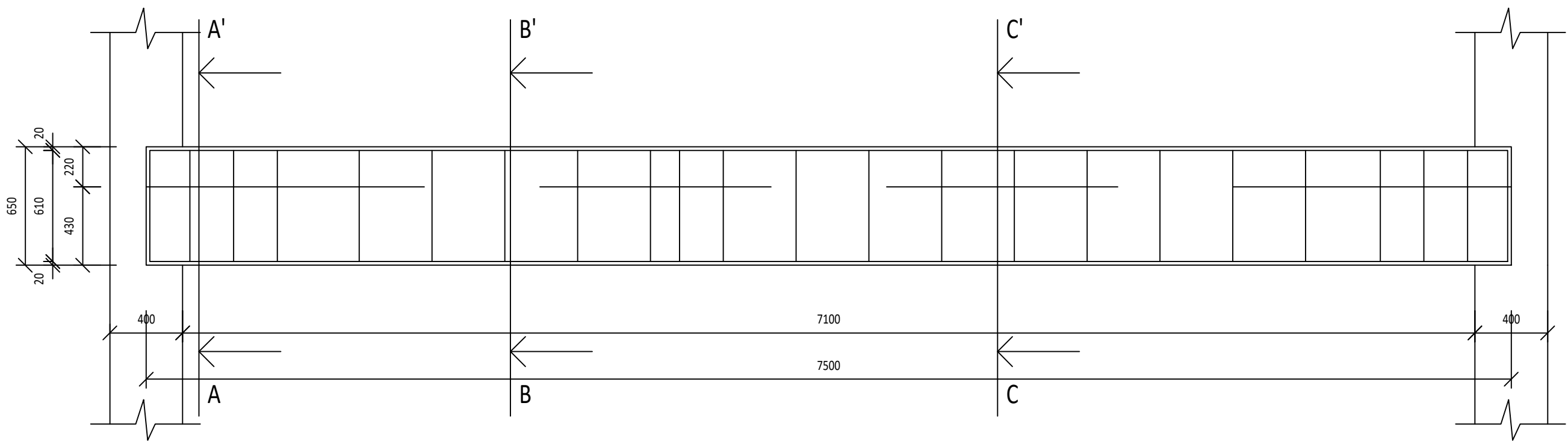
KONZULTANT ČÁSTI prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

DATUM květen 2023

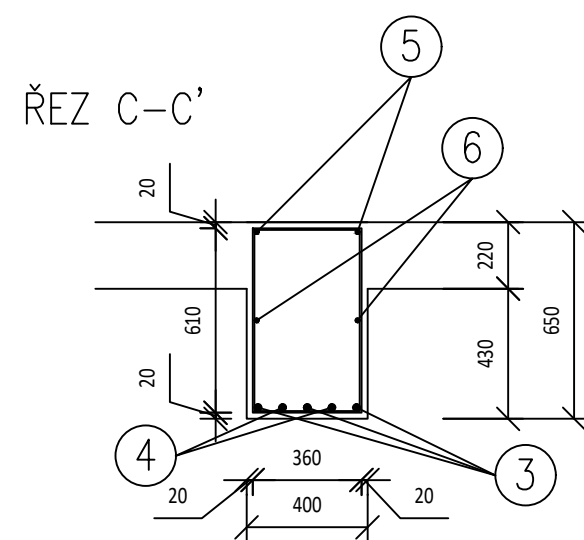
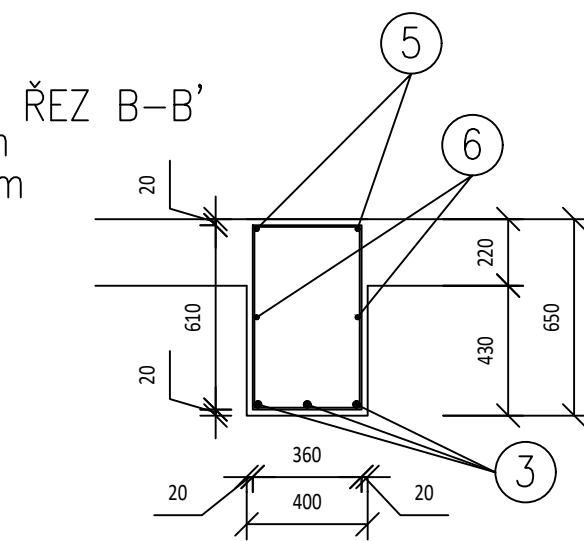
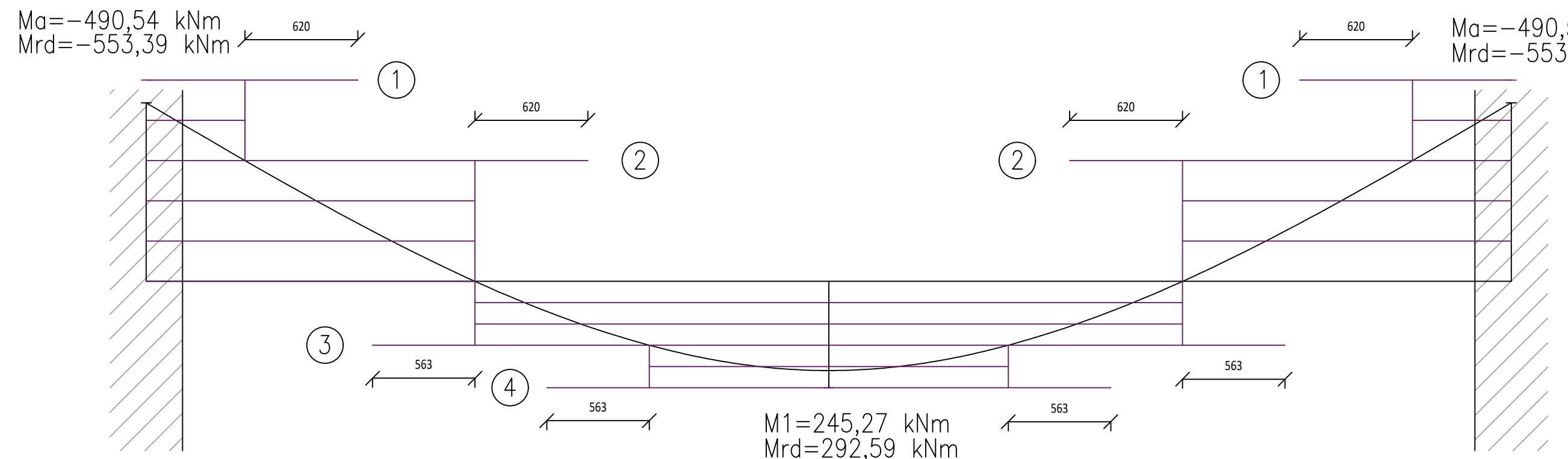
ČÁST PROJEKTU D.1.2. Stavebně technické řešení

VÝKRES TVAR ŽB STROPNÍ DESKY NAD 1.PP

MĚŘÍTKO 1:100



TABULKA VÝZTUŽE ŽB PŘIZNANÉHO PRŮVLAKU						
POLOŽKA	Ø	DĚLKA mm	KS	dl. po 22Ø	dl. po 14Ø	dl. po 6Ø
1	22	1160	2	2320		
2	22	2420	3	7260		
3	22	5020	3	15060		
4	22	3100	2	6200		
5	14	3600	2		7200	
6	14	7460	2		14920	
7	6	1920	20			38400
délka celkem (m)				30,84	22,12	38,4
hmotnost (kg/m)				2,984	1,208	0,222
hmotnost (kg)				92,03	26,72	8,52
HMOTNOST OCEL B500 CELKEM (kg)				127,2700		



⑤ k.v. Ø14, dl. 3600 mm

① n.v. 2Ø22, dl. 1160 mm

n.v. 2Ø22, dl. 1160 mm ①

② n.v. 3Ø22, dl. 2420 mm

n.v. 3Ø22, dl. 2420 mm ②

③ n.v. 3Ø22, dl. 5020 mm

④ n.v. 2Ø22, dl. 3100 mm

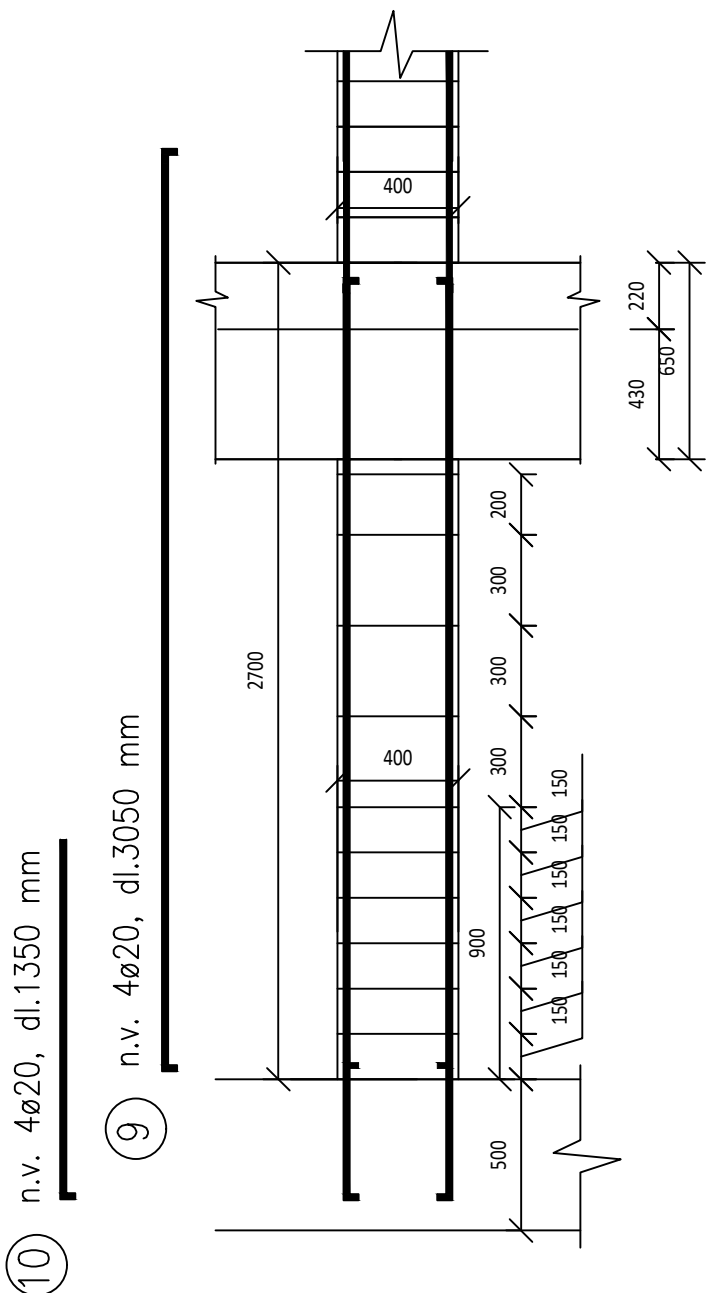
⑥ k.v. Ø14, dl. 7460 mm

⑦ třmínek Ø6mm, dl. 1920 mm

±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškova 9, 166 34, Praha 6	
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišřáčková
KONZULTANT ČÁSTI	prof. Dr. Ing. Matin Pospíšil, Ph.D.
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.3. Stavebně konstrukční řešení
VÝKRES	Výkres tvaru přiznaného ŽB průvlaku
MĚŘÍTKO	1:25

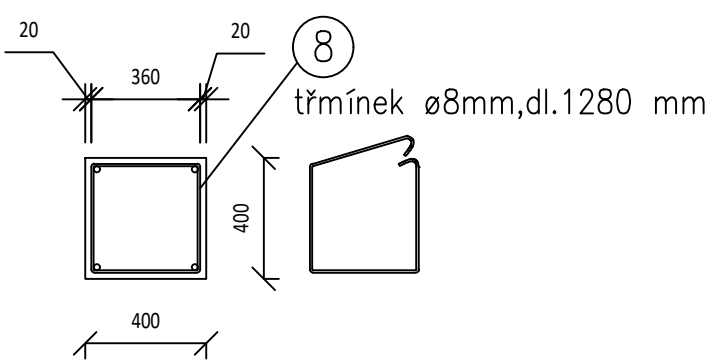
TABULKA VÝZTUŽE ŽB SLOUPU

POLOŽKA	Ø	DÉLKA mm	KS	dl. po 20Ø	dl. po 8Ø
8	8	1280	11		14080
9	20	3050	4	12200	
délka celkem (m)				12.2	14.08
hmotnost (kg/m)				2,466	0,3946
hmotnost (kg)				30,085	5,555
HMOTNOST OCEL B500 CELKEM (kg)				35.6400	



10 n.v. 4Ø20, dl.1350 mm

9 n.v. 4Ø20, dl.3050 mm



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU Cnetrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišňáčková

KONZULTANT ČÁSTI prof. Dr. Ing. Matin Pospíšil, Ph.D.

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.13. Stavebně konstrukční řešení

VÝKRES Výkres tvaru a výztuže ŽB sloupu v 2.PP

MĚŘÍTKO 1:25

České vysoké učení technické
Fakulta architektury
LS 2023/2024
Bakalářská práce

D.1.3. POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: Centrum fyzioterapie
ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha
KONZULTANT ČÁSTI: Inge. Pavel Meloun.

OBSAH:

Úvod	1
Základní údaje	2
1. Seznam použitých podkladů	4
2. Stručný popis objektu	4
2.1. Architektonicko – stavební řešení.....	5
2.2. Nosné konstrukce	5
2.3. Koncepce požární bezpečnosti stavby	5
3. Rozdělení stavby do požárních úseků	4
4. Stanovení požárního rizika	4
5. Zhodnocení stavebních konstrukcí dle PO	4
5.1. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí	5
5.2. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí	5
6. Zhodnocení navržených stavebních hmot	4
7. Únikové cesty	4
8. Odstupové vzdálenosti	4
9. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou	4
9.1. Vnější odběrné místo	5
9.2. Vnější odběrné místo	5
10. Zhodnocení objektu z hlediska protipožárního zásahu	4
11. Přenosné hasící stroje	4
12. Určení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požární bezpečnosti staveb	4
12.1. Elektroinstalace.....	5
12.2. Vytápění	5
12.3. Větrání	5
12.4. Prostupy	5
13. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení PO	4
14. Požadavky na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	4
15. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	4
16. Závěr	4
16.1. Přílohy.....	5

ÚVOD

Základní údaje

Návrh řeší centrum fyzioterapie v Mariánských. Objekt má 4 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Hmotu objektu má tvar písmena L. Objekt je spolu se sousedními objekty stavěn na společném suterénu, ve kterém se nachází podzemní parkování. Ve vzniklém vnitro-bloku je navržen malý veřejný park a posezení. V parteru se nachází čajovna, vstup do objektu, posezení a prostory pro vololéčbu, v 2.NP až 4NP cvičební sály, fyzioterapeutické ordinace, posilovny, šatny se sprchami a kancelářské prostory. Terén v dané lokalitě je svažité od severu. Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží je převážně skeletový s použitím ztužujících stěn, zhotoven z monolitického železobetonu. V podzemních podlažích ho tvoří obvodové zdi tl. 300 mm a skelet o rozměru sloupu 400x400 mm. Vnitřní příčky jsou zhotoveny z pórobetonových tvárnic Ytong Stropní desky jsou z monolitického železobetonu. Konstrukční výška 1.PP až 2.PP je 2,7 m, 1.NP je 5 m, 2.NP až 3.NP je 4 m. Obvodový plášť je řešen jako kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací z minerální vlny tloušťky 220 mm. Povrchovou úpravu tvoří fasádní keramický obklad v kombinaci s fasádní omítkou.

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzavěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Projektová dokumentace *Centrum fyzioterapie*

- Vyhlášky a zákony:

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
 ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
 ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
 ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
 ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
 ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
 ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
 ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
 ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
 ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
 ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
 ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
 Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
 Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
 Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
 Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
 Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
 Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
 Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
 Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

2. Stručný popis objektu

2.1. Architektonicko – stavební řešení

PD řeší novostavbu objektu občanské vybavenosti (SO.01) o zastavěné ploše 958 m² a část podzemních hromadných garáží SO.03.

SO.01 – Centrum fyzioterapie

Hmota objektu má tvar písmena L. Objekt je spolu se sousedními objekty stavěn na společném suterénu, ve kterém se nachází podzemní parkování. Ve vzniklém vnitro-bloku je navržen malý veřejný park a posezení. V parteru objektu se nachází čajovna, vstup do objektu, posezení a prostory pro vodoléčbu, v 2.NP až 4NP se nachází cvičební sály, fyzioterapeutické ordinace, posilovny, šatny se sprchami a kancelářské prostory. Terén v dané lokalitě je svažité od severu.

SO.03 – Hromadné podzemní garáže

Dvě patra podzemních garáží společných pro vícero objektů, umístěných na řešené parcele p.č. st.55. Vjezd je řešen z ulice Hlavní třída na západní straně parcely a výjezd je umístěn skrz sousední objekt na jihu parcely. – viz. PD C.01 *Výkres situace*

2.2. Nosné konstrukce

Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží je převážně skeletový s použitím ztužujících stěn, zhotoven z monolitického železobetonu. V podzemních podlažích ho tvoří obvodové zdi tl. 300 mm a skelet o rozměru sloupu 400x400 mm. Vnitřní příčky jsou zhotoveny z pórobetonových tvarovek o různých tloušťkách. Stropní desky jsou z monolitického železobetonu. Konstrukční výška 1.PP až 2.PP je 2,7 m, 1.NP je 5 m, 2.NP až 3.NP je 4 m. Obvodový plášť je řešen jako kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací z minerální vlny tloušťky 220 mm. Povrchovou úpravu tvoří fasádní keramický obklad v kombinaci s fasádní omítkou.

2.3. Koncepce požární bezpečnosti

Objekt je ve 1. až 4.NP klasifikován jako budova skupiny AZ2 dle čl.4.2. normy ČSN 73 0835.

Konstrukční systém objektu – **nehořlavý**.

Objekt má podlažnost 4NP a 2PP

Požární výška nadzemního objektu **h = 12,7 m**

3. Rozdělení objektu do požárních úseků

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0835] a ČSN [73 0802] následovně:

- Zdravotnické zařízení skupiny AZ 2 podle 4.2b), umístěné v objektu jiného účelu, musí být požárně odděleno
- V objektech nebo provozech zdravotnických zařízení skupiny AZ 2 musí tvořit samostatné požární úseky: ordinace, vyšetřovací a léčebné složky
- Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.
- Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.
- Výtah, který je navržen v prostoru zrcadla tříramenného schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].
- Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

Zatřídění garáží: hromadné garáže sk. 1 (auto osobní), podzemní, vestavěné, bez zakladače, k-ční systém je nehořlavý.

Objekt SO.01 je rozdělen do 31 PÚ, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu se nachází 2 schodiště tvořící CHÚC typ B, které jsou větrány pomocí ventilátorů, umístěných v nejnižším podlaží. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům dle ČSN 73 0802.

Objekt garáží je z hlediska PBŘ řešen pouze částečně, a to vzhledem k jeho rozloze a celkovému zadání. Z objektu vedou dvě CHÚC typu B, které navazují na objekt SO.01.

