

BP

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

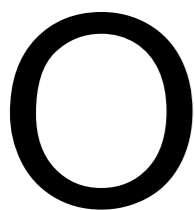
Název projektu: PARKOVACÍ DŮM V HUMPOLCI

Místo stavby: Hálkova, Humpolec

Vypracoval: Robert Rössler

Vedoucí projektu: Doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná

Fakulta architektury, České vysoké učení technické v Praze 2021



Obsah

0 Studie

A Průvodní zpráva

B Souhrnná technická zpráva

C Situační výkresy

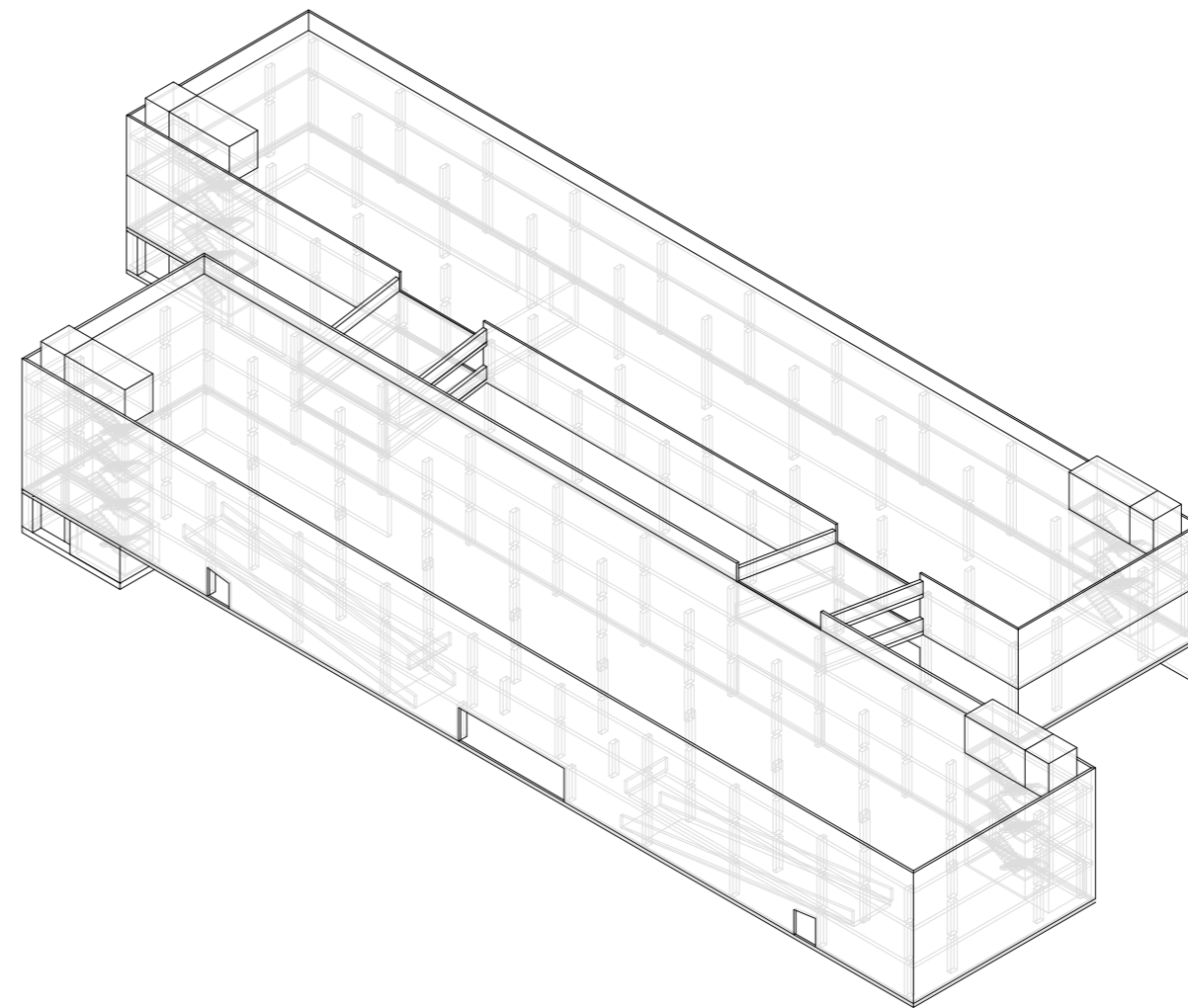
D1 Stavebně architektonické řešení

D2 Stavebně konstrukční řešení

D3 Požárně bezpečnostní řešení

D4 Technika prostředí staveb

D5 Interiér



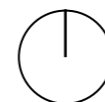
Parkovací dům jako řešení problému a něco navíc.