4. Stanovení požárního rizika

Označení PÚ	Podlaží	Provoz	Plocha m2
B-P.02.01/N4	2PP	CHÚC B	30,52
P.02.02	2PP	Garáže	5568,46
P.02.03	2PP	Technická m.	35,9
B-P.02.07/N4	2PP	CHÚC B	21,5
PÚ	Podlaží	Provoz	Plocha m2
B-P.02.01/N4	1PP	CHÚC B	30,52
P.01.02	1PP	Garáže	5568,46
P.01.03	1PP	Technická m.	58,2
B-P.02.07/N4	1PP	CHÚC B	27,5
PÚ	Podlaží	Provoz	Plocha m2
B-P.02.01/N4	1NP	CHÚC B	30,52
Š-P.01.02/N1	1NP	Inst.šachta	1,5
Š-N.01.03/N4	1NP	Inst.šachta	4,1
N.01.04	1NP	Smíšený	513,88
Š-P.01.05/N4	1NP	Inst.šachta	2,08
N.01.06	1NP	Smíšený	301,1
B-P.02.07/N4	1NP	CHÚC B	22,28
PÚ	Podlaží	Provoz	Plocha m2
B-P.02.01/N4	2NP	CHÚC B	30,52
N.02.02	2NP	Smíšený	459,8
Š-N.01.03/N4	2NP	Inst.šachta	4,1
N.02.04	2NP	Smíšený	354,5
Š-P.01.05/N4	2NP	Inst.šachta	4,35
B-P.02.07/N4	2NP	CHÚC B	22,28

PÚ	Podlaží	Provoz	Plocha m2
B-P.02.01/N4	3NP	CHÚC B	30,52
N.03.02	3NP	Smíšený	459,8
Š-N.01.03/N4	3NP	Inst.šachta	4,1
N.03.04	3NP	Smíšený	354,5
Š-P.01.05/N4	3NP	Inst.šachta	4,35
B-P.02.07/N4	3NP	CHÚC B	22,28
PÚ	Podlaží	Provoz	Plocha m2
B-P.02.01/N4	4NP	CHÚC B	30,52
N.04.02	4NP	Smíšený	459,8
Š-N.01.03/N4	4NP	Inst.šachta	4,1
N.04.04	4NP	Smíšený	354,5
Š-P.01.05/N4	4NP	Inst.šachta	4,35
B-P.02.07/N4	4NP	CHÚC B	22,28

Požární riziko a SBP rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením p_v a SBP – viz výkresová část *PBŘ*

AZ 2 : CHÚC typu B, $h < 22,5$ m II. SPB

SBP byl stanoven dle normy ČSN 73 0802 na základě požární výšky objektu $h = 12,7$ m

Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče:

$$\text{Ordinace } p_v = 35 \text{ kg/m}^2$$

Hodnoty p_s , p_n , p , a_n , a k byly stanoveny na základě normy ČSN 73 0802.

Hodnoty výpočtového požárního zatížení p_v byly vypočteny pomocí vzorce:

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

Koeficienty rychlosti hoření a a b byly vypočteny pomocí vzorce:

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s}$$

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

$$b = \frac{S \cdot k}{\sum_{i=1}^n S_{oi} \cdot \sqrt{h_{oi}}}$$

PÚ	Pn	Ps	An	As	A	S	S0	K	Hs	H0	B	C	Pv	SBP
B- P.02.01/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
P.02.02	10	5	0,9	0,9	0,9	462,2	-	0,01	2,6	-	-	0,8	-	I
P.02.03	15	5	0,9	0,9	0,9	35,9	-	0,015	2,6	-	1,7	0,75	22,95	III
B- P.02.07/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B- P.02.01/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
P.01.02	10	5	0,9	0,9	0,9	453,5	-	0,01	2,6	-	-	0,8	-	I
P.01.03	15	5	0,9	0,9	0,9	58,2	-	0,015	2,6	-	1,7	0,75	22,95	III
B- P.02.07/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B- P.02.01/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N.04.02	10	5	0,8	0,9	0,83	459,8	65,2	0,151	3,5	3,2	1,6	0,75	15,87	III
Š- N.01.03/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N.04.04	10	5	0,8	0,9	0,83	354,5	62,1	0,164	3,5	3,2	1,7	0,75	15,87	III
Š- P.01.05/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B- P.02.07/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B- P.02.01/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N.03.02	10	5	0,8	0,9	0,83	459,8	65,2	0,151	3,5	3,2	1,6	0,75	15,87	III
Š- N.01.03/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N.03.04	10	5	0,8	0,9	0,83	354,5	62,1	0,164	3,5	3,2	1,7	0,75	15,87	III
Š- P.01.05/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B- P.02.07/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B- P.02.01/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N.02.02	10	5	0,8	0,9	0,83	459,8	65,2	0,151	3,5	3,2	1,6	0,75	15,87	III
Š- N.01.03/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N.02.04	10	5	0,8	0,9	0,83	354,5	62,1	0,164	3,5	3,2	1,7	0,75	15,87	III
Š- P.01.05/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B- P.02.07/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
B- P.02.01/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š- P.01.02/N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š- N.01.03/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N.01.04	5	5	0,8	0,9	0,85	513,88	65,5	0,255	4	3,2	1,5	0,75	9,56	II
Š- P.01.05/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N.01.06	5	5	0,8	0,9	0,85	301,1	48,2	0,255	4	3,2	1,5	0,75	9,56	II
B- P.02.07/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II

B- P.02.01/N4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š- P.01.02/N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II

Výpočtové požární zatížení bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.5.1.2 normy ŠSN 73 0833 v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN 73 0802

Vstupní hodnoty požárního zatížení p_v:

S – celková půdorysná plocha PÚ

S₀ – celková plocha otvorů v obvodových konstrukcích řešeného PÚ

h₀ – výška otvorů v obvodových konstrukcích řešeného PÚ

h_s – světlá výška místnosti řešeného PÚ

p_n – náhodné požární zatížení

p_s – stálé požární zatížení

a – koeficient rychlosti hoření

b – koeficient rychlosti hoření z hlediska přístupu vzduchu, výpočet dle vzorce

c – koeficient odrazující vliv požárně bezpečnostních zařízení (c=1,0 pro PÚ bez vlivu PBZ)

POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ:

Rozměry PÚ vyhovují normě ČSN 73 0802 na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti dohořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl. 7.3.4. normy ČSN 73 0802. Žádný posuzovaný PÚ, kromě CHÚC B není navržený jako vícepodlažní.

5. Zhodnocení navržených k-cí a požárních uzávěrů z hlediska jejich PO:

V souladu s čl. 8.1 ČSN 73 0802 jsou pro objekt zařazeného do skupiny AZ2 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1_11 tabulky 12 téže normy. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro III. SPB.

Požární odolnost byla stanovena na základě SPB jednotlivých úseků. K určení odolnosti konstrukcí byla použita tab.12 ČSN 73 0802.

K-CE	SKLADBA	POŽADOVANÁ PO	NAVRHOVANÁ PO
Obvodové stěny PP	ŽB 300mm	30 DP1	REW 120 DP1
Obvodové stěny NP	ŽB 300mm PTH zdivo 240mm	60 DP1	REI 180 DP1 REI 180 DP1
Požární stropy v PP	ŽB 250 mm	30 DP1	REI 45 DP1
Požární stropy v NP	ŽB 220 mm	60 DP1	REI 90 DP1
Příčky PP	PTH zdivo 190 mm	-	-
Příčky NP	PTH zdivo 190 mm Ytong 150mm	60 DP1	EI 180 DP1 EI 180 DP1
Nosné ŽB sloupy PP	ŽB r=400 mm; 400/400	60 DP1	REI 90 DP1
Nosné ŽB sloupy NP	ŽB r=400 mm; 400/400	45 DP1	REI 90 DP1
k-ce střechy	ŽB 250 mm	30 DP1	REI 30 DP1

6. Zhodnocení navržených stavebních hmot:

7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku,..:

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo použito půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektové dokumentace, dle tabulky 1 normy ČSN 73 0818.

Obsazení objektu osobami:

1.NP

PÚ N01.06-II

Rehabilitační provoz (vodoléčba) – dle tab.1

- Počet jednotliv. zařízení x součinitel 3,0 = 30 osob

Šatny cvičících

- 10 x 1,35 = 14 osob

CELKEM = 44 osob

PÚ N01.04-II

Prostor pro stravování (kavárna/čajovna) – plocha na 1 os.

- Plocha stolování 150 m²
- 1,4 m² / osoba
- 150 / 1,4 = 108 osob

Šatny zaměstnanců

- 8 x 1,35 = 11 osob

Umývárny, wc

- 32 x 1,3 = 42 osob

Foyer, čekárna

- 55 x 1,0 = 50 osob

Kancelář

- 22 / 5,0 = 5 osob

CELKEM = 216 osob

Pro obsazení požárních úseků v 1NP se musí počítat se 230 osobami (bez ohledu na počet osob určených projektem)

2.NP

N.02.02-II

Cvičební sál

- 305 m² / 4,0 = 77 osob

CELKEM = 77 osob

N.02.04-II

Umývárny, wc, úklid

- 32 x 1,3 = 42 osob

Kancelář

- 37,6 / 5,0 = 8 osob

Ordinace fyzioterapie

- 2 osoby

CELKEM = 52 osob

3.NP**N.03.02-II**

Cvičební sál

- 250 m² / 4,0 = 63 osob

CELKEM = 63 osob

N.03.04-II

Umývárny, wc, úklid

- 32 x 1,3 = 42 osob

Kancelář

- 37,6 / 5,0 = 8 osob

Ordinace fyzioterapie

- 6 osob

CELKEM = 56 osob

4.NP**N.04.02-II**

Cvičební sál

- 250 m² / 4,0 = 63 osob

CELKEM = 63 osob

N.04.04-II

Umývárny, wc, úklid

- 32 x 1,3 = 42 osob

Kancelář

- 37,6 / 5,0 = 8 osob

Ordinace fyzioterapie

- 6 osob

CELKEM = 56 osob

Celkové obsazení objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu ve 1.NP – 4.NP 647 osob.
Počet nebyl stanoven v prostorách, které využívají stejné osoby.

Použití a počet únikových cest:

V objektu jsou navrženy dvě CHÚC typu B pro všechna podlaží objektu. Součástí CHÚC je evakuační výtah. Na každém podlaží se nachází chodby jako NÚC, které vedou do CHÚC. NÚC splňují mezní hodnoty

Odvětrání únikových cest:

CHÚC typ B je odvětrána přetlakově, kdy je vzduch přiváděn z nejnižšího bodu a odváděn světlíkem v nejvyšším bodě CHÚC, který se v případě požáru otevře.

Mezní délky únikových cest:

Mezní délka CHÚC typu B se dle čl. 9.10.5 normy ČSN 73 0818 neomezuje

Délka NÚC nepřekračuje maximální délku 50m – NÚC VYHOVUJÍ

Šířky ÚC:**1.NP****PÚ N01.06-II**

$$U = E \cdot s / K$$

u....počet únikových pruhů

E....počet evakuovaných osob (nejzatíženější místo)

s....osoby – 1

K....součinitel požárního úseku, po rovině

$$U = 108 \cdot 1 / 130 = 1,38$$

Minimální počet únikových pruhů vyšel 1,4. Z toho vyplývá min. požadovaná šířka ÚC $\rightarrow 1,4 \cdot 5,5 = 0,77 \text{ m}$ – VYHOVUJE

CHÚC B1

$$E = 168 \text{ osob}$$

K = 150, směr dolů po schodech

$$s = 1,0$$

$$u = 168 \cdot 1,0 / 150 = 1,12 \rightarrow 1,2 \cdot 0,55 = 0,66 \text{ m} - \text{VYHOVUJE}$$

CHÚC B2

$$E = 203 \text{ osob}$$

K = 150, směr dolů po schodech

$$s = 1,0$$

$$u = 203 \cdot 1,0 / 150 = 1,35 \rightarrow 1,4 \cdot 0,55 = 0,77 \text{ m} - \text{VYHOVUJE}$$

Dveře na únikových cestách:

Všechny dveře na ÚC musí poskytovat snadný a rychlý průchod, nesmí bránit v evakuaci osob z objektu ani zásahu požárních jednotek. Otevírání dveří z jednotlivých PÚ jsou otevírané ve směru úniku. Dveře do CHÚC B1 jsou navrženy jako automatické posuvné značky GEZE s pohonem Slimedrive. Dveře do CHÚC B2 jsou otočně šířky 900 mm.

Schodiště na ÚC:

Schodiště v CHÚC B1 a B2 jsou šířky 1150 mm z monolitického betonu.

Schodiště splňuje požadavky ČSN 73 4130, se stanovenou průchodnou šířkou schodiště.

Osvětlení ÚC:

ÚC je potřeba dostatečně osvětlit denním nebo umělým osvětlením, a to minimálně během provozu objektu. Světla nouzového únikového osvětlení jsou napojena na záložní zdroj el. Energie. Min doba svícení je 60 minut, Nouzové osvětlení je navrženo pro CHÚC B1 a B2 a v prostorách s absencí přirozeného denního osvětlení

Značení ÚC:

Je navrženo značení ve směru úniku a umístěné v místech, kde východ není přímo viditelný. Grafické bezpečnostní značení a tabulky budou navrženy dle normy ČSN ISO 3864-1.

Prostory chodeb a prostory s pravděpodobností větší koncentrace lidí budou opatřeny zvukovou signalizací a tlačítkové hlásiče požáru.

8. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Požárně otevřené plochy jsou uvažovány pouze okenní a dveřní otvory. Vzdálenosti mezi nimi jsou stanoveny na základě určitých parametrů, tj. velikost oken v daném prostoru a požární zatížení. Pokud je podíl otevřených ploch menší než 40 %, používají se hodnoty z tabulky F2 dle ČSN 73 0802 pro stanovení vzdáleností, pokud je podíl větší než 40 %, používají se hodnoty z tabulky F1.

PÚ N01.04:

Obvodová stěna

- SEVER – $3,5 * 4,97 \text{ m} = 17,4 \text{ m} * 4 = 69,6 \text{ m}^2$

$$L = 28,37 \text{ m}$$

$$H_u = 5 \text{ m}$$

$$S_p = 141,85 \text{ m}^2$$

$$P_o = 49,1 \%$$

$$P_v = 15,87$$

$$d = 5,9 \text{ m}$$

$$\text{JIH} - 3,5 * 4,97 \text{ m} = 17,4 \text{ m}^2$$

$$L = 6,3 \text{ m}$$

$$H_u = 5 \text{ m}$$

$$S_p = 31,5 \text{ m}^2$$

$$P_o = 55\%$$

$$P_v = 15,87$$

$$d = 4,6 \text{ m}$$

$$\text{VÝCHOD} - 0,9 * 1,2 = 1,08 \text{ m}^2$$

$$L = 3,4 \text{ m}$$

$$H_u = 5$$

$$S_p = 17 \text{ m}^2$$

$$P_o = 6,35\%$$

$$P_v = 15,87$$

$$D = 2,1 \text{ m}$$

PÚ N02.04:

Obvodová stěna

- SEVER – $2,5 * 4,75 = 11,8 \text{ m}^2$

$$d = 3,26 \text{ m}$$

vzájemná vzdálenost 5,5

$$(3,26 + 3,26) * 0,6 = 3,912 \text{ m} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\text{VÝCHOD} - 5,92 * 2,5 = 14,8 \text{ m}^2$$

$$S_p = 4 * 6,5 = 26$$

$$P_o = 56\%$$

$$P_v = 15,87$$

$$D = 4,6 \text{ m}$$

JIH -

9. Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní odběrné místo:

Vnitřní odběrná místa v podobě hydrantů jsou navržena na každém podlaží objektu. Hydrant je napojen na vnitřní požární vodovod. Velikost skříně je dle 460/700/150 mm, obsahuje hadici dl. 30 + 10 m.

Vnější odběrné místo:

Poslouží hydrant nadzemní části napojený na vodovodní řad ze severní části pozemku, hydrant je od objektu 96,5 m, tím splňuje min. vzdálenost 150 m. Plocha pro hasičské vozidlo je se severní strany objektu.

10. Vymezení zásahových cest

Přístupové komunikace:

Přístup do objektu je z ulice Vrchlického na severní straně pozemku.

Vjezdy a průjezdy:

Průjezd do vnitrobloku je umožněn zpevněnou plochou o šířce 5 m.

11. Stanovení počtu a druhu PHP,..

PHP jsou navrženy na viditelném místě v nice nebo zavěšené na stěnách nejvýše do 1,5 m nad podlahou. Jsou navrženy práškové PHP – 6 kg, hasící schopnost 21 A

Rozmístění PHP na chodbách a v prostorech s vyšším rizikem výskytu požáru – viz výkresová část

12. Zhodnocení technických zařízení stavby

Prostupy rozvodů:

Prostupy musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810. hodnota požadované požární odolnosti se stanoví jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je postup umístěn, nepožaduje se hodnota vyšší jak 60 minut.

VZT:

VZT zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nemohl šířit požár nebo jiné zplodiny do jiných PÚ. Pro zkoušení PO VZT potrubí platí ČSN EN 1366-1. Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení z hlediska požární ochrany stanoví ČSN 73 0872.

Dodávka el. energie:

El. rozvody zajišťují funkci ovládání zařízení proti požárnímu zabezpečení stavebních objektů musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné, nebo musí být zabezpečeno zásahem obsluhy, v tomto případně musí být porucha na kterýkoliv napájecí soustavě signalizována do požární ústředny nebo jiného místa se stálou službou. Trvalá dodávka elektrické energie z druhého zdroje bude zajištěna akumulátorovými bateriemi. Pro zajištění bezpečného zásahu hasičů v případě požáru či jiné mimořádné události musí být možné bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu. V objektu je zřízeno tlačítko total stop a central stop.

Vytápění:

Způsob vytápění stavebního objektu – podlahové vytápění, pomocí VZT.

Osvětlení ÚC – nouzové osvětlení (NO):

Nouzové osvětlení je navrženo v CHÚC – typu B a v prostorech vnitřních chodeb, a v prostorech bez přístupu přirozeného světla. Nouzové osvětlení je napájeno z interních akumulátorů.

Nutnost instalace PBZ – EPS (el.požární signalizace):

V objektu je instalováno EPS. Je napojeno na UPS.

Nutnost instalace PBZ – SHZ nebo DHZ:

Dle ČSN 73 0835 pro sk. AZ2: vybavení objektu el. Požární signalizací (EPS), doporučeno umístit samočinné hasící zařízení (SHZ).

Nutnost instalace PBZ – SOZ:

CHÚC – typ B je odvětrána šachtou s přetlakovým větráním s přetlakovou klapkou v nejvyšším patře chráněné únikové cesty. Jako zdroj energie slouží akumulátorové baterie.

Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními:

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě I) tohoto PBŘS. Niže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost. Zařízení pro požární signalizaci

Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
 Zařízení dálkového přenosu – NE
 Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE
 Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO
 Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu
 Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasící zařízení – NE
 Automatické protivýbuchové zařízení – NE
 Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru
 Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
 Zařízení přetlakové ventilace – NE
 Kouřotěsné dveře – NE
 Zařízení pro únik osob při požáru
 Požární nebo evakuační výtah – NE
 Nouzové osvětlení – ANO
 Nouzové sdělovací zařízení – ANO
 Funkční vybavení dveří – ANO
 Zařízení pro zásobování požární vodou
 Vnější odběrná místa – ANO
 Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO
 Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE
 Zařízení pro omezení šíření požáru
 Požární klapky – ANO
 Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
 Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – NE
 Vodní clony – NE
 Požární přepážky a požární ucpávky – ANO
 Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

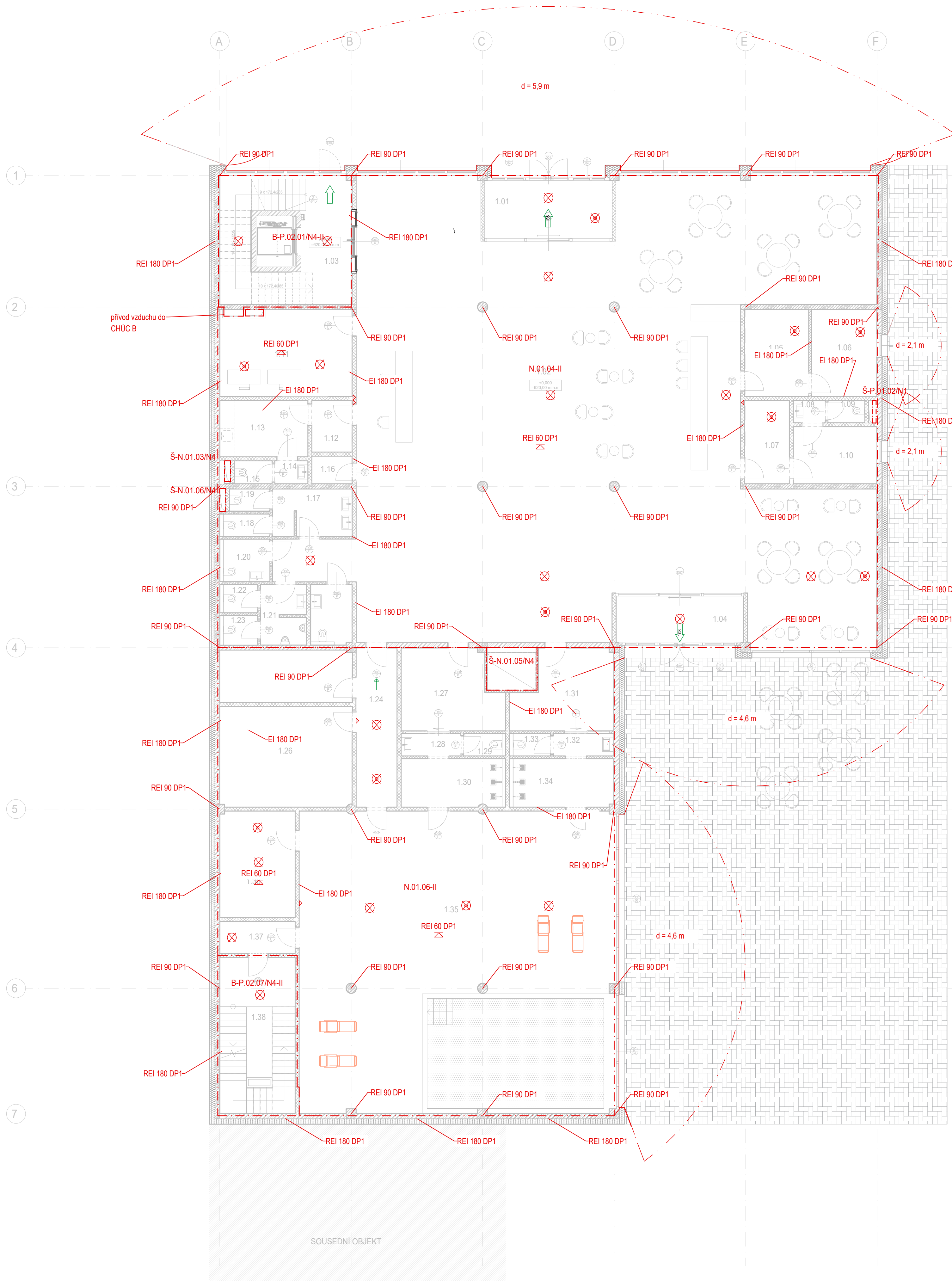
- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
 - označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
 - označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
 - označení tlačítka „TOTAL STOP“;
 - označení tlačítka „CENTRAL STOP“ ;
 - bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. -označení obdobně dle normy ČSN 27 4014. Označení bude viditelně – umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
 - označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
 - na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
 - označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. ČSN 01 8013;
 - označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č. ČSN 73 4201;
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (2.PP až 5.NP); Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

ZÁVĚR:

Při vlastní realizaci objektu centra fyzioterapie, které se nachází ve skupině zdravotnických objektu typu AZ2, je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

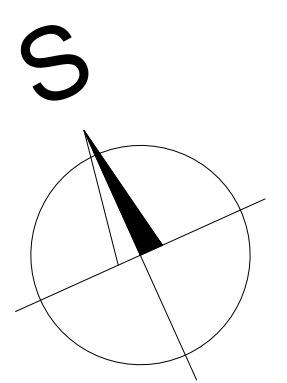
Shrnutí požadavků:

- revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení;
- umístění PHP dle bodu k) a výkresové části PBŘS;
- umístění výstražných a bezpečnostních značek;
- kontrola funkčnosti navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst;
- kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky
- kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

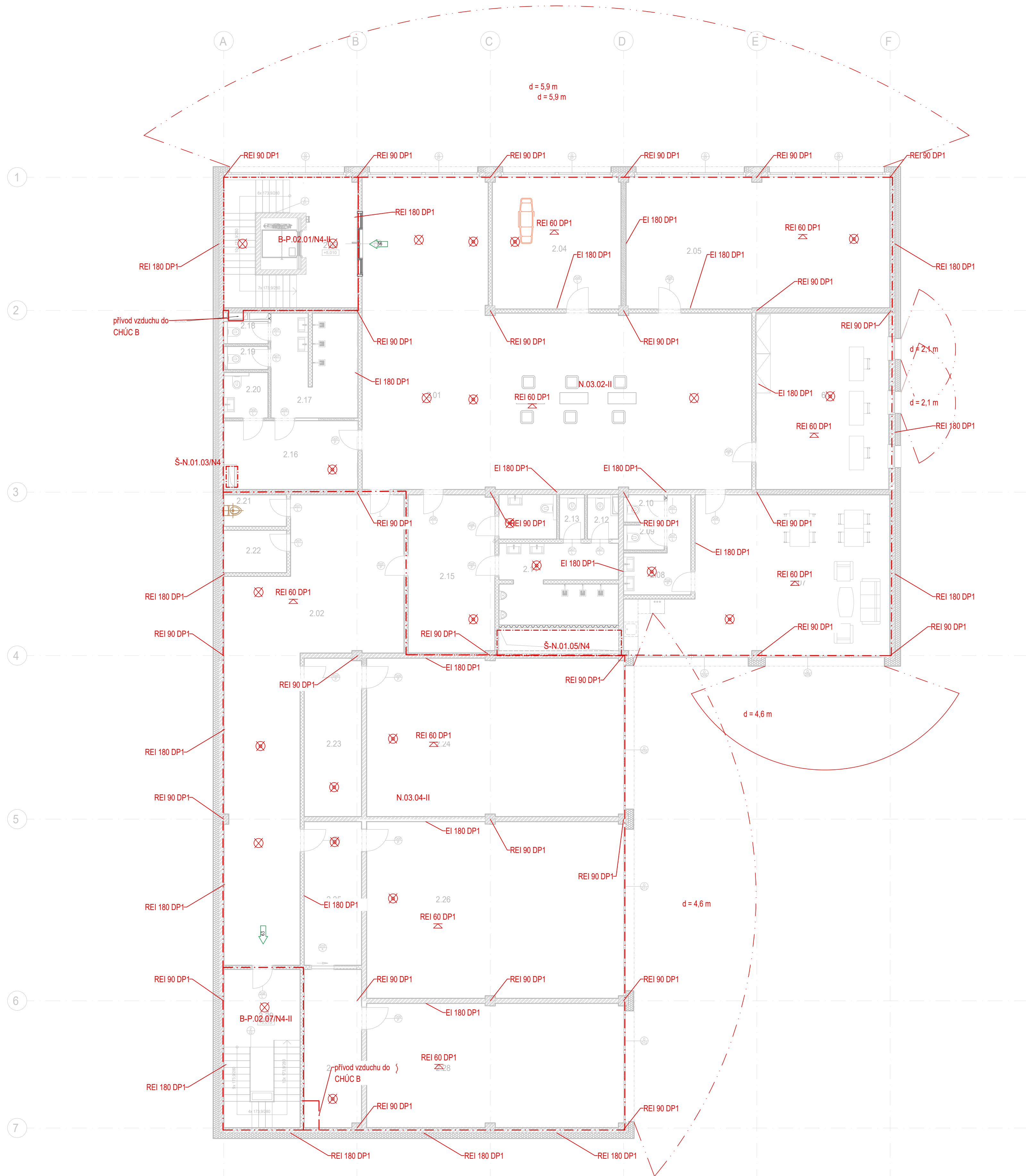


LEGENDA

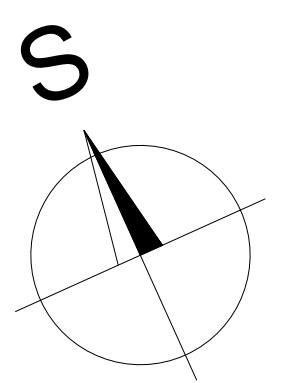
- - - - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU POP
- - - - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- N.01.04-II ZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- STROPNÍ K-CE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
- REI 90 DP1 ZNAČENÍ POŽADOVANÉ PO K-CI
- EI 30 DP1-C ZNAČENÍ POŽADOVANÉ PO POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ
- SMĚR EVAKUACE OSOB, POČET UTIKAJÍCÍCH OSOB
- PHP PRAŠKOVÝ, 6kg, 21A
- VNITŘNÍ ODBĚRNÉ MÍSTO - HYDRANT DN25
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- CENTRAL STOP
- TOTAL STOP
- AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
CVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháskurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Marta Bláhová
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení
VÝKRES	PŮDORYS 1NP
MĚŘÍTKO	1:100









- LEGENDA**
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU POP
 - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - N.01.04-II** ZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - ☒ STROPNÍ K-CE S POŽADAVKEM NA POŽÁRNÍ ODOLNOST
 - REI 90 DP1** ZNAČENÍ POŽADOVANÉ PO K-CI
 - EI 30 DP1-C** ZNAČENÍ POŽADOVANÉ PO POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ
 - 30 SMĚR EVAKUACE OSOB, POČET UTIKAJÍCÍCH OSOB
 - ☒ PHP PRAŠKOVÝ, 6kg, 21A
 - (H) VNITŘNÍ ODBĚRNÉ MÍSTO – HYDRANT DN25
 - ☒ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
 - CS CENTRAL STOP
 - TS TOTAL STOP
 - ☒ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE








±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
CVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháskurova 9, 166 36, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Marta Bláhová
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení
VÝKRES	PŮDORYS 3NP
MĚŘÍTKO	1:100

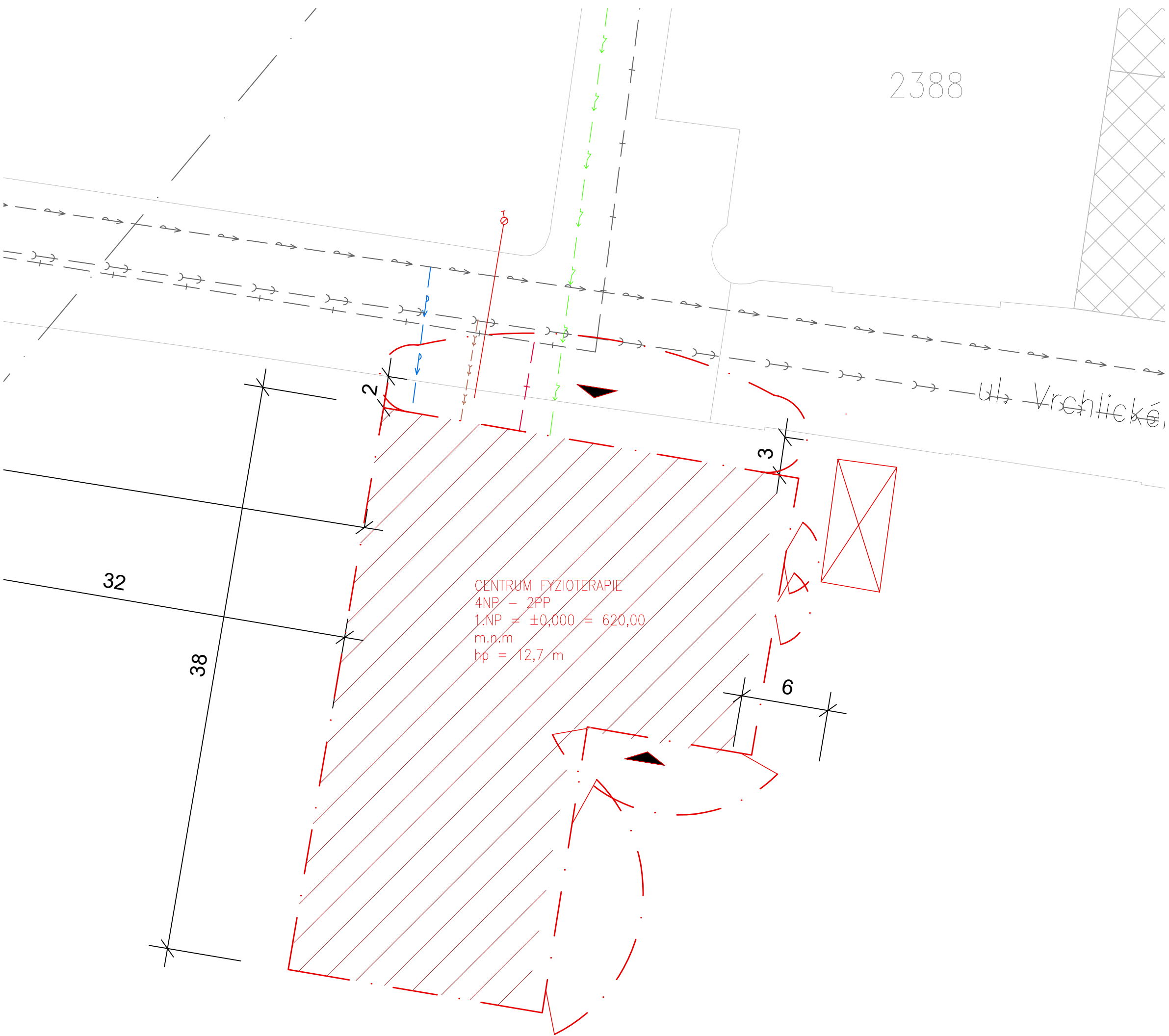
2388

LEGENDA MATERIÁLŮ

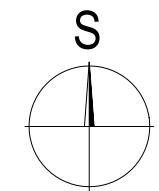
-  ŘEŠENÝ OBJEKT - CENTRUM FYZIOTERAPIE
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
-  NÁSTUPNÍ PLOCHA HASIČSKÉ TECHNIKY
-  VSTUP DO OBJEKTU
-  PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
-  ZNAČENÍ POŽADOVANÉ PO POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

-  VEŘEJNÁ KANALIZACE
-  VEŘEJNÝ VODOVOD
-  PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV (ČEZ distribuce)
-  TEPELNÉ PODZEMNÍ ROZVODY (VEOLIA distribuce)
-  RADIORELEOVÁ TRASA - předpokládá se trasa bez překážek



CENTRUM FYZIOTERAPIE
 4NP - 2PP
 1.NP = ±0,000 = 620,00
 m.n.m
 hp = 12,7 m



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišťačková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Marta Bláhová
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.13. Požárně bezpečnostní řešení
VÝKRES	SITUACE
MĚŘÍTKO	1:250

České vysoké učení technické
Fakulta architektury
LS 2023/2024
Bakalářská práce

D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE: Centrum fyzioterapie
ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha
KONZULTANT ČÁSTI: Ing. František Louda

VSTUPNÍ ÚDAJE

D.1.4a - Zdravotně technické instalace

A. VODOVOD

- a) Zdroj vody
- b) Přípojka
- c) Vnitřní rozvody
- d) Příprava TV

B. KANALIZACE

- a) Přípojka
- b) Vnitřní rozvody
- c) Vnější rozvody – dešťová kanalizace
- d) Výpočty

D.1.4b Vzduchotechnika, vytápění a chlazení

- a) VYTÁPĚNÍ
- b) VZDUCHOTECHNIKA
- c) CHLAZENÍ

D.1.4e Silnoproud a slaboproud

VSTUPNÍ ÚDAJE

Návrh řeší centrum fyzioterapie v Mariánských. Objekt má 4 nadzemní a 2 podzemní podlaží. Hmota objektu má tvar písmena L. Objekt je spolu se sousedními objekty stavěn na společném suterénu, ve kterém se nachází podzemní parkování. Ve vzniklém vnitro-bloku je navržen malý veřejný park a posezení. V parteru se nachází čajovna, vstup do objektu, posezení a prostory pro vodoléčbu, v 2.NP až 4NP cvičební sály, fyzioterapeutické ordinace, posilovny, šatny se sprchami a kancelářské prostory. Terén v dané lokalitě je svažité od severu. Konstrukční systém nadzemních i podzemních podlaží je převážně skeletový s použitím ztužujících stěn. Povrchovou úpravu tvoří fasádní keramický obklad v kombinaci s fasádní omítkou.

D.1.4a Zdravotně technické instalace

a) VODOVOD

a) Zdroj vody

Jako zdroj vody pro daný objekt bude sloužit napojení na stávající vodovodní řad v ulici Vrchlického pomocí vodovodní přípojky DN125, délka 6,5m.

b) Přípojka

Přípojka bude dále vedena prostupem obvodové zdi do vodoměrné soustavy, nacházející se v 1.PP objektu. Voda je z vodoměrné soustavy odváděna do zásobníku teplé vody, kde je následně centrálně ohřívána na požadovanou teplotu pomocí předávací stanice tepla.

Hlavní uzávěr vnitřního vodovodu bude umístěn v prostorách vodoměrné soustavy v 1PP objektu.

Přípojka bude ukončena uzavíracími armaturami DN 25 s minimálním krytím 1,5 m a je vedena ve sklonu 0,3 %. Prostup obvodovou konstrukcí je proveden vodotěsně.

Příprava teplé vody je zajištěna domovní stanicí, která bude umístěna v technické místnosti v 2.PP. Provoz výměňkové stanice je navržen jako plně automatický, jen s občasným dozorem.

Následně dochází k distribuci teplé a studené vody po celém objektu potrubím vedeným v instalačních šachtách, podhledech

c) Rozvody

Přípojovací potrubí je navrženo z PPr a provedeno ve spádu 3% směrem k zařizovacím předmětům s nejnižším místem napojení, potrubí je vedeno převážně pod stropem a případně v podhledu.