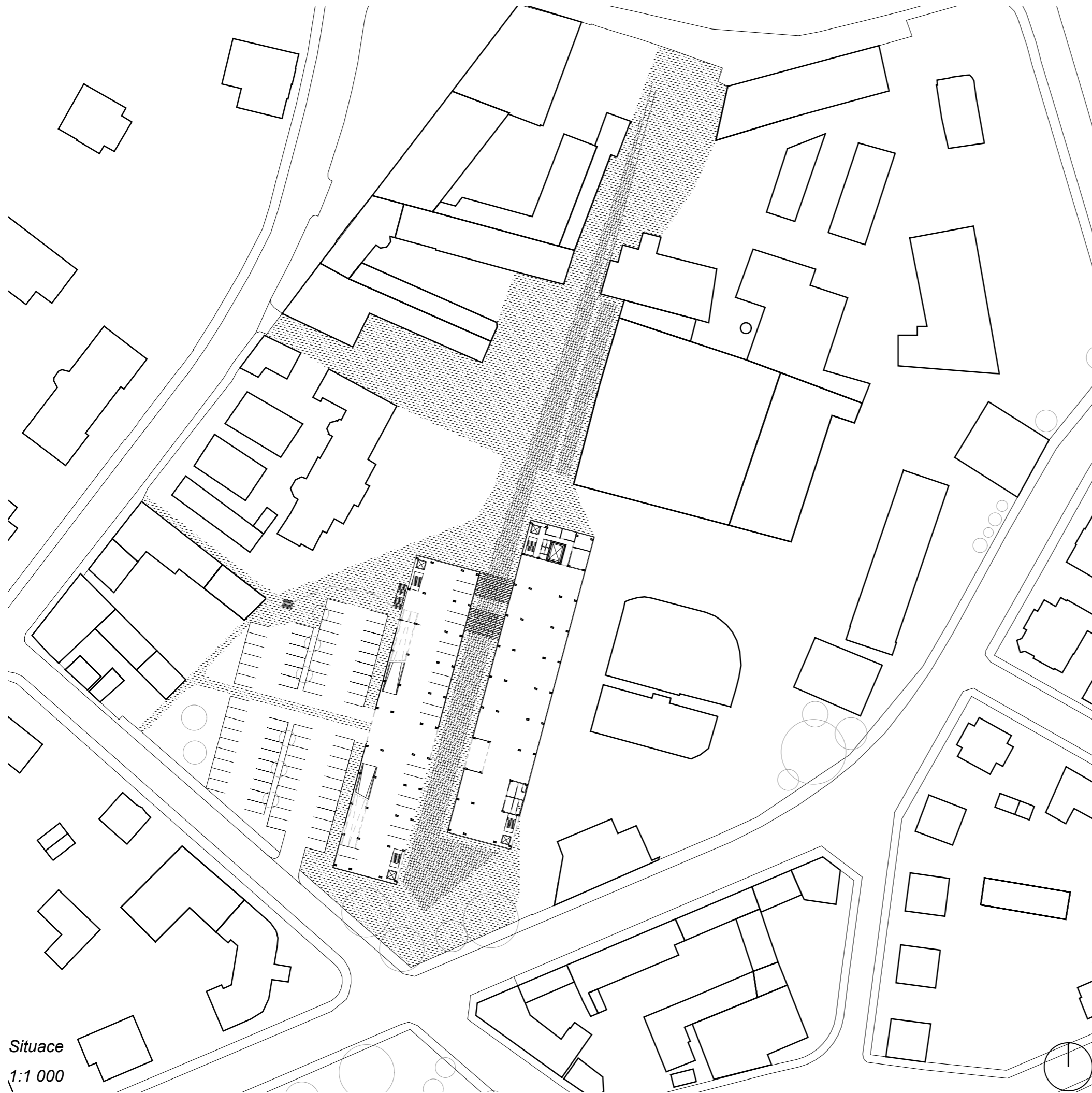
Humpolec má potíže s dopravou v klidu v centru města. Nový parkovací dům je umístěn, tak akorát blízko středu města, aby bylo pohodlné v něm auto zaparkovat a zároveň aby nebyl zátěží pro centrum. Napojení na obě náměstí napomáhá zprostředkování bloku bývalých strojírny. Osa protínající blok, dělí dům na 2 hmoty, vytváří pěší propojení dvou významných křižovatek ve městě. Dům není pouze parkovištěm, do svého parteru integruje kavárnu a supermarket, jehož hmotu nahrazuje.

Parkovací dům nejen pro auta, ale i pro lidi. Nejen pro parkování, ale i pro nákup. Nejen dům, ale i veřejný prostor.

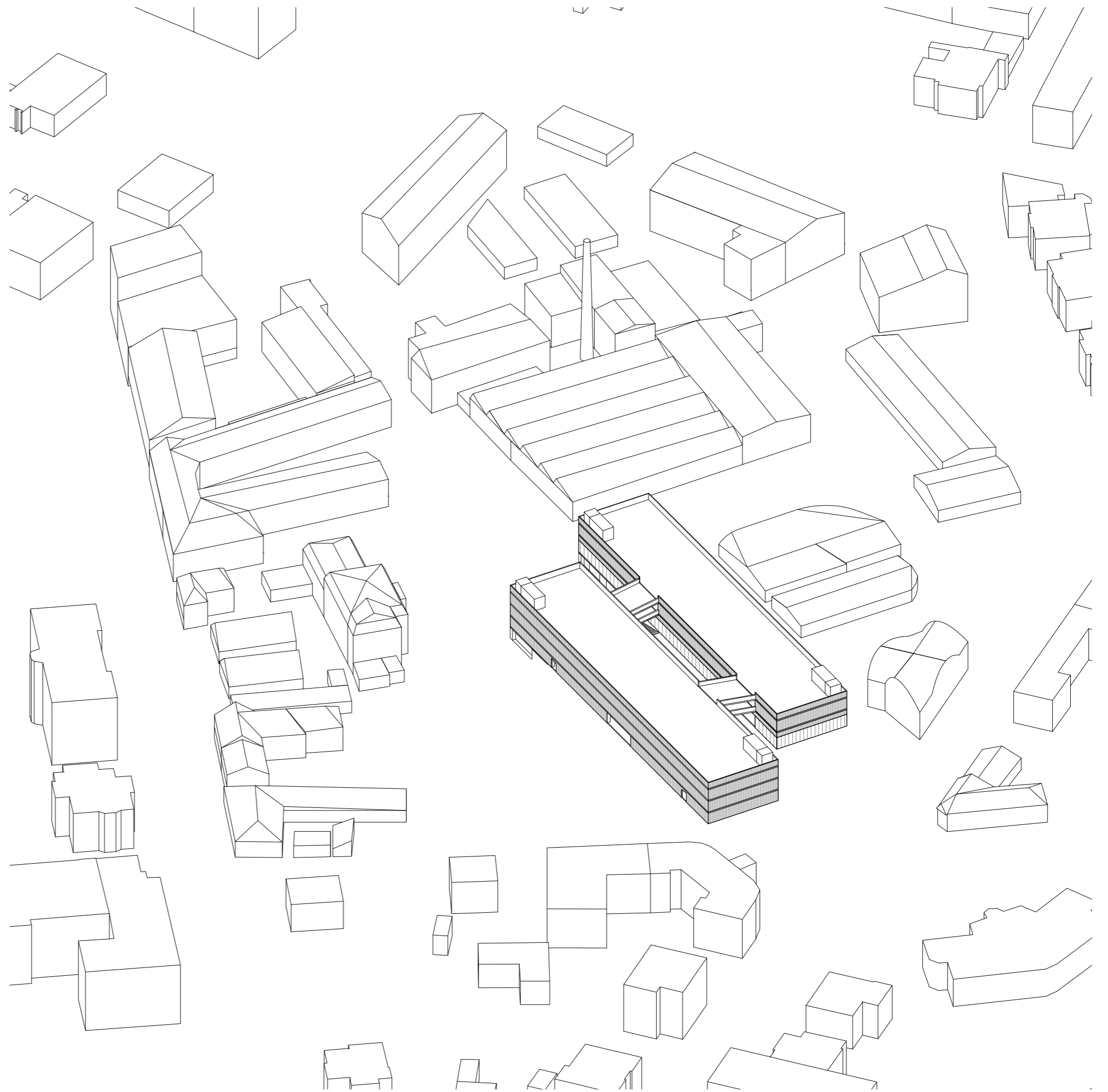


Humpolec
1:10 000

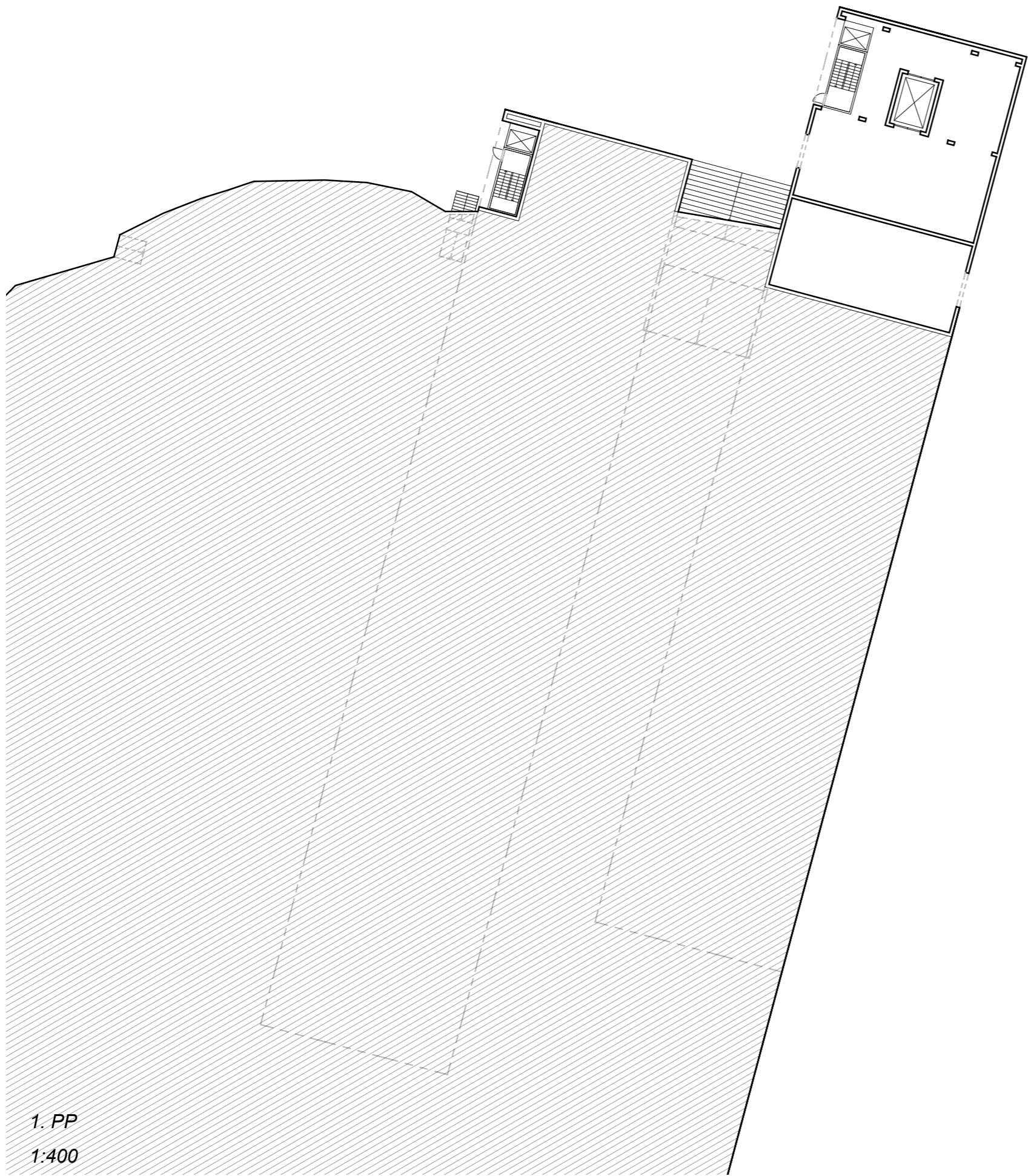




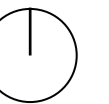
Situace
1:1 000