Svislé potrubí je vedeno převážně v instalačních šachtách a předstěnách.

d) Příprava TV

Vytápění a ohřev teplé vody zajišťuje napojení výměňkové stanice na horkovodní veřejnou síť, s kombinací zásobníků teplé vody o objemu 2000 l a 1500 l.

e) Výpočty

BILANCE POTŘEBY VODY

- Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n \quad [l/\text{den}]$$

$$\text{Tělocvičny: } 60 \times 34 = 2\,040 \text{ l/den}$$

$$\text{Kavárna: } 300 \times 10 = 3\,000 \text{ l/den}$$

$$\text{Bazén: } 50 \times 34 = 1\,700 \text{ l/den}$$

$$\text{Ordinace: } 50 \times 10 = 500 \text{ l/den}$$

CELKEM: 7 240 l/den

- Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \quad [l/\text{den}]$$

$$= 7240 \cdot 1,29 = \mathbf{9\,339,6 \text{ l/den}}$$

- Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot (1/z) \quad [l/h]$$

$$= 9\,339,6 \cdot 2,1 \cdot (1/12) = \mathbf{1\,634,43 \text{ l/h}}$$

- Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt[4]{Q_h / \pi \cdot v}$$

$$= 110,6 \text{ mm} \rightarrow \mathbf{DN\ 125}$$

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým 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
33	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
4	Mísící barierie	dřezová	15	0.2	0.3
24	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
34	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 $Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i \cdot \eta_i = 14.4 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 110.6 mm

- **Ohřev TV:**

101/inst.sprcha → $V_w = 24 \cdot 101 / 1000 = 2,424 \text{ m}^3/\text{den} = 2424 \text{ l}/\text{den}$

Kavárna: $30 \cdot 30 = 900 \text{ l}/\text{m.j.}$ (místo k sezení)/den

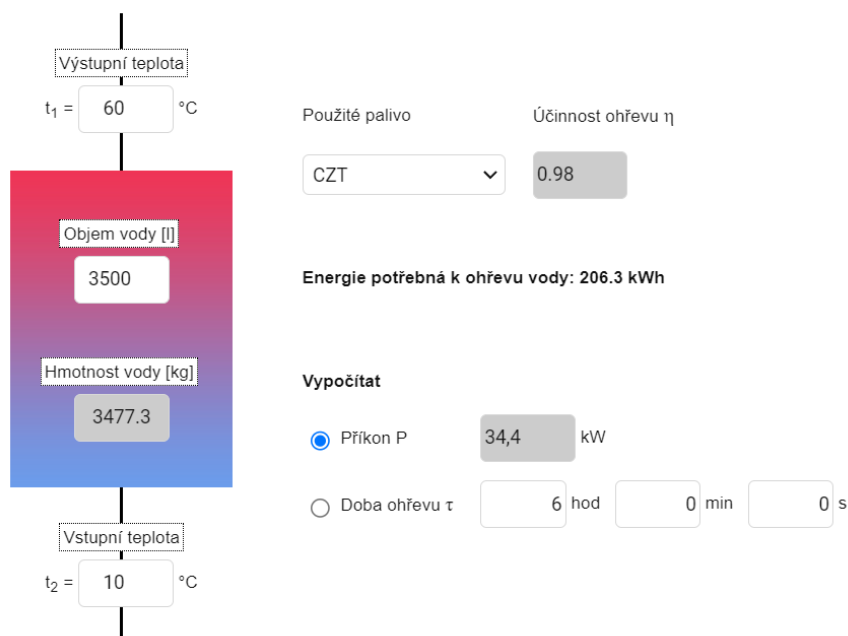
Administrativní budova: $10 \cdot 10 = 100 \text{ l}/\text{m.j.}$ (osoba)/den

Sportovní zařízení: $101 \cdot 24 = 2\,424 \text{ l}/\text{sprcha}/\text{den}$

CELKEM: 3 424 l/den

QTV = 34,4 kW

Druh budovy	Specifická potřeba teplé vody $V_{W,f,\text{day}}$ [l/(měrná jednotka · den)]	Měrná jednotka
Rodinný dům	40 až 50	obyvatel
Bytový dům	40	obyvatel
Ubytovací zařízení	28	lůžko
Jednohvězdičkový hotel bez prádelny	56	lůžko
Jednohvězdičkový hotel s prádelnou	70	lůžko
Dvouhvězdičkový hotel bez prádelny	76	lůžko
Dvouhvězdičkový hotel s prádelnou	90	lůžko
Tříhvězdičkový hotel bez prádelny	97	lůžko
Tříhvězdičkový hotel s prádelnou	111	lůžko
Čtyřhvězdičkový hotel bez prádelny	118	lůžko
Čtyřhvězdičkový hotel s prádelnou	132	lůžko
Restaurace	10 až 20	jídlo
Kavárna	20 až 30	místo k sezení
Domov mládeže	50	lůžko
Domov pro seniory	40	lůžko
Nemocnice bez prádelny	56	lůžko
Nemocnice s prádelnou	88	lůžko
Administrativní budova	10 až 15	osoba
Škola	5 až 10	osoba
Školní tělocvična	20	sprchová koupel
Sportovní zařízení	101	instalovaná sprcha
Průmyslový závod	30	sprchová koupel



Výstupní teplota
 $t_1 = 60 \text{ }^\circ\text{C}$

Objem vody [l]
3500

Hmotnost vody [kg]
3477.3

Vstupní teplota
 $t_2 = 10 \text{ }^\circ\text{C}$

Použité palivo: CZT

Účinnost ohřevu η : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 206.3 kWh

Vypočítat

Příkon P: 34,4 kW

Doba ohřevu τ : 6 hod 0 min 0 s

b) KANALIZACE

a) Základní údaje

Projekt vnitřní kanalizace řeší odvod splaškové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů a technologických zařízení z objektu. Veškeré rozvody splaškové kanalizace budou svedeny do veřejné stokové sítě.

b) Přípojka

Je napojena pomocí kanalizační přípojky DN150 z PVC na veřejný kanalizační řad, který vede pod veřejnou komunikací ze severní strany pozemku. Připojení je provedeno ve sklonu 2 %.

c) Vnitřní rozvody

Připojovací potrubí je vedeno v předstěných nebo v drážkách ve stěně. Sklon připojovacího potrubí je uvažován min. 3 %. Materiál PPs-HT.

Stoupací odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách a je odvětráno nad střešní rovinu. Potrubí není vždy vedeno v přímém směru, vzhledem k vnitřní dispozici je potrubím uhýbáno pod stropní konstrukcí pod minimálním sklonem, v případě většího úhlu odbočení je nutné navýšit dimenze. Materiál PPs-HT.

Ležaté potrubí kanalizace je vedeno pod stropy k-ce, nejčastěji v podhledech, v suterénu garáží je potrubí příznáno. Revizní šachta se nachází na pozemku. Sklon potrubí je min. 2 %. U potrubí vedeného mimo objekt je nutno zajistit min. krytí 1m

Větrací potrubí je vyvedeno nad střechu a je zakončeno větrací hlavicí. Materiál PPs-HT.

Na svislých odpadních potrubích jsou umístěny čistící tvarovky. Čistící tvarovka bude osazena na svislém odpadním potrubí přibližně ve výšce 1m od pochozí vrstvy podlahy.

d) Vnější rozvody

Zachycená dešťová voda bude svedena pomocí svodného potrubí skrz objekt v prostorách instalační šachty, následně odvedena do akumulární nádrže

e) Výpočty

- Přípojka splaškové vody:

$$Q_s = K \cdot \left(\sum n \cdot DU \right)^{1/2} \text{ [l/s]}$$

$$= 7,6 \text{ l/s}$$

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Povolené používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelích

Číslo	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] 222	Systém II DU [l/s] 222	Systém III DU [l/s] 222	Systém IV DU [l/s] 222
30	Umývátko, bidet	0,5	0,3	0,3	0,3
	Umývátko	0,3			
	Sprcha - vanička bez zátěže	0,6	0,4	0,4	0,4
34	Sprcha - vanička se zátěží	0,8	0,5	1,3	0,5
	Jednořídový pisoár s nádržkovým splachováním	0,6	0,5	0,4	0,5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0,5	0,3		0,3
	Pisoárek stělní	0,2	0,2	0,2	0,2
8	Pisoárek mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo nádržkovým splachováním	0,5			
	Koupací vana	0,6	0,6	1,3	0,5
4	Kuchyňský dřez	0,8	0,6	1,3	0,5
	Automatický myčka nádob (bytový)	0,6	0,6	0,2	0,5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0,8	0,6	0,6	0,5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	1,2	1,2	1,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1,8	1,8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2,0	1,8	1,5	2,0
34	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7,5 l)	2,0	1,8	1,6	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2,5	2,0	1,8	2,5
	Záchodová mísa s šálkovým splachováním	1,8			
	Kantruská volně stojící nebo ztlumená vývěva s napojením DN 100	2,5			
	Nádobková vývěva s napojením DN 50	0,8			
	Plná fontána	0,2			
	Umývací žab nebo umývací fontána	0,3			
	Vanička na nohy	0,5			
	Převlék	0,8			
	Velkokuchyňský dřez	0,9			
	Podběhový vpust DN 50	0,8	0,9		0,6
5	Podběhový vpust DN 70	1,5	0,9		1,0
	Podběhový vpust DN 100	2,0	1,2		1,3
	Litá volně stojící vývěva s napojením DN 70	1,5			

Přítok odpadních vod $Q_{sp} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,7 \cdot 10,86 = 7,6 \text{ l/s}$

Teplota přítoku odpadních vod $Q_{sp} = 0 \text{ l/s}$

Čerpaný přítok odpadních vod $Q_{sp} = 0 \text{ l/s}$

Celkový návrhový přítok odpadních vod $Q_{sp} = Q_{sp} + Q_{sp} + Q_{sp} = 7,6 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

TECHNICKÁ PODPORA VÝROBCŮ

Návrhové programy konfiguratory, kalkulátory.

CAD a BIM knihovny

Technické výkresy pro architekty a projektanty.

SEMINÁŘ NOVINKY VE ZDRAVOTNÍ TECHNICE 2024

Příprava teplé vody, nové potrubí tepla a záněp
Úspory energií a cirkulace
Nové postupy na odpadní odvětví

PRAHA 24.4 BRNO 25.4.

PRŮHLÍDETE SE NA SEMINÁŘ

PARTNEŘI - VODA, KANALIZACE

MEA
DALBERT HAZDRA

Ario
Voda a teplo od

GROHE

wavin

Oallaxis

ista

- TOP 10 TABULEK A VÝPOČTY
- Normové hodnoty součinitele průtoku tepla $U_{s, j}$ jednatřicetých konstruktivních částí ČSN 73 0540-2:2007 Tepelné ochranné budovy - Část 2. Požadavky (1:09024)
 - Výpočet požárního ventilu pro kotla a výměníky tepla (1:02047)
 - Hmotnost suchého vzduchu (1:04022)
 - Převodní jednotek tepla (1:14004)
 - Výpočet tloušťky izolace potrubí proti kondenzaci vodních par (01:002)
 - Výpočet velikosti vzdušného prostoru tepla $U_{s, j}$ (04:739)
 - Výpočet velikosti čerpané vody ČSN 73 0081 (06:022)
 - Požadované a doporučené hodnoty součinitele průtoku tepla $U_{s, j}$ změna k ČSN 73 0540-2:2002 Tepelné ochranné budovy část 2 od 1.4.2005 (06:105)
 - Výpočet ekonomické tloušťky tepelné izolace (1:0510)
 - Objemové hmotnosti vzduchu za různé (1:0171)

- **Přípojka dešťové vody:**

$$Q_d = i \cdot C \cdot \sum A \text{ [l/s]}$$

$$= 13,7 \text{ l/s}$$

<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Průtok odpadních vod $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 10.88 = 7.6 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 7.6 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	913,5	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.5	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 13.7 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{uw} + Q_r + Q_c + Q_p = 16.22 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.068	m ???	Průtočný průřez potrubí S = 0.002715 m ² ??? Rychlost proudění v = 0.842 m/s ??? Maximální dovolený průtok Q _{max} = 2.287 l/s ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???	
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???	

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ **NEVYHOVUJE** (minimálně je třeba DN 150 ???)

- **Návrh akumulční nádrže:**

Délka půdorysu včetně přesahů	a = 40 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 17.2 m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 900 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.25 <= ozelenění v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 157.95 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 15
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 50 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	Z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 7.5 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 157.9 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	Z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 8.7 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 7.5 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 8.7 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 7.5 m³ ???	
Výsledek porovnání objemů Optimální situace.	

- Výpočet objemu vsakovací nádrže:

Odvodňovaná plocha	$A_E = 900 \text{ m}^2$???
Odtokový koeficient	$\psi_m = 0,5$???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	$s_R = 0,95$???
Zvolená četnost dešťů	$n = 0,2 \text{ rok}^{-1}$???

k_f hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$	<input checked="" type="radio"/> $b_R = 0,60$	<input checked="" type="radio"/> $h_R = 0,42$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$	<input type="radio"/> $b_R = 1,20$	<input type="radio"/> $h_R = 0,84$
<input checked="" type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$	<input type="radio"/> $b_R = 1,80$	<input type="radio"/> $h_R = 1,26$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_R = 2,40$	<input type="radio"/> $h_R = 1,68$
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_R = 3,00$	<input type="radio"/> $h_R = 2,10$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 3,60$	
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_R = 4,20$	
	<input type="radio"/> $b_R = $ <input type="text"/>	

Místní srážkové údaje	
T [min]	i_n [l/(s*ha)]
15	220 ???

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů k_{CR}	0,4
--	-----

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	$L = 25,8 \text{ m}$
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	$V_{dop} = 6,5 \text{ m}^3$
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	$V = 6,7 \text{ m}^3$???
Délka vsakovací jímky	$L_{vsak} = 26,4 \text{ m}$???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	$a = 22 \text{ ks}$???
Doporučená plocha geotextílie	$A_{Geo} = 82 \text{ m}^2$???
Doporučený počet spojovacích prvků	$a_{Vsb} = 88 \text{ ks}$???

Pozn.: rozměry navržené vsakovací nádrže: $L_{vsak} * b_R * h_R * k_{CR}$

D.1.4b Vzduchotechnika, vytápění a chlazení

Vytápění

Jako hlavní zdroj tepla je navržena výměňková domovní stanice, která bude napojena na veřejný horkovodní systém a umístěna v technické místnosti v suterénu 2.PP.

Sekundární zdroj vytápění bude použita VZT jednotka, umístěná na střeše objektu sloužící k rovnotlakému větrání. K VZT jednotce bude přivedeno potrubí vytápění (přívodní a zpáteční) od zdroje tepla.

Přípojka horkovodu bude napojena ze severní strany pozemku.

Topný systém objektu je zvolen pomocí podlahového vytápění a otopných těles.

Základní potrubní rozvody jsou navrženy z měděných trubek hladkých, podlahové topení bude z trubek plastových

Centrální ležaté rozvody budou vedeny v podlaze, stoupací v inst. šachtách a technických místnostech.

- **Bilance zdroje tepla:**

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$$= 73,6 + 29,226 + 41,3 = \mathbf{144,126 \text{ kW}}$$

$$Q_{VĚT-ZIMA} = (V_{p,čerst} * \rho * c_v * (t_{i,zima} - t_{e,zima}) / 3600) * (1-n) \text{ [W]}$$

$$Q_{VĚT-ZIMA} = (45 \cdot 213,69 * 1,28 * 1010 * (24 - 12) / 3600) * (1-0,85) = \mathbf{29,226 \text{ kW}}$$

Stanovení větracího vzduchu podle půdorysné plochy:

$$V_p = V \text{ místnosti} * n$$

1NP:

1.02_hala- 9 000 m3/h	375 * 4 = 1500 m3	Vp = 1500 * 6 =
1.04_zázemí gastro –	10 * 3,5 = 35 m3	Vp = 35 * 10 = 350 m3/h
1.05_zázemí gastro–	10 * 3,5 = 35 m3	Vp = 35 * 10 = 350 m3/h
1.06_zázemí perso –	7,5 * 3,5 = 3,75 m3	Vp = 3,75 * 10 = 375 m3/h
1.07_zázemí perso –	8 * 3,5 = 20 m3	Vp = 20 * 10 = 200 m3/h
1.08_wc předsíň –	1,2 * 3,5 = 4,2 m3	
1.09_wc –	1,5 * 3,5 = 5,25 m3	Vp = 5,25 * 15 = 78,75 m3/h
1.10_zázemí perso –	20 * 3,5 = 70 m3	Vp = 70 * 10 = 700 m3/h
1.11_zázemí perso –	7,8 * 3,5 = 27,3 m3	Vp = 27,3 * 10 = 273 m3/h
1.12_šatny perso –	7,8 * 3,5 = 27,3 m3	Vp = 27,3 * 10 = 273 m3/h
1.13_wc předsíň –	1,2 * 3,5 = 4,2 m3	
1.14_wc –	1,5 * 3,5 = 5,25 m3	Vp = 5,25 * 15 = 78,75 m3/h
1.15_wc umývárna Ž –	7,8 * 3,5 = 27,3 m3	Vp = 27,3 * 15 = 409,5 m3/h
1.16_wc Ž –	1,4 * 3,5 = 4,9 m3	Vp = 4,9 * 15 = 75 m3/h
1.17_wc Ž –	1,4 * 3,5 = 4,9 m3	Vp = 4,9 * 15 = 75 m3/h
1.18_wc Ž –	3,7 * 3,5 = 12,95 m3	Vp = 12,95 * 15 = 262 m3/h
1.19_wc umývárna M –	5,6 * 3,5 = 19,6 m3	Vp = 19,6 * 15 = 294 m3/h

1.20_wc M –	$1,4 * 3,5 = 4,9 \text{ m}^3$	$V_p = 4,9 * 15 = 75 \text{ m}^3/\text{h}$
1.21_wc M –	$1,4 * 3,5 = 4,9 \text{ m}^3$	$V_p = 4,9 * 15 = 75 \text{ m}^3/\text{h}$
1.22_wc M –	$3,7 * 3,5 = 12,95 \text{ m}^3$	$V_p = 12,95 * 15 = 154 \text{ m}^3/\text{h}$
1.24_zázemí bazén –	$18,2 * 3,5 = 63,7 \text{ m}^3$	$V_p = 63,7 * 15 = 955,5 \text{ m}^3/\text{h}$
1.25_zázemí bazén –	$18,2 * 3,5 = 63,7 \text{ m}^3$	$V_p = 63,7 * 15 = 955,5 \text{ m}^3/\text{h}$
1.26_šatny –	$14 * 3,5 = 49 \text{ m}^3$	$V_p = 27,3 * 10 = 273 \text{ m}^3/\text{h}$
1.28_wc –	$1,4 * 3,5 = 4,9 \text{ m}^3$	$V_p = 5,25 * 15 = 78,75 \text{ m}^3/\text{h}$
1.29_sprchy –	$8,8 * 3,5 = 30,8 \text{ m}^3$	$V_p = 30,8 * 8 = 259,5$
1.30_šatny –	$14 * 3,5 = 49 \text{ m}^3$	$V_p = 49 * 8 = 398$
1.32_wc –	$1,4 * 3,5 = 4,9 \text{ m}^3$	$V_p = 4,9 * 15 = 78,75 \text{ m}^3/\text{h}$
1.33_sprchy –	$8,8 * 3,5 = 30,8 \text{ m}^3$	$V_p = 30,8 * 8 = 248,5$
1.34_bazén –	$127,7 * 4 = 510,8 \text{ m}^3$	$V_p = 510,8 * 20 = 10201,6$
1.35_sklad bazén –	$10 * 4 = 40 \text{ m}^3$	$V_p = 40 * 8 = 336$
1.36_sklad bazén –	$10 * 4 = 40 \text{ m}^3$	$V_p = 40 * 8 = 336$

= celkem : 29 430 m³/h

2NP: (stejně 3NP a 4NP) → V_p = 16 035,7 m³/h (* 3 = 48 107,1 m³/h)