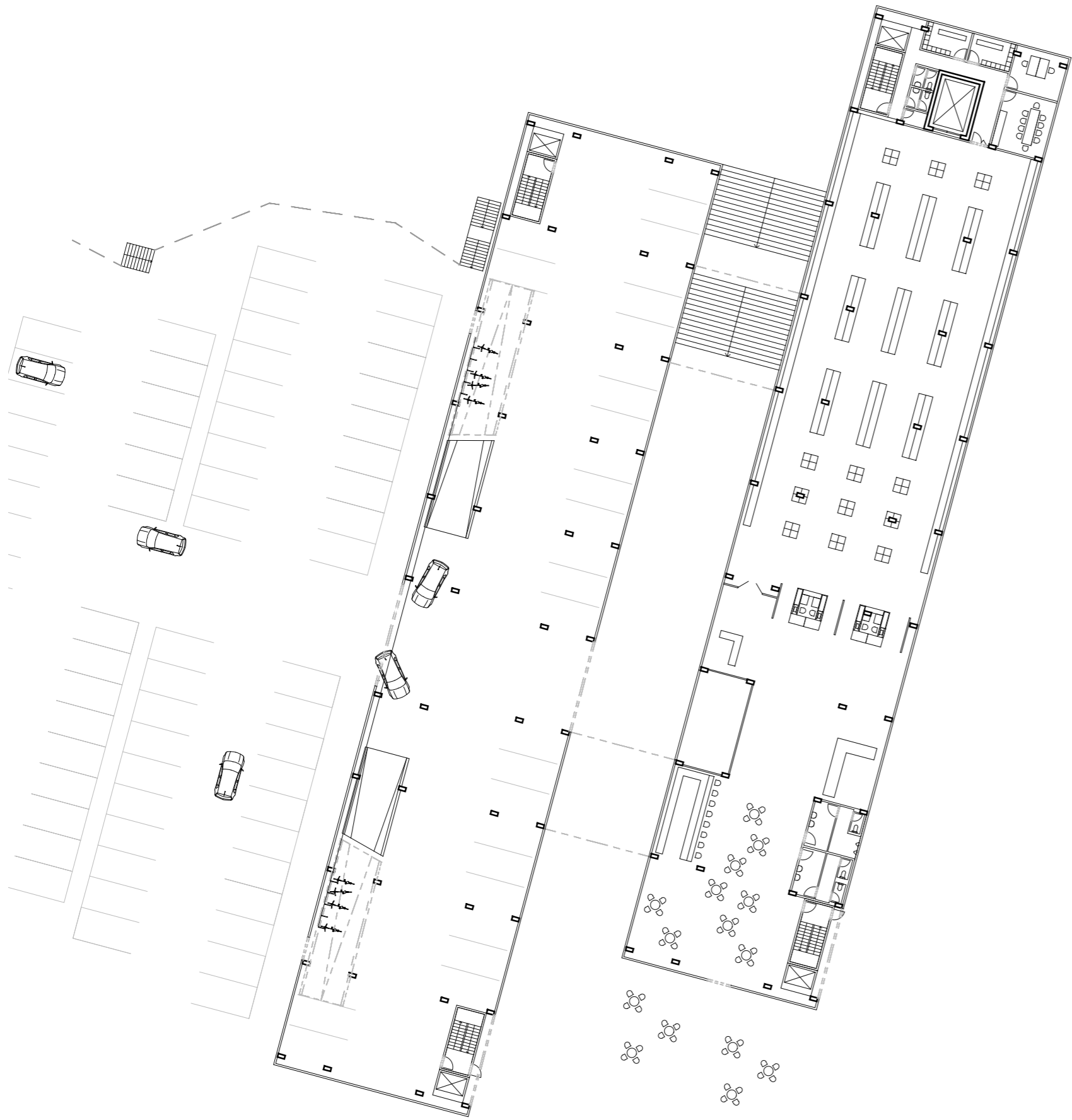


Axonometrie okolí

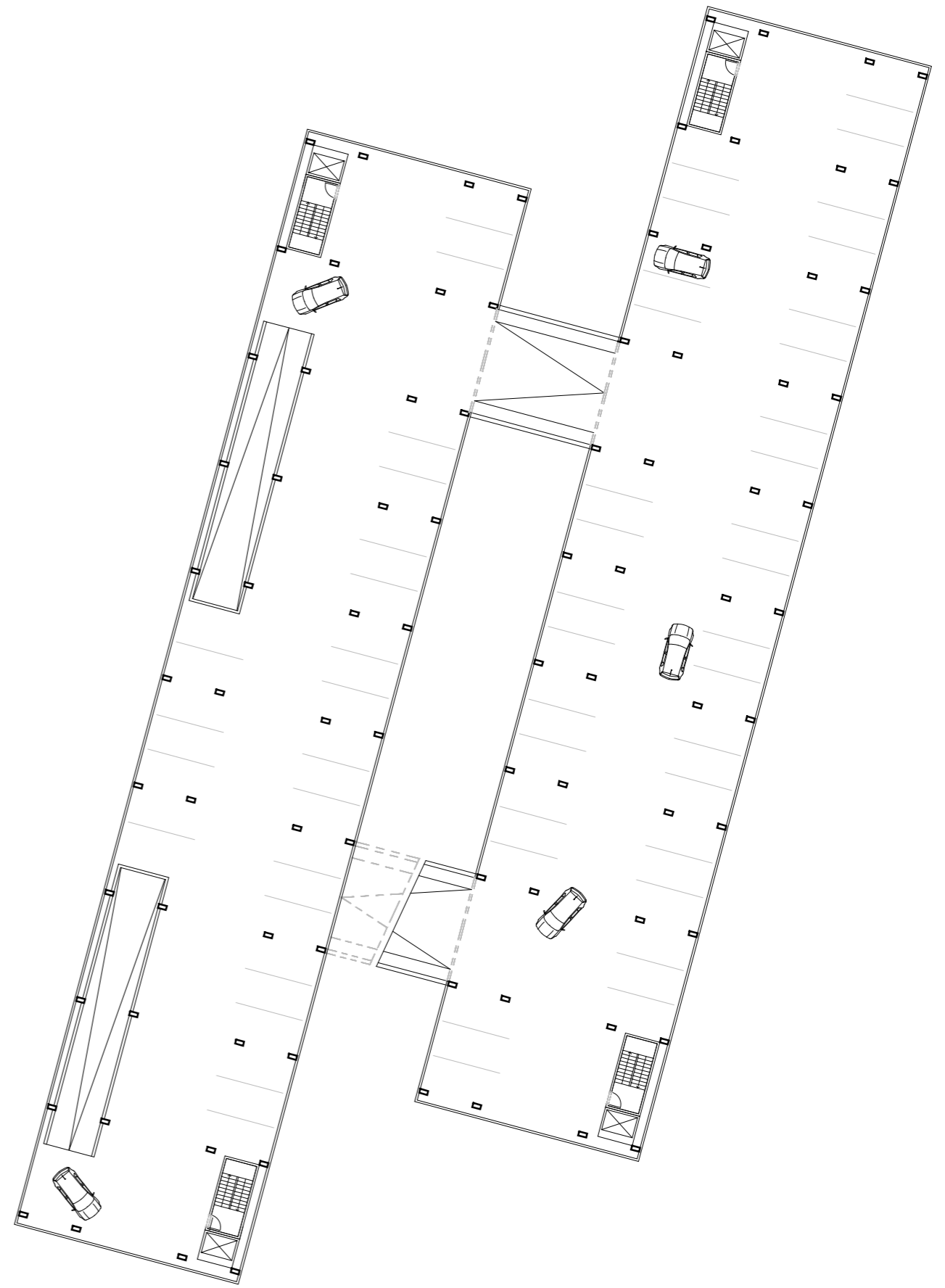


1. PP
1:400

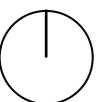


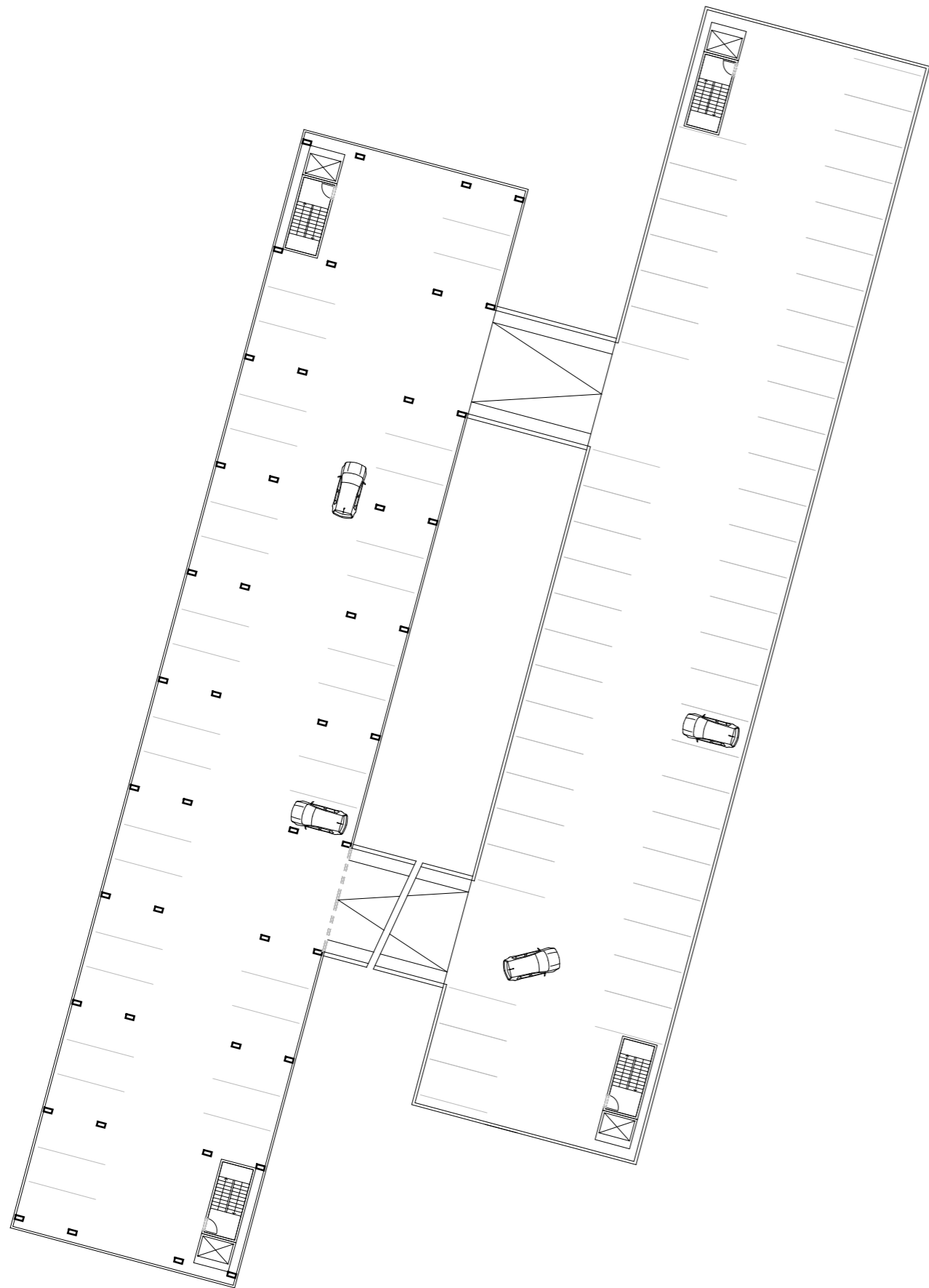


1. NP
1:400

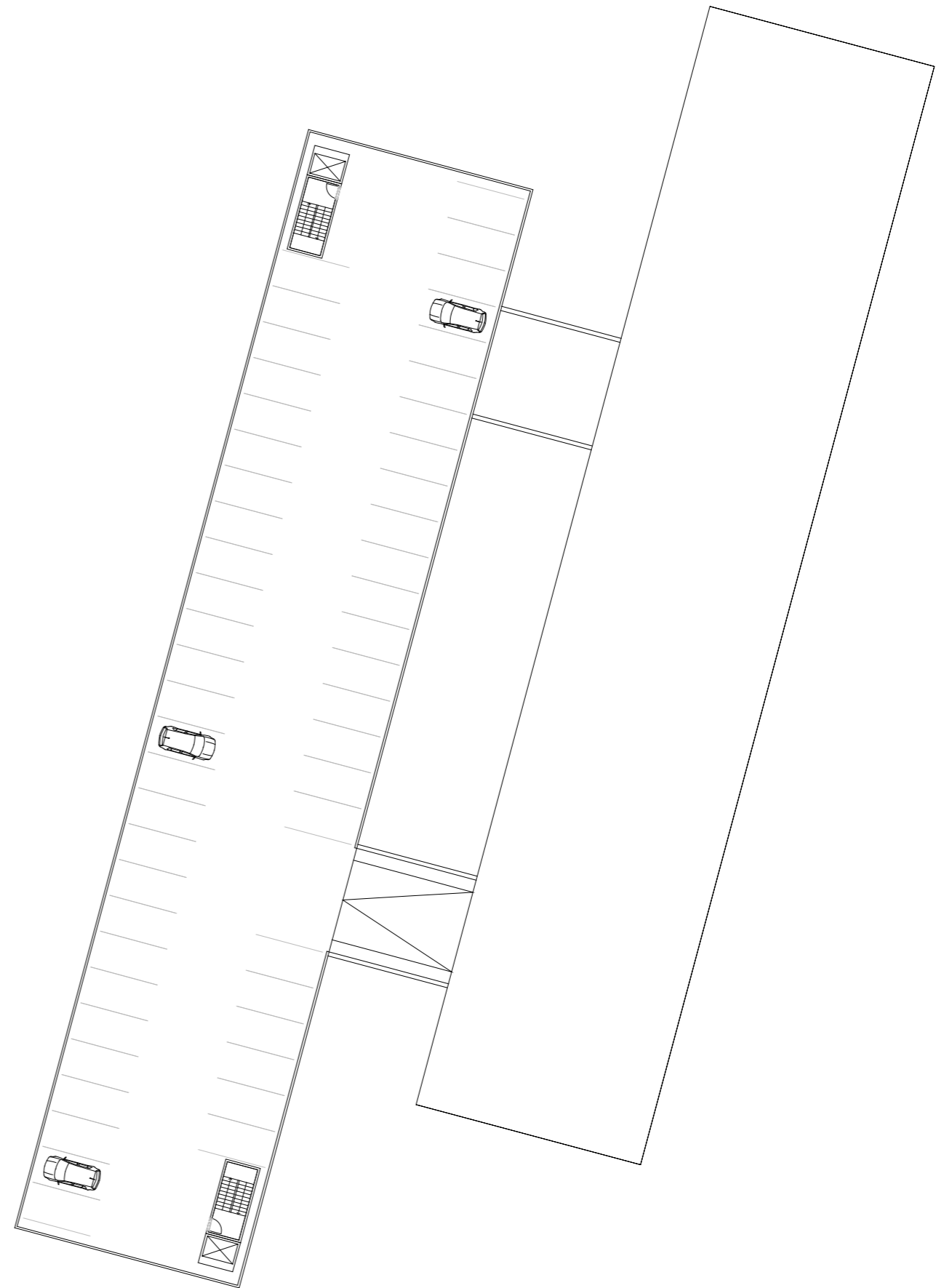


2. NP
1:400

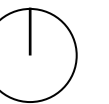


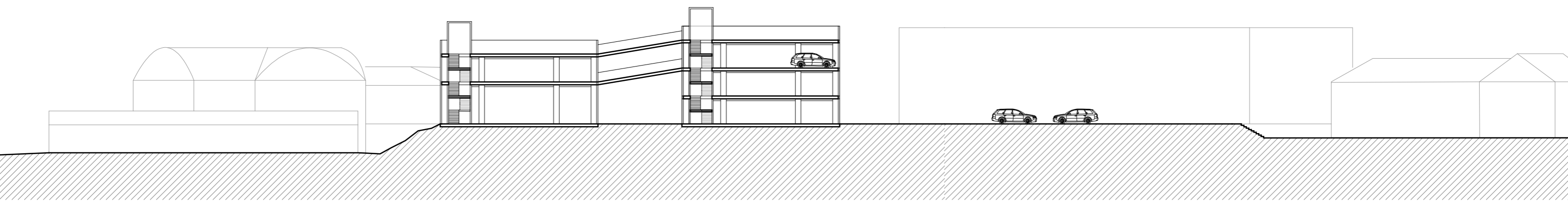