2.01_hala –	$143,2 * 3,5 = 501,2 \text{ m}^3$	$V_p = 501,2 * 6 = 3 007,2 \text{ m}^3/\text{h}$
2.03_šatny –	$16,6 * 3 = 49,8 \text{ m}^3$	$V_p = 49,8 * 8 = 471$
2.04_sprchy –	$14 * 3 = 42 \text{ m}^3$	$V_p = 42 * 8 = 336$
2.05_wc –	$3,8 * 3 = 11,4 \text{ m}^3$	$V_p = 11,4 * 15 = 171$
2.06_wc –	$1,4 * 3 = 4,2 \text{ m}^3$	$V_p = 4,2 * 15 = 63$
2.07_wc –	$1,4 * 3 = 4,2 \text{ m}^3$	$V_p = 4,2 * 15 = 63$
2.08_šatny –	$24,7 * 3 = 74,1 \text{ m}^3$	$V_p = 74,1 * 8 = 592$
2.09_sprchy –	$15,7 * 3 = 47,1 \text{ m}^3$	$V_p = 47,1 * 8 = 376$
2.10_wc –	$3,3 * 3 = 9,9 \text{ m}^3$	$V_p = 9,9 * 15 = 76,5$
2.11_wc –	$1,7 * 3 = 5,1 \text{ m}^3$	$V_p = 5,1 * 15 = 76,5$
2.12_wc –	$1,7 * 3 = 5,1 \text{ m}^3$	$V_p = 5,1 * 15 = 76,5$
2.13_chodba –	$94,3 * 3,5 = 330,05 \text{ m}^3$	$V_p = 330,05 * 6 = 1980,03 \text{ m}^3/\text{h}$
2.14_cv.sál –	$87 * 3,5 = 304,5 \text{ m}^3$	$V_p = 304,5 * 8 = 2436 \text{ m}^3/\text{h}$
2.15_cv.sál –	$81 * 3,5 = 283,5 \text{ m}^3$	$V_p = 283,5 * 8 = 2268 \text{ m}^3/\text{h}$
2.16_cv.sál –	$85 * 3,5 = 297,5 \text{ m}^3$	$V_p = 297,5 * 8 = 2380 \text{ m}^3/\text{h}$
2.18_fyzio ordi. –	$30,2 * 3,5 = 105,7$	$V_p = 105,7 * 6 = 634,2$
2.19_fyzio ord. –	$59,8 * 3,5 = 209,3 \text{ m}^3$	$V_p = 209,3 * 6 = 1255,8$
2.20_kacnelář –	$39,8 * 3,5 = 139,3 \text{ m}^3$	$V_p = 139,3 * 4 = 557,2$
2.21_denní místnost –	$59,3 * 3,5 = 207,5$	$V_p = 207,5 * 4 = 830$

Celkem = 77 537,1 m³/h

Chlazení

- **bilance zdroje chladu:**

$$Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT} =$$

$$Q_{VĚT-LÉTO} = (V_{p,čerst} * \rho * c_v * (t_{i,léto} - t_{i,léto})) / 3600 \text{ [W]}$$

$$= (77\,537,1 * 1,28 * 1010 * (21 - 32)) / 3600 = 306\,288,776 \text{ W} = \mathbf{306,28 \text{ kW}}$$

- **Vnitřní a venkovní výpočtové teploty:**

- Kanceláře – $t_i = 20$
- Chodby – $t_i = 20$
- Tělocvičny – $t_i = 15$
- Šatny – $t_i = 22$
- Umývárny, sprchy, wc – $t_i = 24$
- Kuchyně – $t_i = 20$

$$T_e = -15^\circ\text{v}$$

Větrání

Prostory objektu jsou větrány rovnotlance pomocí VZT jednotky, která jsou umístěna na střeše objektu.

Chráněné únikové cesty CHÚC A a B jsou větrány zvlášť, a to pomocí přívodního ventilátoru z větrací šachty, která přivádí vzduch ze střechy objektu. Přivedený vzduch je veden do nejnižšího místa CHÚC, tedy do 2PP a následně přiváděn do každého podlaží CHÚC a odváděn střešním světlíkem v prostorách CHÚC.

Vzduch je do interiéru distribuován vzduchotechnickým potrubím.

- **Výpočet požadovaného průtoku vzduchu:**

$V_p = \text{počet osob} \times \text{množství vzduchu na osobu}$

$$\text{CHÚC B} - 612 \text{ m}^3 * 15 = 9180 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 9180 / 15 * 3600 = 0,17 \text{ m}^2$$

$$\text{CHÚC A} - 432 \text{ m}^3 * 10 = 4320 \text{ m}^3/\text{h}$$

PROVOZ	Os.		Vp	počet	Vp celkem
ČEKÁRNA (HALA), KAVÁRNA	-	-	1500	1	1500
WC – Ž / M / INV	-	-	4,5	8	20
ŠATNY + SPRCHY	-	-	50	8	250
BAZÉN PROSTOR	-	-	8160	1	8 160
SKLADY	5	15	75	3	225
ZÁZEMÍ	5	25	125	5	625
CHODBA	-	-	1980	3	5940

FYZIO ORDINACE	5	20	100	9	900
POSILOVNA	10	25	250	1	250
CVIČEBNÍ SÁL	15	25	375	9	3 375
KANCELÁŘE	2	25	50	3	150
DENNÍ MÍSTNOST	2	25	50	3	150
TECHNICKÁ MÍSTNOST	-	-	72,5	1	72,5
CELKEM					20 037,5

rychlost proudění vzduchu = 7m/s

Množství přivedeného vzduchu:

$V_p = 20\ 037,5\ \text{m}^3/\text{h}$

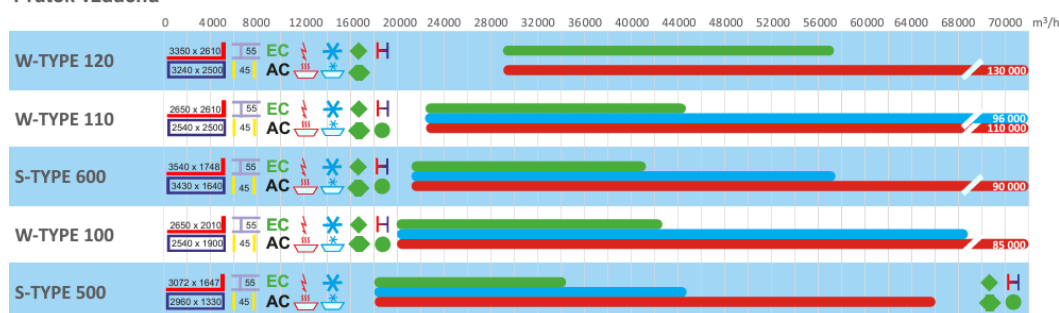
Na střechu objektu bude umístěna jedna VZT jednotka VentiAir S-TYPE 500.

Potřebná dimenze potrubí vzduchotechniky:

$A = V_p / v \cdot 3600$

$= 20\ 037,5 / 7 \cdot 3600 = 0,79\ \text{m}^2$

Průtok vzduchu



Elektrorozvody

Přípojení silnoproudu bude zajištěno ze severní strany pozemku přes el. přípojku vedenou pod úrovní terénu. Elektroměr, který je umístěn v elektrické skříni v suterénu garáží 1.PP objektu je dále přiveden do 2PP, kde se nachází hlavní rozvody objektu. Na každém podlaží je umístěna rozvodná skříň.

Elektro rozvody budou vedeny v stěnových drážkách

Plynovod

Není v objektu řešeno.

Hromosvod

Na střeše objektu bude realizována ochranná soustava spolu s zachytávací atmosférické elektřiny.

Použité podklady:

<https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty>

- Technické listy zařízení
- Odborné prezentace přednášek

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.PP					
ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	POCET PLOCHY	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
S2.01	SCHODIŠTĚ	28.5	P03		
S2.02	PŘEDSÍŇ	9.0	P03		
S2.03	GARÁŽE	883.2	P03		
S2.04	SCHODIŠTĚ CHŮC	19.0	P03		
S2.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	32.5	P03		
S2.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	40.9	P03		
S2.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	32.9	P03		
S2.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	28.6	P03		
CELKEM		939.6	m ²		



- LEGENDA**
- ROZVODY STUJENÉ VODY
 - ROZVODY TEPLÉ VODY
 - ROZVODY KANALIZACE
 - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
 - ODVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
 - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - PŘÍVOD TOPNÉ VODY
 - ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY
 - OTOPNÉ TĚLESO - DESKOVÉ
 - PODLAHOVÝ KONVEKTOR
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - INSTALAČNÍ ŠACHTA (NAD/POD)
 - HR Hlavní rozvaděč
 - PR Podružný rozvaděč
 - R/S Rozdělovač sběrač
 - ZTV Zásobník teplé vody
 - EN Expanzní nádobka
 - ⊕ Vodometná soustava

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- VEŘEJNÁ KANALIZACE
 - VEŘEJNÝ VODOVOD
 - PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV (ČEZ distribuce)
 - TEPELNÉ PODZEMNÍ ROZVODY (VEOLIA distribuce)

POZNÁMKY:
 PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALACÍ POŽÁRNĚ DĚLÍCIMI KONSTRUKCEMI MUSÍ BÝT UTĚSNĚNY POMOČI MANŽET, TMELŮ A JINÝCH VÝROBKŮ, JEJICHŽ POŽÁRNÍ ODOLNOST JE URČENA POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ PROSTUPOVÉ KONSTRUKCE - DLE PBR VŠECHNA POTRUBNÍ VEDENÍ JSOU PROVEDENA V MINIMÁLNÍM SPÁDU 0,3% SMĚREM K VÝTOKOVÉ ARMATUŘE NA STAVBĚ JE NUTNÁ KOORDINACE SE VŠEMI PROFESEMI !! PROVEDENÍ POKLÁDKY, KRÍŽENÍ TRAS A HLBOBKOVÉ POMĚRY MUSÍ BYT PROVEDENY DLE ČSN 73 6005 A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ. PŘÍPADNĚ DLE STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ. VŠECHNY LEŽATE ROZVODŮ VZT, VODOVODU A KANALIZACE JSOU VEDENY POD STROPEM, PŘÍPADNĚ V PODHLĚDU

±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
CVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháskurova 9, 166 36, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčkova
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. František Louda
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.4. Technika prostředí staveb
VÝKRES	2.PP
MĚŘÍTKO	1:100

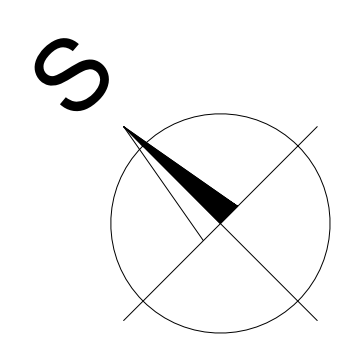
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.PP					
ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOŠNÁ ROZLOHA	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
S1.01	SCHODIŠTĚ	28.5	P4		
S1.02	PŘEDSÍŇ	7.5	P4		
S1.03	REVIZNÍ MÍSTNOST	1.9	P4		
S1.04	GARÁŽE	883.2	P4		
S1.05	SCHODIŠTĚ	19.7	P4		
S1.06	TECHNIKA BAZÉNU	52.9	P4		
S1.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	40.7	P4		



- LEGENDA**
- ROZVODY STUDENÉ VODY
 - ROZVODY TEPLÉ VODY
 - ROZVODY KANALIZACE
 - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
 - ODVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
 - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - PŘÍVOD TOPNÉ VODY
 - ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY
 - OTOPNÉ TĚLESO - DESKOVÉ
 - PODLAHOVÝ KONVEKTOR
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - INSTALAČNÍ ŠACHTA (NAD/POD)
 - HR Hlavní rozvaděč
 - PR Podružný rozvaděč
 - R/S Rozdělovač sběrač
 - ZTV Zásobník teplé vody
 - EN Expanzní nádob
 - ⊕ Vodoměrná soustava

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- ← VEŘEJNÁ KANALIZACE
 - ← VEŘEJNÝ VODOVOD
 - ← PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV (ČEZ distribuce)
 - ← TEPELNÉ PODZEMNÍ ROZVODY (VEOLIA distribuce)

POZNÁMKY:
 PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALACÍ POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI MUSÍ BÝT UTĚSNĚNY POMOČI MANŽET, TMELŮ A JINÝCH VYROBKŮ. JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOST JE URČENA POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ PROSTUPOVÉ KONSTRUKCE - DLE PBR VŠECHNA POTRUBNÍ VEDENÍ JSOU PROVEDENA V MINIMÁLNÍM SPÁDU 0,3% SMĚREM K VÝTOKOVÉ ARMATUŘE NA STAVBĚ JE NUTNÁ KOORDINACE SE VŠEMÍ PROFESEMI!! PROVEDENÍ POKLÁDKY, KRÍŽENÍ TRAS A HLOUBKOVÉ POMĚRY MUSÍ BÝT PROVEDENY DLE ČSN 73 6005 A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ. PŘÍPADNĚ DLE STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ. VŠECHNY LEŽÁTE ROZVODY VZT, VODOVODU A KANALIZACE JSOU VEDENY POD STROPĚM, PŘÍPADNĚ V PODHLÉDU.



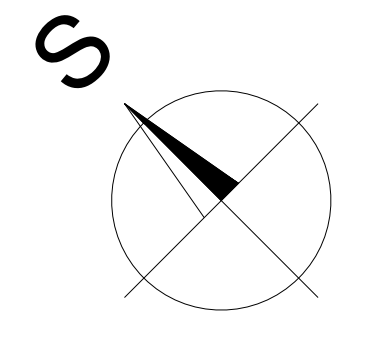
±0,000 = 620,00 m.n.m. [BPV]	
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
CVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháskurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. František Louda
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.4. Technika prostředí staveb
VÝKRES	1.PP
MĚŘÍTKO	1:100



- LEGENDA**
- ROZVODY STUDENÉ VODY
 - ROZVODY TEPLÉ VODY
 - ROZVODY KANALIZACE
 - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
 - ODVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
 - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - PŘÍVOD TOPNÉ VODY
 - ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY
 - ▭ OTOPNÉ TĚLESO - DESKOVÉ
 - ▭ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
 - ▭ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - ▭ INSTALAČNÍ ŠACHTA (NAD/POD)
 - HR** HLAVNÍ ROZVADĚČ
 - PR** PODRUŽNÝ ROZVADĚČ
 - R/S** ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ
 - ZTV** ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
 - EN** EXPAZNZÍ NÁDOBA
 - Ø** VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP				
ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	POVRCHY A ÚPRAVY	POZNÁMKA	
1.01	ZÁDVEŘÍ	12.9 P3	VPC omítka	-
1.02	HALA/ČEKÁRNA	36.3 4	P3	VPC omítka
1.03	SCHODIŠTĚ	30.4 P3	VPC omítka	-
1.04	SKLAD KAVÁRNA	10.4 P3	VPC omítka	-
1.05	SKLAD KAVÁRNA	9.5 P3	VPC omítka	-
1.06	ZÁZEMÍ PERSONAL	9.9 P3	VPC omítka	-
1.07	ZÁZEMÍ PERSONAL	P1	VPC omítka	-
1.08	WC	1.2 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.09	WC	1.4 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.10	ZÁZEMÍ PERSONAL	8.3 P1	VPC omítka	-
1.11	ZÁZEMÍ PERSONAL	18.0 P1	VPC omítka	-
1.12	ZÁZEMÍ PERSONAL	3.6 P1	VPC omítka	-
1.13	ZÁZEMÍ PERSONAL	8.7 P1	VPC omítka	-
1.14	WC	1.3 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.15	WC	1.5 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.16	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	1.9 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.17	WC	6.6 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.18	WC	1.8 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.19	WC	1.5 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.20	WC	3.5 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.21	WC	4.9 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.22	WC	1.7 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.23	WC	1.8 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.24	CHODBA	11.5 P3	VPC omítka	-
1.25	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	12.2 P3	VPC omítka	-
1.26	ZÁZEMÍ - BAZÉN	22.8 P3	VPC omítka	-
1.27	ŠATNY	12.6 P1	VPC omítka	-
1.28	WC	2.3 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.29	WC	1.6 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.30	SPRCHY	8.9 P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
1.31	ŠATNY	13.2 P1	VPC omítka	-
1.32	WC	2.3 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.33	WC	1.5 P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
1.34	SPRCHY	8.9 P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
1.35	BAZÉN	162.8 P3	VPC omítka	-
1.36	SKLAD BAZÉNU	13.7 P3	VPC omítka	-
1.37	PŘEDSÍŇ	4.2 P3	VPC omítka	-
1.38	SCHODIŠTĚ	20.7 P3	VPC omítka	-
CELKEM		469.1 m ²		

POZNÁMKY:
 PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALACÍ POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI MUSÍ BYT UTĚSNĚNY POMOCÍ MANŽET, TMELŮ A JINÝCH VÝROBKŮ, JEJICHŽ POŽÁRNÍ ODLIŠNOST JE URČENA POŽÁRNÍ ODLIŠNOSTÍ PROSTUPOVÉ KONSTRUKCE - DLE PŘE VŠECHNA POTRUBNÍ VEDENÍ JSOU PROVEDENA V MINIMÁLNÍM SPÁDU 0,3% SMĚREM K VÝTOKOVÉ ARMATUŘE NA STAVĚ JE NUTNÁ KOOORDINACE SE VŠEMI PROFESEMI !! PROVEDENÍ POKLÁDKY, KRÍŽENÍ TRAS A HLOUBKOVÉ POMĚRY MUSÍ BYT PROVEDENY DLE ČSN 73 6003 A SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ, PŘÍPADNĚ DLE STANOVISEK DOTYČENÝCH ORGÁNŮ VŠECHNY LEŽATÉ ROZVODY VZT, VODOVODU A KANALIZACE JSOU VEDENY POD STROPEM, PŘÍPADNĚ V PODHLĚDU



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

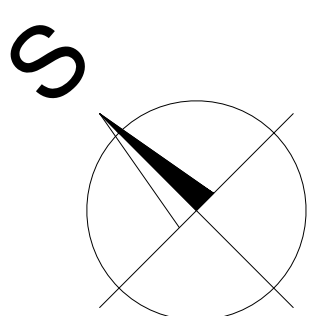
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Marianské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
ČVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Piščíšková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. František Louda
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.4. Technika prostředí staveb
VÝKRES	1.NP
MĚŘÍTKO	1:100



ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOŠKA	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
2.01	CHODBA	145.9	P3	VPC omítka	-
2.02	CHODBA	80.0	P3	VPC omítka	-
2.03	SCHODIŠTĚ	30.4	P3	VPC omítka	-
2.04	ORDINACE FYZIO	27.0	P1	VPC omítka	-
2.05	POSILOVNA	59.2	P2	VPC omítka	-
2.06	ADMINISTRATIVA	39.8	P3	VPC omítka	-
2.07	DENNÍ MÍSTNOST	53.8	P3	VPC omítka	-
2.08	WC	7.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.09	WC	1.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.10	WC	1.8	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.11	SPRCHY/UMÝVÁRNA	16.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
2.12	WC	2.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.13	WC	1.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.14	WC	4.3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.15	ŠATNY M	23.1	P1	VPC omítka	-
2.16	ŠATNY Ž	14.0	P1	VPC omítka	-
2.17	SPRCHY/UMÝVÁRNA	15.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
2.18	WC	1.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.19	WC	1.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.20	WC	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.21	ÚKLID	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
2.23	PŘEDSALÍ	15.5	P3	VPC omítka	-
2.24	CVIČEBNÍ SÁL	67.5	P2	VPC omítka	-
2.25	PŘEDSALÍ	14.0	P3	VPC omítka	-
2.26	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
2.27	PŘEDSALÍ	15.5	P3	VPC omítka	-
2.28	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
2.29	SCHODIŠTĚ	20.6	P3	VPC omítka	-
CELKEM		463.4	m ²		