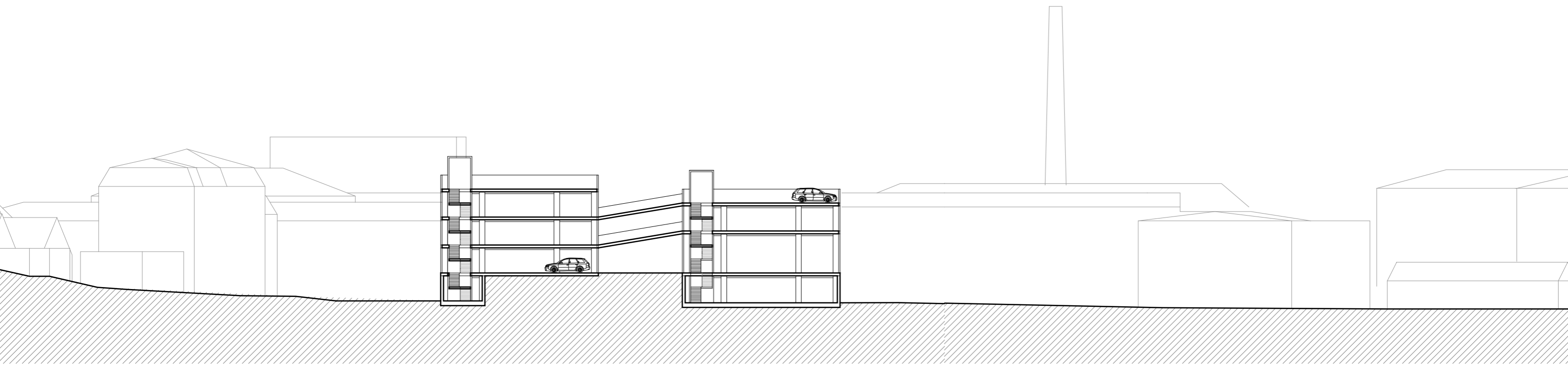


3. NP
1:400



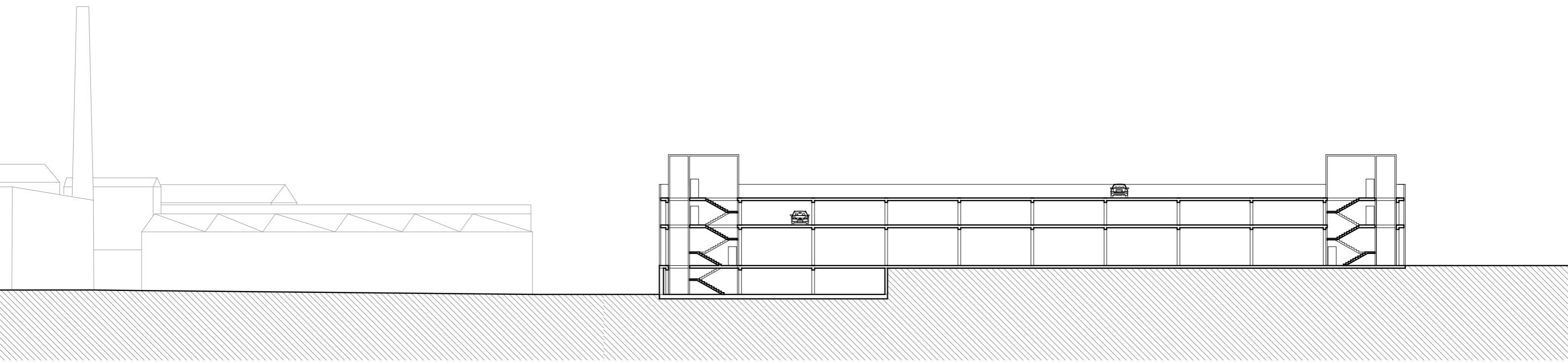
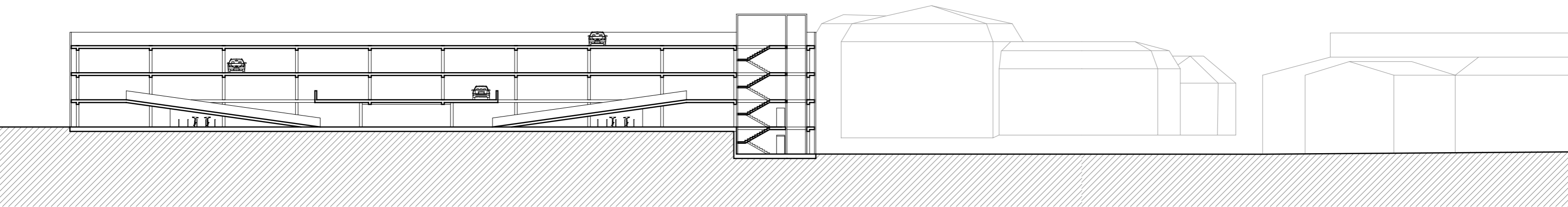
4. NP
1:400