LEGENDA

- ROZVODY STUDENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- ROZVODY KANALIZACE
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
- ODVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- PŘÍVOD TOPNÉ VODY
- ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY
- OTOPNÉ TĚLESO - DESKOVÉ
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- INSTALAČNÍ ŠACHTA (NAD/POD)
- HLAVNÍ ROZVADĚČ
- PODRUŽNÝ ROZVADĚČ
- ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ
- ZASOBNÍK TEPLÉ VODY
- EXPANZNÍ NÁDOBA
- VODOMĚRNÁ SOUSTAVA



±0,000 = 620,00 m.n.m. [BPV]

NÁZEV PROJEKTU Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

CVUT
FA
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháskurova 9, 166 36, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUČÍ ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUČÍ PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišňáčková

KONZULTANT ČÁSTI Ing. František Louda

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.1.4. Technika prostředí staveb

VÝKRES 2.NP

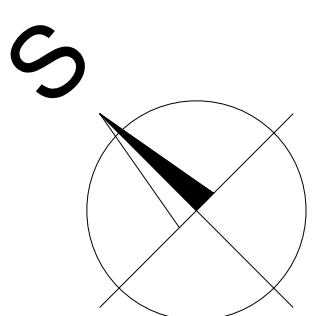
MĚŘÍTKO 1:100



ČÍSLO MISTN.	NÁZEV MISTNOSTI	PLOŠNÁ PLOŠTA	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
3.01	CHODBA	145.9	P3	VPC omítka	-
3.02	CHODBA	80.0	P3	VPC omítka	-
3.03	SCHODIŠTĚ	30.4	P3	VPC omítka	-
3.04	ORDINACE FYZIO	27.0	P1	VPC omítka	-
3.05	POSILOVNA	59.2	P2	VPC omítka	-
3.06	ADMINISTRATIVA	39.8	P3	VPC omítka	-
3.07	DENNÍ MISTNOST	53.8	P3	VPC omítka	-
3.08	WC	7.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.09	WC	1.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.10	WC	1.8	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.11	SPRCHY/UMÝVÁRNA	16.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
3.12	WC	2.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.13	WC	1.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.14	WC	4.3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.15	ŠATNY M	23.1	P1	VPC omítka	-
3.16	ŠATNY Ž	14.0	P1	VPC omítka	-
3.17	SPRCHY/UMÝVÁRNA	15.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
3.18	WC	1.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.19	WC	1.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.20	WC	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.21	ÚKLID	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.22	TECHNICKÁ MISTNOST	4.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
3.23	PŘEDSÁLÍ	15.5	P3	VPC omítka	-
3.24	CVIČEBNÍ SÁL	67.5	P2	VPC omítka	-
3.25	PŘEDSÁLÍ	14.0	P3	VPC omítka	-
3.26	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
3.27	PŘEDSÁLÍ	15.5	P3	VPC omítka	-
3.28	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
3.29	SCHODIŠTĚ	20.6	P3	VPC omítka	-
CELKEM		463.4	m ²		

LEGENDA

- ROZVODY STUDENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- ROZVODY KANALIZACE
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
- ODVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- PŘÍVOD TOPNÉ VODY
- ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY
- OTOPNÉ TĚLESO - DESKOVÉ
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- INSTALAČNÍ ŠACHTA (NAD/POD)
- HLAVNÍ ROZVADĚČ
- PODRUŽNÝ ROZVADĚČ
- ROZDĚLOVAČ SBĚRAČ
- ZASOBNÍK TEPLÉ VODY
- EXPANZNÍ NÁDOBA
- VODOMĚRNÁ SOUSTAVA



±0,000 = 620,00 m.n.m. [BPV]

NÁZEV PROJEKTU Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně

STUPEŇ PROJEKTU Bakalářská práce

CVUT
FA
Fakulta architektury
ČVUT v Praze
Tháskurova 9, 166 36, Praha 6

ÚSTAV 15118 Ústav nauky o budovách

VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing.arch. Michal Kohout

ATELIÉR Juha - Navrátil - Tuček

VEDOUcí PRÁCE Ing.arch. Michal Juha

VYPRACOVAL Angelika Pišňáčková

KONZULTANT ČÁSTI Ing. František Louda

DATUM květen 2023

ČÁST PROJEKTU D.1.4. Technika prostředí staveb

VÝKRES 3.NP

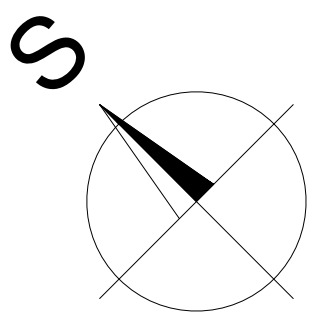
MĚŘÍTKO 1:100



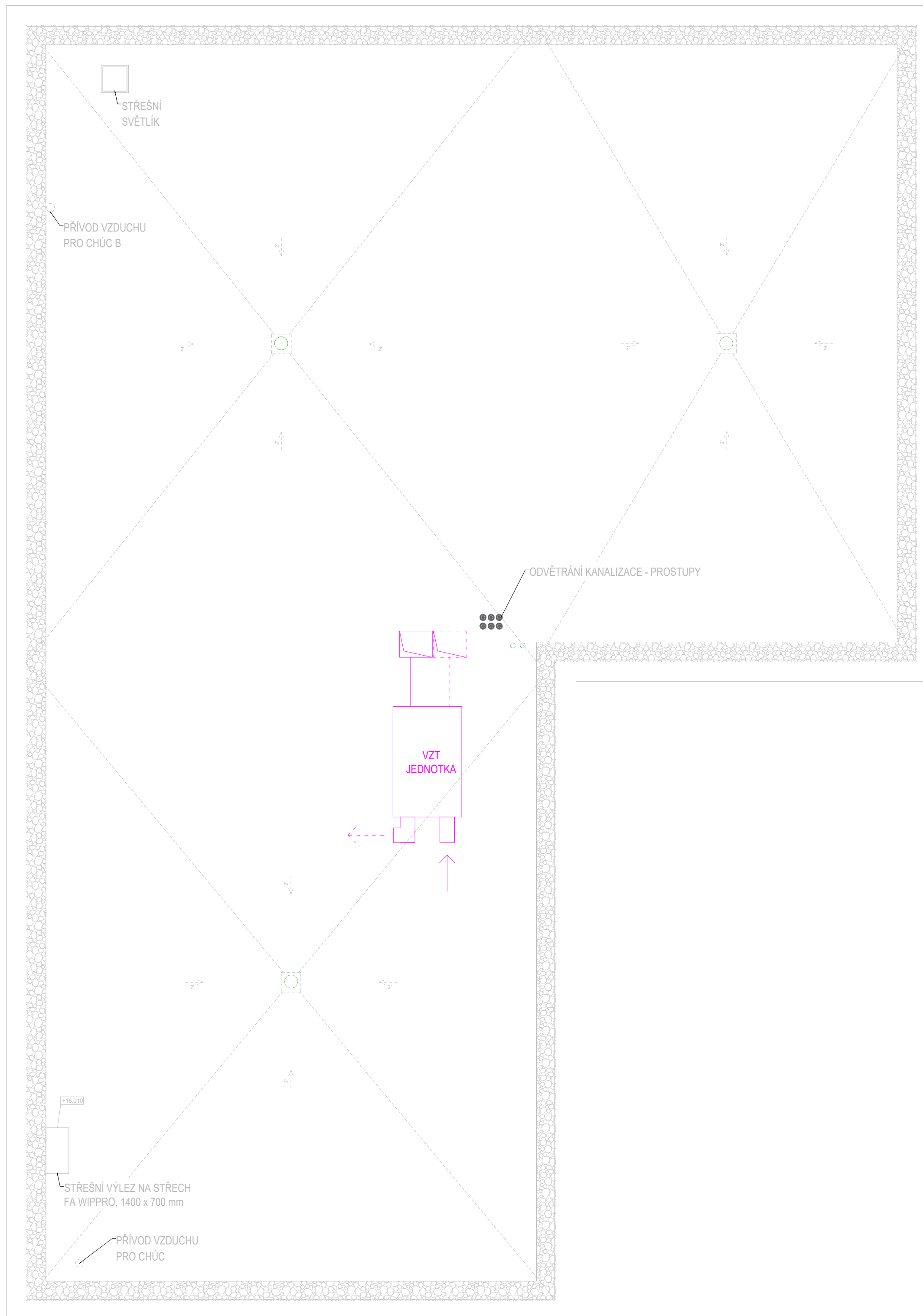
ČÍSLO MISTN.	NÁZEV MISTNOSTI	PLOŠNÁ PLOŠTA	POVRCHY A ÚPRAVY		POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	
4.01	CHODBA	145.9	P3	VPC omítka	-
4.02	CHODBA	80.0	P3	VPC omítka	-
4.03	SCHODIŠTĚ	30.4	P3	VPC omítka	-
4.04	ORDINACE FYZIO	27.0	P1	VPC omítka	-
4.05	POSILOVNA	59.2	P2	VPC omítka	-
4.06	ADMINISTRATIVA	39.8	P3	VPC omítka	-
4.07	DENNÍ MÍSTNOST	53.8	P3	VPC omítka	-
4.08	WC	7.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.09	WC	1.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.10	WC	1.8	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.11	SPRCHY/UMÝVÁRNA	16.7	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
4.12	WC	2.1	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.13	WC	1.9	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.14	WC	4.3	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.15	ŠATNY M	23.1	P1	VPC omítka	-
4.16	ŠATNY Ž	14.0	P1	VPC omítka	-
4.17	SPRCHY/UMÝVÁRNA	15.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. celá stěna
4.18	WC	1.5	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.19	WC	1.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.20	WC	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.21	ÚKLID	3.4	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4.6	P3	VPC omítka	keramický obklad v. 2,0 metru
4.23	PŘEDSÁLÍ	15.5	P3	VPC omítka	-
4.24	CVIČEBNÍ SÁL	67.5	P2	VPC omítka	-
4.25	PŘEDSÁLÍ	14.0	P3	VPC omítka	-
4.26	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
4.27	PŘEDSÁLÍ	15.5	P3	VPC omítka	-
4.28	CVIČEBNÍ SÁL	53.4	P2	VPC omítka	-
4.29	SCHODIŠTĚ	20.6	P3	VPC omítka	-
CELKEM		463.4	m ²		

LEGENDA

- ROZVODY STUDENÉ VODY
- ROZVODY TEPLÉ VODY
- ROZVODY KANALIZACE
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
- ODVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- PŘÍVOD TOPNÉ VODY
- ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY
- ▭ OTOPNÉ TĚLESO - DESKOVÉ
- ▭ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▭ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ▭ INSTALAČNÍ ŠACHTA (NAD/POD)
- HR Hlavní rozvaděč
- PR Podružný rozvaděč
- R/S Rozdělovač sběrač
- ZTV Zásobník teplé vody
- EN Expanzní nádoba
- ⊗ Vodoměrná soustava

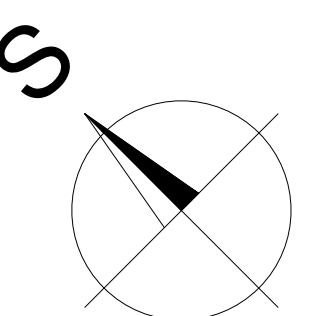


±0,000 = 620,00 m.n.m. [BPV]	
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
CVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháskurova 9, 166 36, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. František Louda
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.4. Technika prostředí staveb
VÝKRES	4.NP
MĚŘÍTKO	1:100



LEGENDA

- - - - - ROZVODY STUDENÉ VODY
- - - - - ROZVODY TEPLÉ VODY
- - - - - ROZVODY KANALIZACE
- — — — — PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
- - - - - ODVODNÍ POTRUBÍ VZT JEDNOTKY
- - - - - DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- — — — — PŘÍVOD TOPNÉ VODY
- — — — — ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY
- OTOPNÉ TĚLESO - DESKOVÉ
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- INSTALAČNÍ ŠACHTA (NAD/POD)
- HR Hlavní rozvaděč
- PR Podružný rozvaděč
- R/S Rozdělovač sběrač
- ZTV Zásobník teplé vody
- EN Expanzní nádoba
- Vodoměrná soustava



±0,000 = 620,00 m.n.m. [BPV]	
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
CVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháskurova 9, 166 36, Praha 6
ÚSTAV	15118 Ústav nauky o budovách
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing.arch. Michal Kohout
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUcí PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišňáčková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. František Louda
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	D.1.4. Technika prostředí staveb
VÝKRES	STŘECHA
MĚŘÍTKO	1:100

České vysoké učení technické
Fakulta architektury
LS 2023/2024
Bakalářská práce

E - PROVÁDĚNÍ A REALIZACE STAVEB

NÁZEV PRÁCE: Centrum fyzioterapie
ZPRACOVALA: Angelika Pišťáčková
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Michal Juha
KONZULTANT ČÁSTI: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

OBSAH:

1. Textová část.....	3
1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	3
1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba	3
1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy:	7
1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště s vazbou na vnější dopravní systém:	8
1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby	8
1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, plán bezpečnosti práce	8

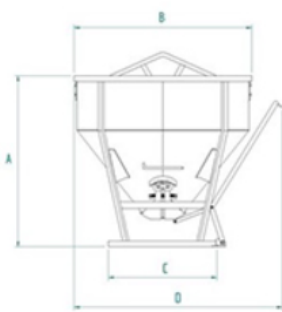
Zdvíhací prostředky:

Pro svislou dopravu je zvolen věžový jeřáb Liebherr 110 EC – B6 o max. vyložení 2,15 t na 45 m.

Vyložení		m/kg		m/kg Nosnost														
m	r	m/kg		20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0	(r = 56,5)	2,5 – 29,9 3000	2,5 – 17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5 – 31,5 3000	2,5 – 17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5 – 32,7 3000	2,5 – 18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5	(r = 49,0)	2,5 – 33,7 3000	2,5 – 19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0	(r = 46,5)	2,5 – 34,4 3000	2,5 – 19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				

Obrázek č.3 – tabulka technických parametrů věžového jeřábu Liebherr 110 EC – B6

Je zvolen betonářský koš BOSCARO C-80N o objemu 0,8m³ a hmotnosti 0,165 t.



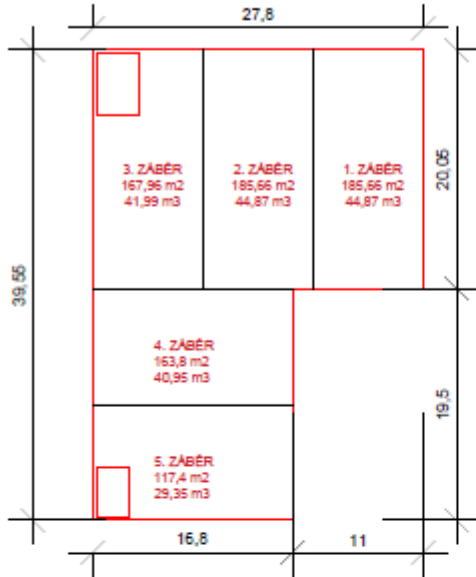
MODEL	CAP.(L)	DIMENSIONS (mm)				CAP. (Kg)	WEIGHT (kg)	BASE CODE	SIDE CHUTE CODE
		A	B	C	D				
C-50N	500	1130	1050	885	1258	1300	100	BASE50	CNL-50
C-80N	800	1139	1590	924	1800	2080	165	BASE80	CNL-80
C-99N	1000	1259	1590	964	1800	2600	225	BASE99	CNL-99
C-150N	1500	1525	1590	964	1863	3900	280	BASE150	CNL-150
C-200N	2000	1525	1850	1224	2022	5200	365	BASE200	CNL-200
C-250N	2500	1850	1884	1224	2039	6500	410	BASE250	CNL-250
C-300N	3000	1920	1884	1224	2096	7800	585	BASE300	CNL-300

Obrázek č.4 – tabulka parametrů betonářského koše BOSCARO C – 80N

TABULKA BŘEMEN

PRVEK	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Betonářský koš C-80N	0,165	38,9
Beton (0,8 m ³)	2,0	
Bednění	1,7	38,9

BETONÁŘSKÉ ZÁBĚRY VODOROVNÉ

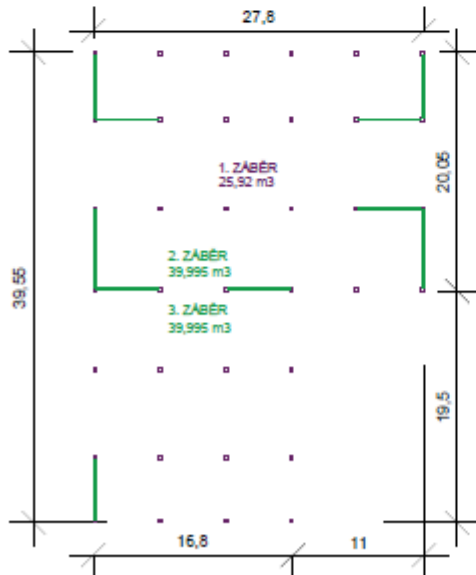


Tloušťka stropní konstrukce: 250mm
Plocha stropní kce: 39,55 x 27,8 - 11 x 19,5 m
Objem betonu po odečtení ploch otvorů: 855 x 0,25 = 213,75 m³

Otočka jeřábu: 8 min
1 hodina: 7,5 otoček
1 směna (8h) : 60 otoček

Objem betonářského koše: 0,8 m³
max betonu na jedné směně: 60 x 0,8 = 48 m³
množství betonu pro TYPNP : 213,75 m³
Počet záběrů: 213,75/48 = 4,45 = 5 záběrů

BETONÁŘSKÉ ZÁBĚRY SVISLÉ



Objem betonářského koše: 0,8 m³
max betonu na jedné směně: 60 x 0,8 = 48 m³
množství betonu pro TYPNP : 213,75 m³
Počet záběrů: 213,75/48 = 4,45 = 5 záběrů
Rozměry sloupů: 0,40 x 0,40 = 0,16 m²
Výška sloupů: 4,5m → 0,16 x 4,5 = 0,72 m³/sloup
Počet sloupů TYPNP: 36 → 0,72 x 36 = 25,92 m³
Rozměry stěn: 59,25 x 0,3 = 17,775 m²
Výška stěn: 4,5 m → 23,7 x 4,5 = 79,99 m³
Objem betonu pro svislé kce: 105,91 m³

Otočka jeřábu: 8 min
1 hodina: 7,5 otoček
1 směna (8h) : 60 otoček

Objem betonářského koše: 0,8 m³
max betonu na jedné směně: 60 x 0,8 = 48 m³
množství betonu pro TYPNP : 105,91 m³
Počet záběrů: 105,91/48 = 2,21 = 3 záběry

1. ZÁBĚR:
sloupy: 36ks = 25,92 m³
Objem betonu na záběr: 25,92 m³

2. ZÁBĚR:
stěny: 39,995 m³ - pouze do 1/4 výšky stěny
Objem betonu na záběr: 39,995 m³

3. ZÁBĚR:
stěny: 39,995 m³ - pouze do 1/4 výšky stěny
Objem betonu na záběr: 39,995 m³

Pomocné konstrukce (bednění):

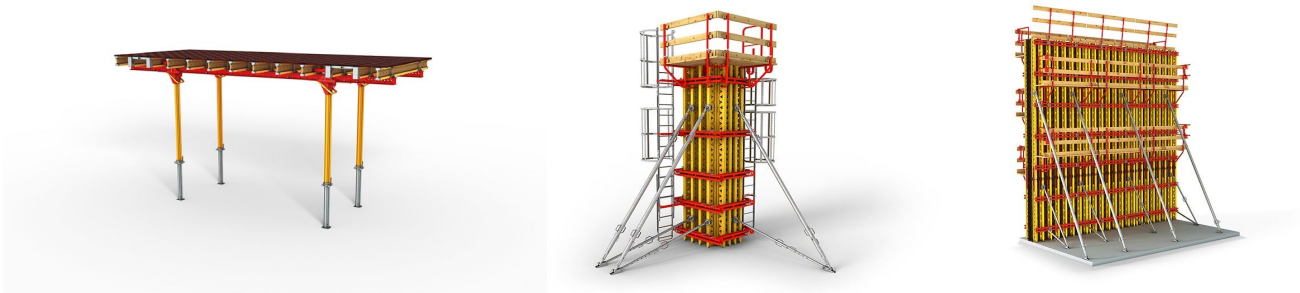
Je navrženo bednění značky Perí pro bednění svislých a vodorovných betonových konstrukcí.