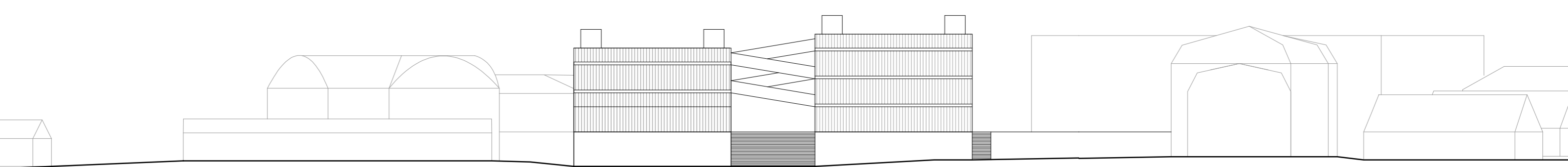
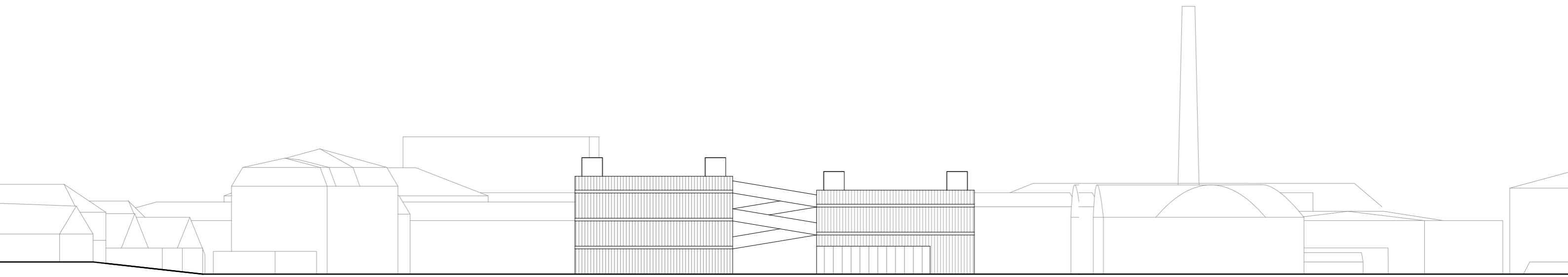
Řezy příčné

1:400

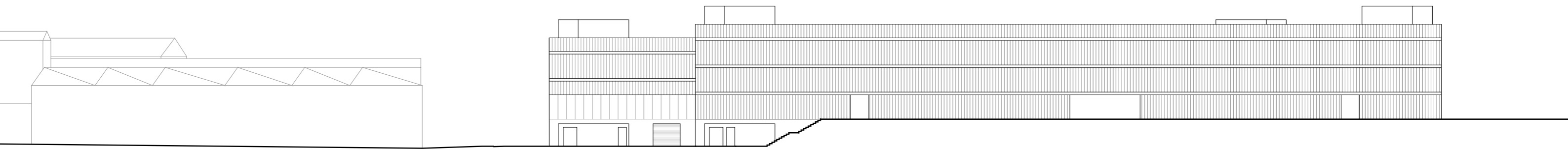
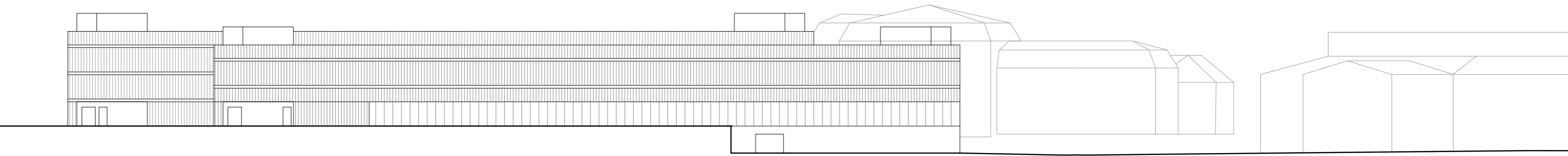