Svislé konstrukce – systém VARIO GT 24 s flexibilní výškou panelů a standardní délce 0,9 – 6 m v modulu po 30 cm.

Vodorovné konstrukce – stropní stoly VARIODECK se spodními nosníky. Pro bednění stropní konstrukce TYPNP bude zapotřebí zhruba 14 ks stropních stolů o rozměru 6 x 2,35 m.

Bednicí prvky budou přemísťovány pomocí věžového jeřábu, pro zajištění osob bude použito lešení.

Před zahájením bednicích prací bude bednění očištěno, umístěno do správné polohy a provedeno dle kladečských výkresů, případně dle systémových pokynů výrobce. Tuhost konstrukce bude před betonáží zkonstrolována technikem zhotovitele.



Obrázek č.2 – Foto bednicích prvků značky PERI: stoly VARIODECK, panely VARIO GT 24; zdroj: peri.cz

Skladování:

Bednění svislých prvků – bednění pro 36 sloupů bude využito 80 x 1,2 m dlouhých dílců na výšku 4,5 m. Bude skladováno ve svislé poloze.

Bednění vodorovných prvků - pro betonáž stropní desky bude použito 14 ks bednicích dílců o rozměru 6 x 2,35 m. Počet potřebných stojek bude později určen na základě statického výpočtu, případně dle pokynů dodavatele. Pro realizaci stropu je potřeba podepřít desku více než 4 stojkami. Předpokládaný počet potřebných stojek je 84 ks, za předpokladu podepření jednoho dílce 6 stojkami. Bude skladováno ve vodorovném směru na sobě max. po 4ks, aby výška uložení nepřesáhla 1,5 m.

SKLADOVACÍ PLOCHY

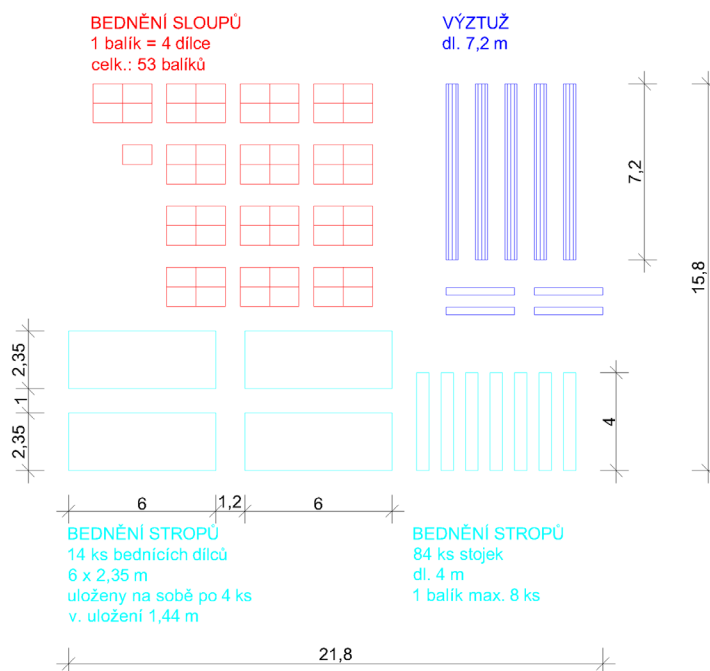


Schéma skladovacích ploch na staveništi

1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy:

Zajištění stavební jámy bude provedeno pažením ze vsch stran jámy kromě západní strany, kde bude využito svahování s lavicí.

Zajištění pažením pomocí zápor z HEB ocelových profilů v osové vzdálenosti 1-3 m, ukládaných do vrtů o průměru 400-650 mm, vetknutá část bude stabilizována betonem nízké třídy pevnosti. Osazení ocelových zápor bude provedeno jeřábem. Převázky a kotvy pažení budou zapašněné, aby povrch pažení mohl později sloužit např. jako podklad pro svislou izolaci.

Stavební jáma bude provedena do hloubky 6,5 m od UT = ±0,000 pro vytvoření podkladního betonu tl. 150mm.

Při hloubení je třeba postupovat opatrně, aby nedošlo k výraznému poškození základové půdy a snížení její únosnosti.

Vzhledem k vysoké hladině podzemní vody bude nutné základovou spáru odvodnit. Bude provedeno povrchové odvodnění, kdy se voda postupně odčerpá hloubením (pod úroveň HPV). Voda se odvádí postupně hloubenými svahovanými příkopy do sběrných jímek (studní), z nichž bude čerpána.

Vzhledem k malému množství vytěžené zeminy, nebude vytěžená zemina odvážena na skládku, ale skladována na přesně daném místě na staveništi a následně použita pro potřebné zasypaní výkopů a terénních úprav. Dešťová voda bude zachycena drenážním potrubím ve stavební jámě a odčerpána.

Návrh konstrukce pažení stavební jámy závisí na inženýrskogeologických a hydrogeologických poměrech na staveništi. Za účelem zjištění základových podmínek v místě vybraného staveniště bude proveden geologický průzkum, kdy bude zjištěno druhy základových půd, mocnost jednotlivých vrstev, složitosti podloží a hladina podzemní vody. Podrobný průzkum bude proveden za pomoci vrtané sondy (kopané).

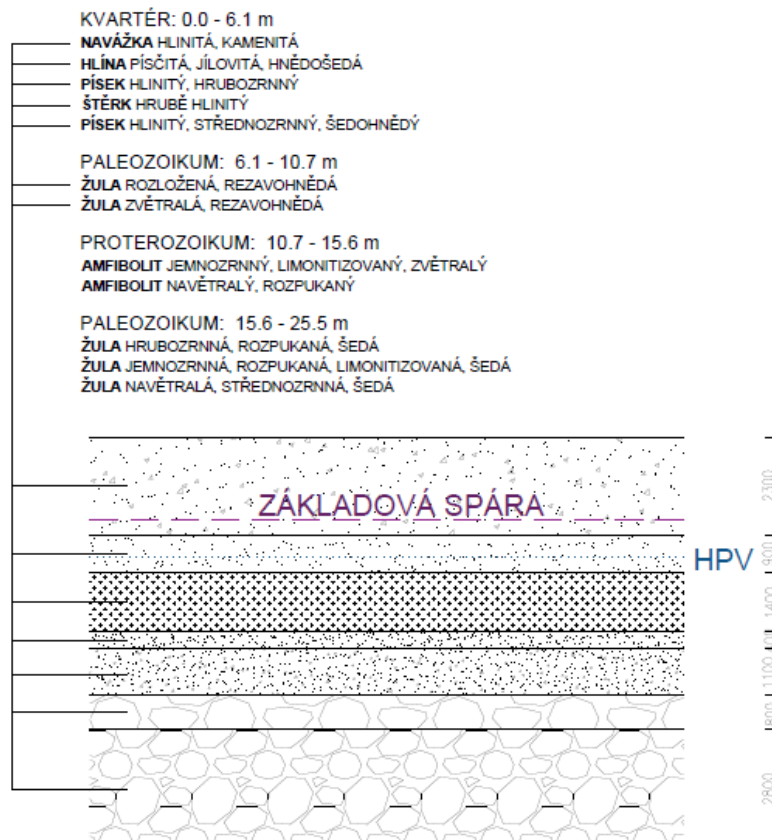
Byl použit jeden archivní geologický vrt PJ – 8 (Mariánské Lázně) od České geologické služby, Praha z roku 1978. Jedná se o vrt s nadmořskou výškou 615.45 Bpv, s délkou vrtu 25.5 m.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2.84 m s ustálenou hladinou.

Třída těžitelnosti zeminy: 2

Viz výkres stavební jámy – č. výkresu C.02

Geologický vrt PJ - 8
615.45 m.n.m Bpv
HPV = -2.84 m



1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště s vazbou na vnější dopravní systém:

Zajištění prostoru staveniště bude po celé rozloze severní části pozemku, kde je plánována výstavba podzemních garáží. Zábor celého staveniště bude opatřen plným oplocením do výšky 1,8 m. Přístup na staveniště bude umožněn ze západní strany pozemku z ulice Hlavní třída a ze západní strany pozemku. Vjezd a výjezd bude opatřen vrátnicí. V jižní části staveniště je zřízena dočasná staveništní komunikace umožňující pohyb vozidel stavby.

Vzhledem k poloze chodníku pro pěší na severní a západní straně pozemku, bude nutné zřídit dočasné přechody pro chodce.

1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana proti znečišťování ovzduší

Výstavba bude prováděna ohleduplně tak, aby svými vlivy (zejména hluk, prašnost, otřesy) negativně neovlivňovala své okolí, žádný z výše uvedených faktorů nesmí během výstavby překročit limitní hodnoty pro danou lokalitu. Použitím vhodných stavebních mechanismů a udržováním čistoty vozidel hlavně při výjezdu ze staveniště dodavatel sníží přechodný negativní vliv stavby na své okolí.

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Dodavatel provede vhodná opatření k zamezení zvýšení prašnosti ze stavební činnosti, např. kropením, zakrýváním prašných materiálů plachtami apod.

Ochrana proti hluku a vibracím

V průběhu realizace stavby bude minimalizován v maximální možné míře hluk šířící se ze stavební činnosti. Práce budou probíhat tak, aby nebyly překročeny nejvyšší přípustné hodnoty hladin hluku pro hluk ze stavební činnosti dle NV č.148/2006Sb.

V současné době není znám dodavatel stavby, proto se uvažuje s běžnými technologiemi a použitými mechanismy.

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Motory dopravních prostředků a mechanizace budou vypínány okamžitě po ukončení práce.

Pro eliminaci nepříznivých vlivů a dodržování platných předpisů bude při stavebních pracích povolen pouze denní režim.

Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, sutí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, v případě zvýšené prašnosti skrápět. Je nutné, aby výsledná prašnost byla co nejmenší.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, plán bezpečnosti práce

Práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy. Stavba pravděpodobně bude vyžadovat koordinátora BOZP (max. počet pracovníků se předpokládá > 10 osob v 1 pracovním dni). V případě jeho potřeby bude koordinátor stavebníkem objednan.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována.

Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti.

Práce na el. zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení elektrických vedení se mohou provádět jen za odborného dozoru Eon.

Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací. Dále jsou povinni používat při práci předepsané pracovní pomůcky podle směrnic MSv ze dne 9.12.1986 a podle uvedených předpisů.

Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace bude technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě

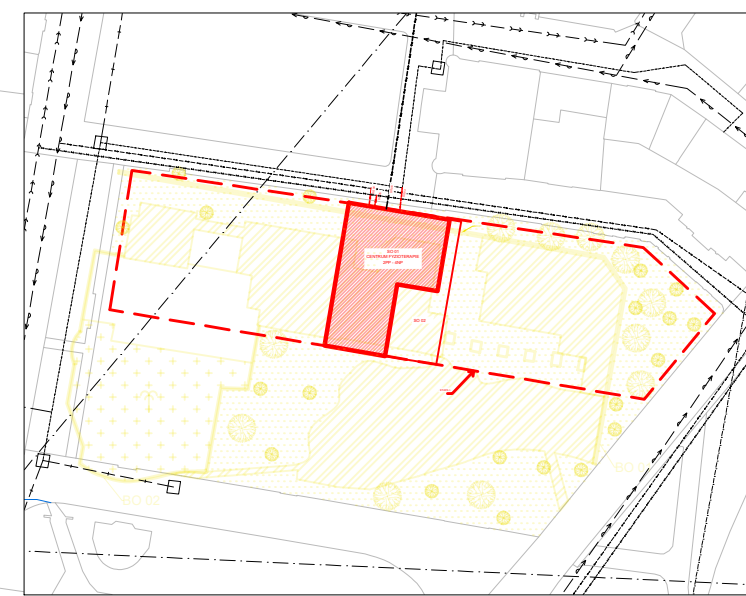
Před zahájením prací je nutné ověřit stav, způsob ochrany a odpojení či ochrany všech inženýrských sítí vedených v prostoru staveniště, včetně podmínek správců sítí pro povolení jejich blízkosti.

Dále je třeba ohraničit staveniště včetně výstražných tabulek se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám na vstupech.

Po dobu provádění demolic je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízeních, zejména pak:

Zákon č. 85/2001 Sb. úplné znění zákona č. 262/2006 Sb., **zákoník práce**

Zákon č. 309/2008 Sb., kterým se upravují další **požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**.



M 1:2000

ul. Vrchlického

LEGENDA SITUACE

POVRCHY, OBJEKTY, HRANICE

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE PARCEL (k. ú. Mariánské Lázně)
- STAVEBNÍ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY - BETONOVÁ STĚNA, BETONOVÉ PRVKY
- BOURANÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY - CHODNÍK
- BOURANÉ NEZPEVNĚNÉ PLOCHY, TRAVINY, NIŽŠÍ POROSTY

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 Centrum fyzioterapie - 4NP, 2PP
- SO 02 Zpevněná plocha - chodník
- SO 03 Přípojka horkovodu
- SO 04 Vodovodní přípojka
- SO 05 Kanalizační přípojka
- SO 06 Elektro přípojka

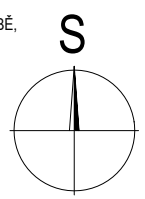
BOURANÉ OBJEKTY

- BO 01 Betonová zeď

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- VEŘEJNÁ KANALIZACE
- VEŘEJNÝ VODOVOD
- PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1kV (ČEZ distribuce)
- TEPELNÉ PODZEMNÍ ROZVODY (VEOLIA distribuce)
- RADIORELEOVÁ TRASA - předpokládá se trasa bez překážek

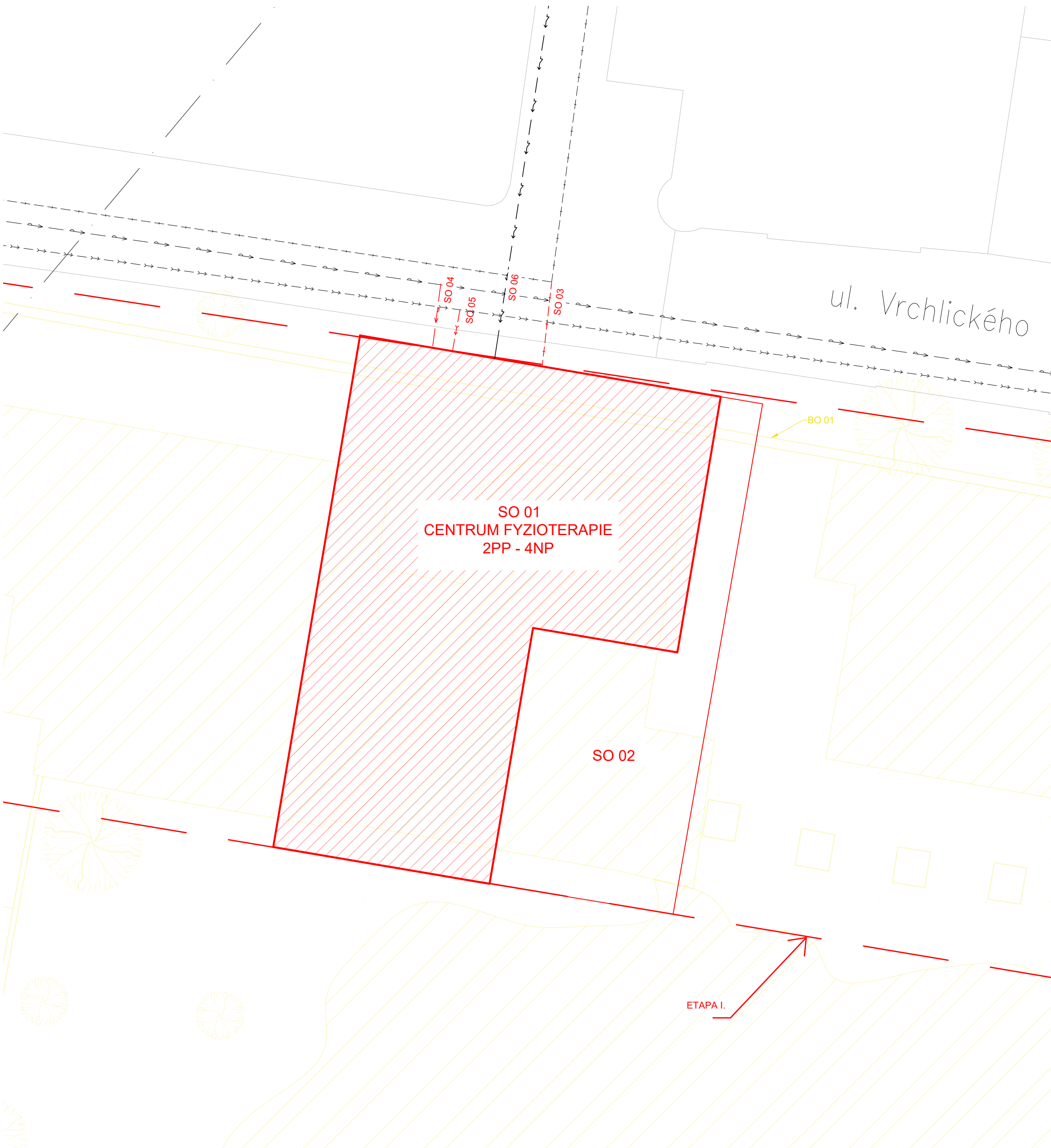
POZNÁMKY
 -TRASY JEDNOTLIVÝCH POTRUBÍ A PŘÍPOJEK NUTNO KOORDINOVAT NA STAVBĚ,
 JAK VÝŠKOVĚ TAK POLOHOVĚ A POSTUPOVAT DLE JEDNOTLIVÝCH PROFESÍ
 -DLE JEDNOTLIVÝCH PROFESÍ BUDOU JEDNOTLIVÁ
 POTRUBÍ VEDENA V CHRÁNICÍCH

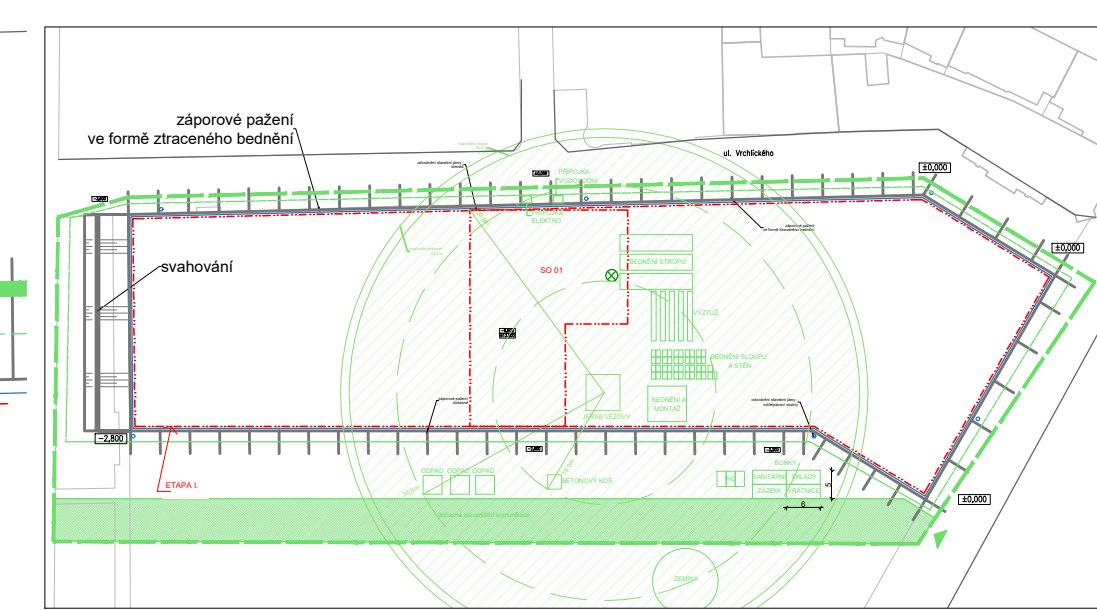
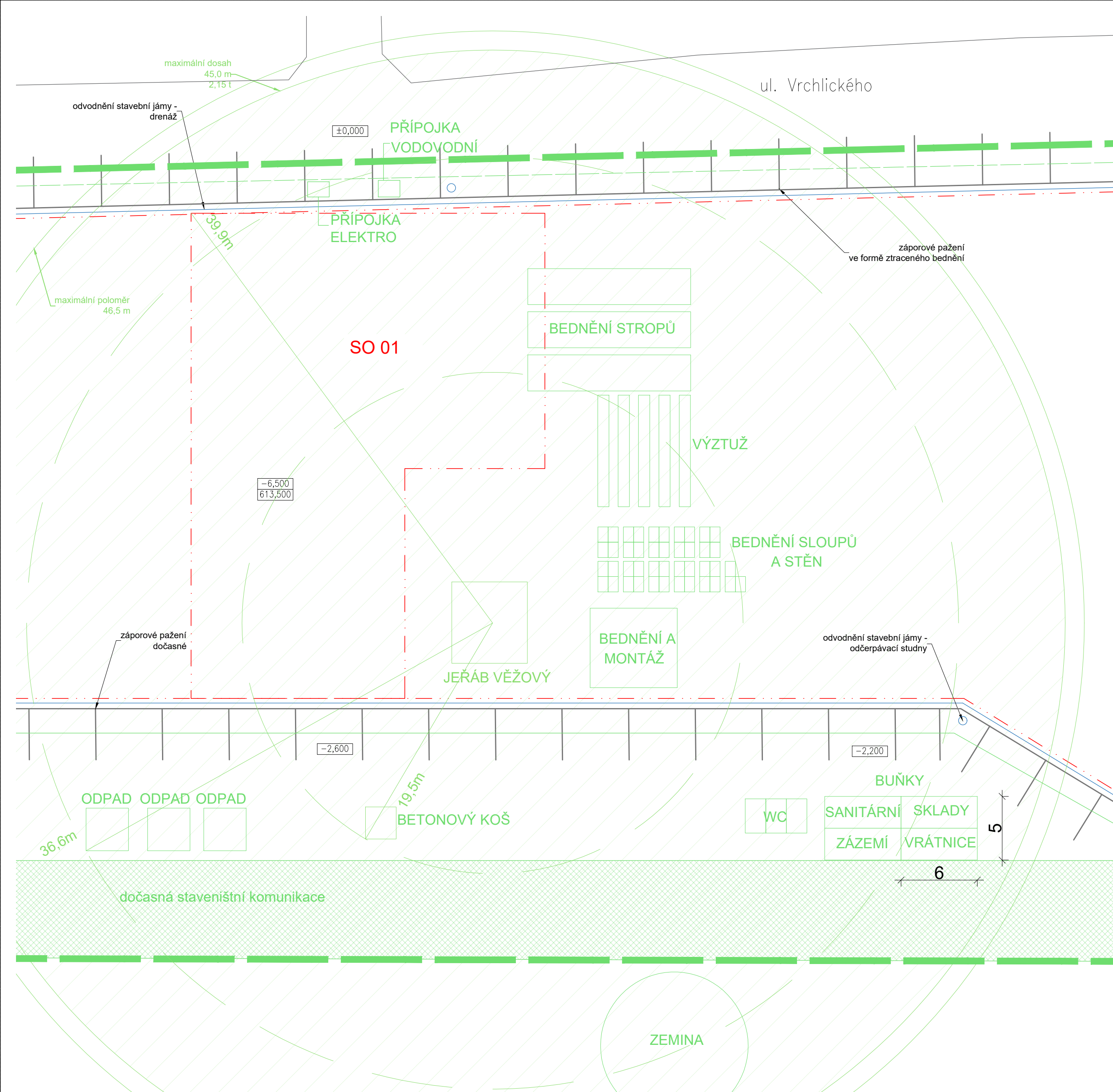


ETAPA II., ETAPA I. - etapizace výstavby podrobněji popsána v technické zprávě

±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
ČVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Tháškova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15124 Ústav nauky stavitelství II
VEDOUČÍ ÚSTAVU	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišťačková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	Realizace a provádění staveb
VÝKRES	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES
MĚŘÍTKO	1:250

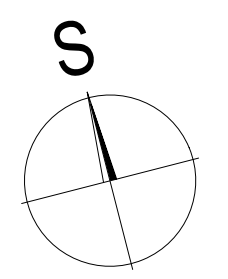




M 1:1500

LEGENDA

- POVRCHY, OBJEKTY, HRANICE, PLOCHY
- - - KONSTRUKCE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ
 - POLE DOSAHU RAMENA JEŘÁBU, r = 55,0 m
 - OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
 - ZÁBRADLÍ - zabezpečení proti pádu u hloubky > 1,5m
- SO 01 STAVEBNÍ OBJEKT - Centrum fyzioterapie - 2PP, 4NP
 ETAPA I. etapizace výstavby - společné podzemní garáže - 2PP viz. technická zpráva



±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)	
NÁZEV PROJEKTU	Centrum fyzioterapie Mariánské Lázně
STUPEŇ PROJEKTU	Bakalářská práce
ČVUT FA	Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6
ÚSTAV	15124 Ústav nauky stavitelství II
VEDOUČÍ ÚSTAVU	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ATELIÉR	Juha - Navrátil - Tuček
VEDOUČÍ PRÁCE	Ing.arch. Michal Juha
VYPRACOVAL	Angelika Pišťačková
KONZULTANT ČÁSTI	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
DATUM	květen 2023
ČÁST PROJEKTU	Realizace a provádění staveb
VÝKRES	VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
MĚŘÍTKO	1:250

České vysoké učení technické
Fakulta architektury
LS 2023/2024
Bakalářská práce

F. INTERIÉR

Název projektu: Centrum fyzioterapie
Konzultant části: Ing. arch. Michal Juha
Zpracovala: Angelika Pišťáčková
Vedoucí práce: Ing. arch. Michal Juha

1. Předmět dokumentace

Předmětem návrhu interiéru je řešení vstupní haly jako pevně spojený a volný interiér a řešení návrhu povrchů.

Pozemek není v současné době oplocen a není ani plánováno oplocení.

2. Popis koncepce návrhu

V řešeném prostoru se nachází zádveří, recepce centra fyzioterapie, čajovna s posezením. Dominantou prostoru vstupní haly jsou sloupky nacházející se v centru dění, které slouží jako nosná konstrukce skeletu budovy. Zároveň prostor disponuje světlou výškou 4 metry.

Návrh je zaměřen na dotvoření atmosféry recepce jako zdravotnického úseku, tedy určitá míra hygieny „čistoty“ a zároveň navázání na provoz čajovny.

3. Materiálové řešení

Zmíněné sloupky nebudou povrchově upraveny, zůstanou v syrovém stavu materiálu beton.

Podlaha prostoru haly bude všude stejná, a to velkoformátové dlaždice světle béžové barvy s matnou povrchovou úpravou.

Celý prostor je opatřen podhledy ze SDK, které budou omítnuty na bílo.

Železobetonové stěny v místech, kde se nachází posezení čajovny budou obloženy dřevěnými horizontálními lamelami v dekoru dubu, obložení bude probíhat po celé výšce stěny.

Stěny obou zádveří budou omítnuty na bílo.

Stěny za barovým pultem čajovny a za recepčním pultem fyzioterapie bude opatřeny betonovou stěrkou s hrubým dekorem světle šedé barvy.

4. Prvky

PULT:

Pult recepce a barový pult čajovny budou totožného dekoru, budou se pouze lišit v rozměrech délky. Čela a boky pultů budou obloženy dřevěnými latěmi, ale v jiném odstínu než stěnové latě v prostoru posezení.

POSEZENÍ:

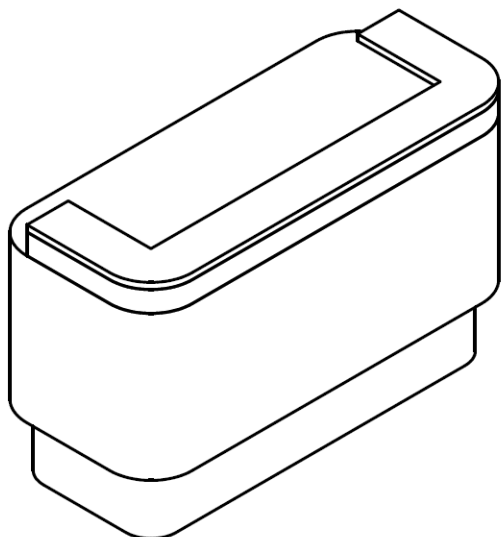
Posezení čajovny bude obsahovat židle a stoly z kovových trubek v kombinaci se dřevem. To stejné latě pro barové židle u baru čajovny.

Posezení pro návštěvníky služeb fyziocentra bude rozmístěno v blízkosti hlavních kruhových sloupů, posezení bude atypické organického tvaru.

DVEŘE A RÁMY:

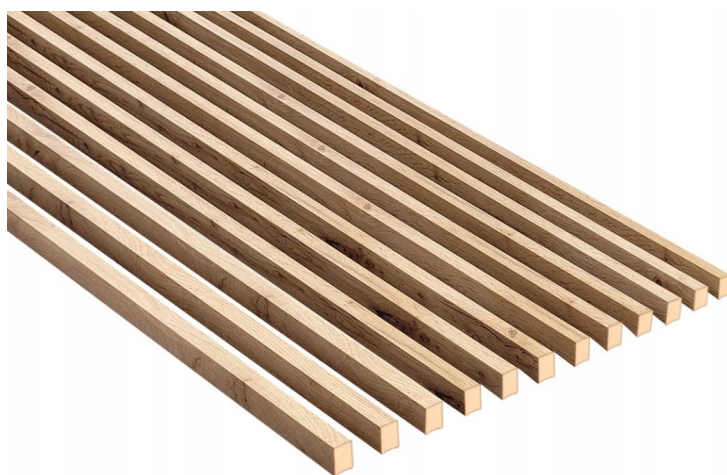
Dveře a okna na fasádě budou z interiéru opatřeny povrchovou úpravou kovového dekoru. Dveře v interiéru budou bezobložkové v dřevěném dekoru dubu

Návrh koncepce pultů:



5. Reference

Dřevěné lamely – obložení stěn :



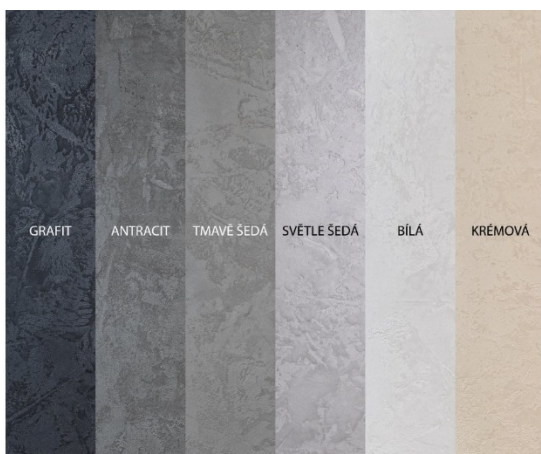
Velkoformátová dlažba – imitace kamene:

- Rozměr 60x60 cm



Interiérová stěrka:

- Stěny za recepcí a barovým pultem



Nábytek – posezení:



6. Výkresová část

- E01 Výkres 1NP

Značení prvků:

N01 – atypický nábytek – posezení v čekárně

N02 – pult recepce

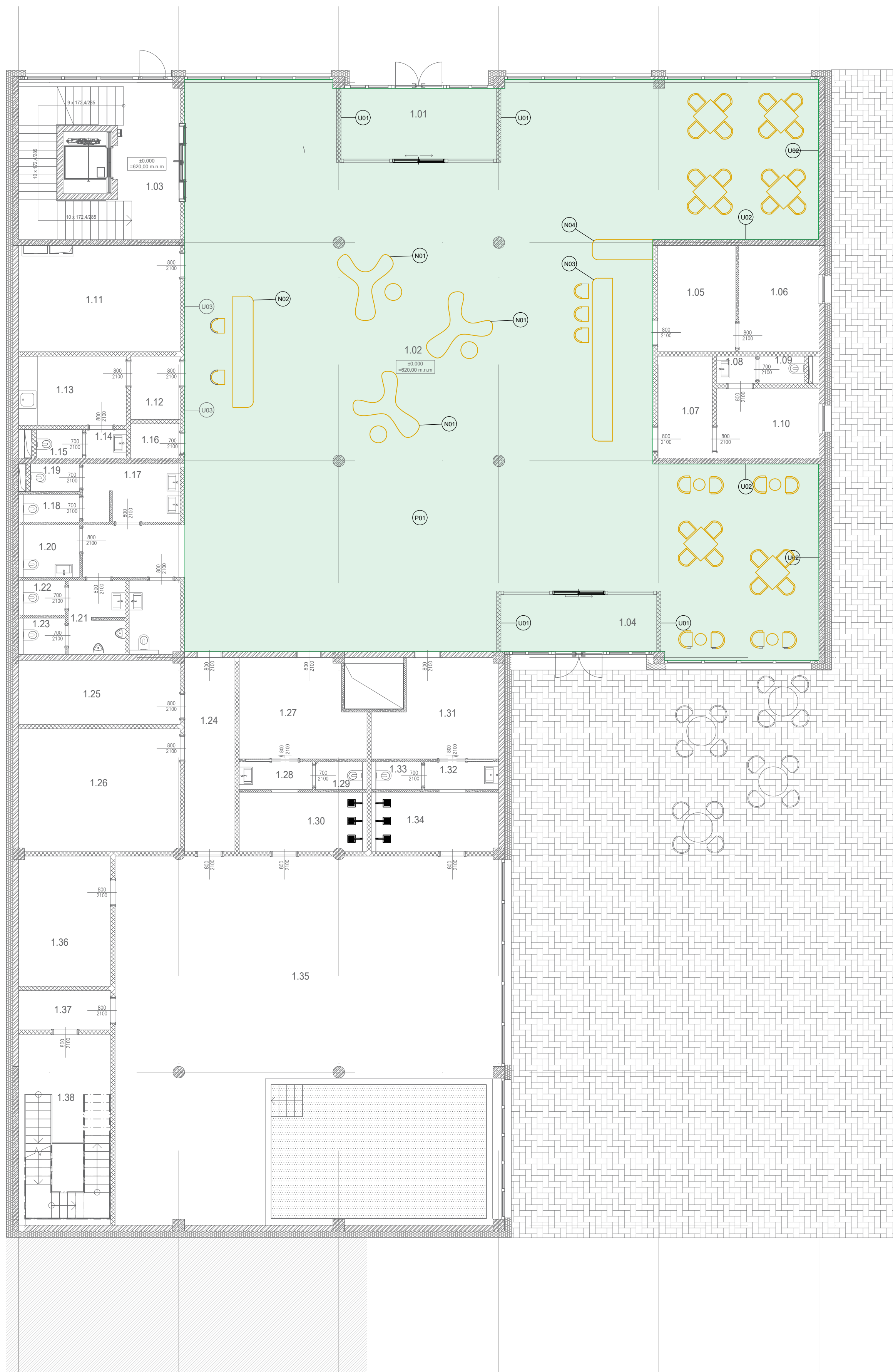
N03 – Barový pult čajovny

N04 – pult čajovny boční

U01 – povrchová úprava stěn – vápenocementová omítka, bílá

U02 – povrchová úprava stěn – lamelové obložení – po celé délce stěny, dekor dub

U03 – povrchová úprava stěn – stěrka, dekor světle šedá



ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCHY A ÚPRAVY				POZNÁMKA
			PODLAHA	STĚNY	STROPY	LIŠTA/SOKL	
1.01	ZÁDVEŘÍ	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.02	HALA/ČEKÁRNA	###	P1	omítka/stěrka/dřevěný obklad	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.03	SCHODIŠTĚ	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.04	SKLAD KAVÁRNA	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.05	SKLAD KAVÁRNA	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.06	ZÁZEMÍ PERSONAL	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.07	ZÁZEMÍ PERSONAL	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.08	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.09	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.10	ZÁZEMÍ PERSONAL	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.11	ZÁZEMÍ PERSONAL	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.12	ZÁZEMÍ PERSONAL	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.13	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.14	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.15	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.16	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.17	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.18	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.19	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.20	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.21	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.22	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.23	CHODBA	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.24	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.25	ZÁZEMÍ – BAZÉN	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.26	ŠATNY	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.27	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.28	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.29	SPRCHY	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.30	ŠATNY	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.31	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.32	WC	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.33	SPRCHY	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.34	BAZÉN	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.35	SKLAD BAZÉNU	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.36	PŘEDSIŇ	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.37	SCHODIŠTĚ	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
1.38	SCHODIŠTĚ	###	P1	VPC omítka	SDK podhled	rozsah lišt a soklů dle projektu DPI	
CELKEM		###	m ²				

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŘEŠENÝ PROSTOR INTERIÉRU
- NAVRHOVANÉ PRVKY INTERIÉRU

LEGENDA PRVKŮ:

- Nxx NÁBYTEK, ATYP
- Uxx POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN

– PODROBNĚJŠÍ POPIS ŘEŠENÍ MATERIÁLU, DISPOZICE A PRVKŮ INTERIÉRU V TECHNICKÉ ZPRÁVĚ

±0,000 = 620,00 m.n.m. (BPV)

NÁZEV PROJEKTU **Centrum fyzioterapie
Mariánské Lázně**

STUPEŇ PROJEKTU **Bakalářská práce**

ČVUT **FA** **Fakulta architektury
ČVUT v Praze**
Tháskurova 9, 166 34, Praha 6

ÚSTAV **15118 Ústav nauky o budovách**

VEDOUcí ÚSTAVU **prof. Ing.arch. Michal Kohout**

ATELIÉR **Juha - Navrátil - Tuček**

VEDOUcí PRÁCE **Ing.arch. Michal Juha**

VYPRACOVAL **Angelika Pišňáčková**

KONZULTANT ČÁSTI **Ing. arch. Michal Juha**

DATUM **květen 2023**

ČÁST PROJEKTU **F Projekt interiéru**

VÝKRES **PŮDORYS 1NP - VSTUPNÍ HALA**

MĚŘÍTKO **1:100**