Řezy podélné

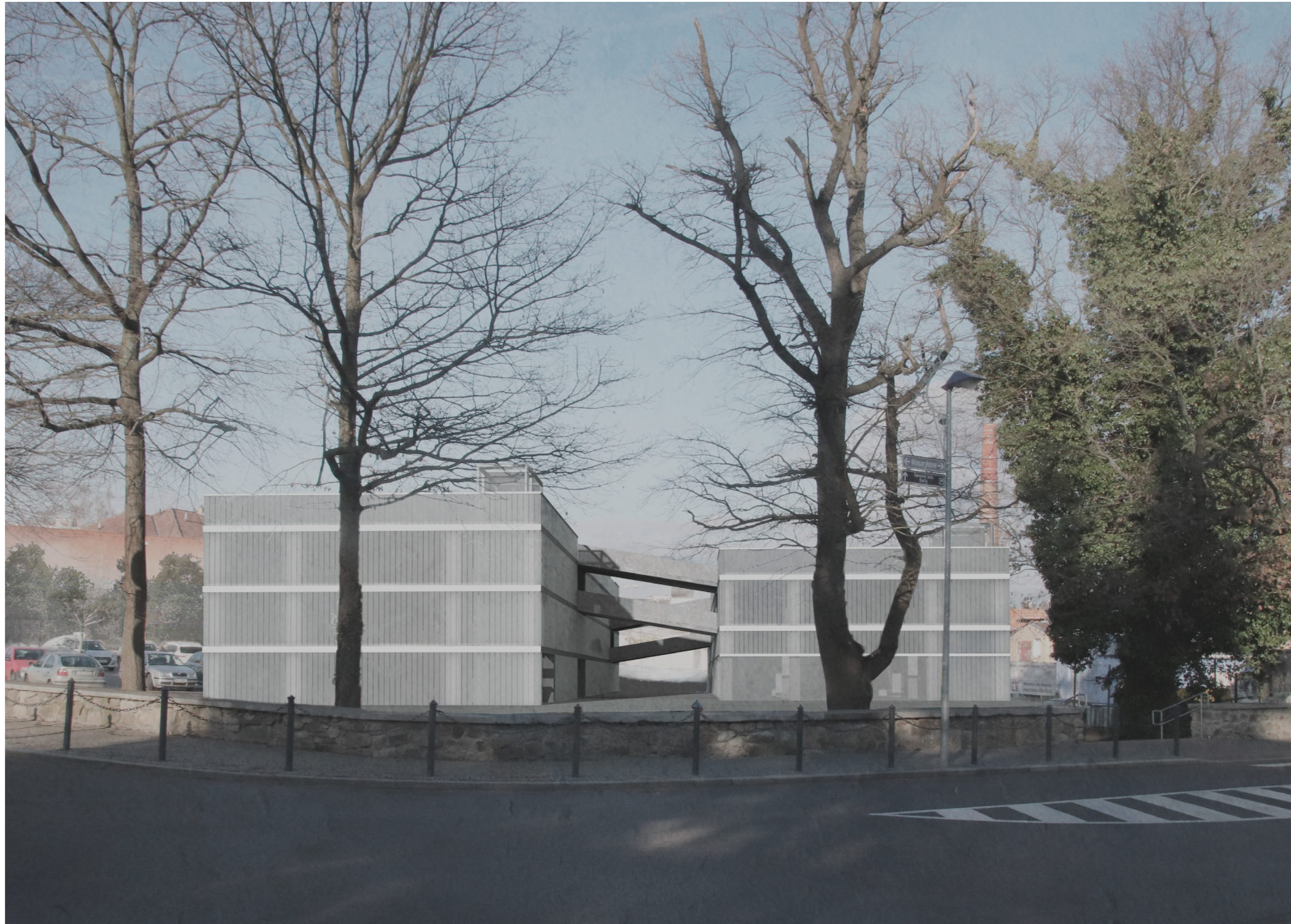
1:400



Pohledy příčné
1:400



Pohledy podélné
1:400



A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Seznam vstupních podkladů
- A.1.3 Údaje o území
- A.1.4 Údaje o stavbě
- A.1.5 Výčet stavebních objektů

DOKLADOVÁ ČÁST

- Titulní list (Prohlášení autora)
- Zadání bakalářské práce
- Průvodní list

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Účel užívání stavby
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby
- B.2.3. Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektu
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
- B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.10 Hygienické požadavky na stavby
- B.2.11 Ochrana před negativními vlivy vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.8.a.1 Návrh postupu výstavby v návaznosti na okolní stavební objekty
- B.8.a.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- B.8.a.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- B.8.a.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště
- B.8.a.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
- B.8.a.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

B.8.b Grafická část

- B.8.b.1 Celková situace

C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Katastrální situace

C.3 Koordinační situace

D1 STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

D1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D1.a.01 Účel objektu
- D1.a.02 Dopravní řešení
- D1.a.03 Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení
- D1.a.04 Kapacity a plochy, orientace, oslunění a osvětlení
- D1.a.05 Zásady bezbariérového užívání stavby
- D1.a.06 Konstruktivní a technické řešení stavby
- D1.a.07 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace

D1.b GRAFICKÁ ČÁST

- D1.b.1.01 Půdorys 1.PP
- D1.b.1.02 Půdorys 1.NP
- D1.b.1.03 Půdorys 2.NP

D1.b.1.04 Půdorys 3.NP
D1.b.1.05 Půdorys 4.NP
D1.b.1.06 Řezy AA a BB
D1.b.1.07 Řezy CC a DD
D1.b.1.08 Pohledy západní a východní
D1.b.1.09 Pohledy severní a jižní

D1.b.2.01 Detail 1
D1.b.2.02 Detail 2
D1.b.2.03 Detail 3
D1.b.2.04 Detail 4
D1.b.2.05 Detail 5

D1.b.3.01 Skladby stěn
D1.b.3.02 Skladby podlah a střechy

D1.b.4.01 Tabulka dveří
D1.b.4.02 Tabulka oken
D1.b.4.03 Tabulka fasádních dílců
D1.b.4.04 Tabulka zámečnických výrobků
D1.b.4.05 Tabulka klempířských výrobků

D2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D2.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D2.a.1 Popis a umístění stavby
D2.a.2 Popis konstrukčního systému
D2.a.3 Průzkumy

D2.b VÝPOČTOVÁ ČÁST

D2.b.01 Výpočet sloupu
D2.b.02 Výpočet desky na protlačení
D2.b.03 Výpočet schodiště

D2.c GRAFICKÁ ČÁST

D2.c.01 Půdorys základů
D2.c.02 Půdorys základů a 1.PP
D2.c.03 Půdorys 1. NP
D2.c.04 Půdorys 2. NP
D2.c.05 Půdorys 3. NP
D2.c.06 Výpis prefabrikátů

D3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVEB

D3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D3.a.1 Popis a umístění stavby
D3.a.2 Rozdělení objektu do požárních úseků
D3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
D3.a.4 Stanovení požární odolnosti konstrukcí
D3.a.5 Evakuace ohrožených osob
D3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru
D3.a.7 Technická zařízení
D3.a.8 Zařízení pro protipožární zásah

D3.b GRAFICKÁ ČÁST

D3.b.01 Situace
D3.b.02 Půdorys 1. PP
D3.b.03 Půdorys 1. NP
D3.b.04 Půdorys 2. NP
D3.b.05 Půdorys 3. NP
D3.b.06 Půdorys 4. NP

D4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D4.a.01 Popis a umístění stavby
D4.a.02 Vzduchotechnika
D4.a.03 Vytápění

D4.a.04 Vnitřní vodovod

D4.a.05 Kanalizace

D4.a.06 Plyn

D4.a.07 Elektroinstalace

D4.b VÝPOČTOVÁ ČÁST

D4.b.01 VZT

D4.b.02 Vnitřní vodovod

D4.b.03 Vytápění

D4.b.04 Kanalizace

D4.c GRAFICKÁ ČÁST

D4.c.01 Situace

D4.c.02 Půdorys 1. PP

D4.c.03 Půdorys 1. NP

D4.c.04 Půdorys 2. NP

D4.c.05 Půdorys 3. NP

D4.c.06 Půdorys 4. NP

D5 INTERIÉR

D5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D5.a.01 Charakteristika komunikačního jádra

D5.a.02 Použité výrobky a prefabrikáty

D5.a.03 Materiály a povrchy

D5.b GRAFICKÁ ČÁST

D5.b.01 Půdorysy schodiště

D5.b.02 Řez schodištěm

D5.b.03 Detail ukotvení zábradlí a schodišťového ramene

D5.b.04 Axonometrie

D5.b.05 Axonometrie výřez

D5.b.06 Vizualizace 4. NP

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Parkovací dům v Humpolci
Místo objektu: Humpolec - Hálkova ulice
Účel objektu: Parkovací dům, prodejna potravin, kavárna
Charakter stavby: novostavba
Předpokládaný investor: Město Humpolec, privátní subjekt
Stupeň dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
ateliér: Hradečský - Hradečná
vypracoval Robert Rössler

vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
konzultant architektonicko-stavební části: Ing. Aleš Poděbrad
konzultant stavebně konstrukční části: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
konzultant realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
konzultant požárně bezpečnostního řešení Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
konzultant techniky a prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
konzultant části interiéru: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná

datum zpracování akademický rok 2020/2021

A 1.2. Seznam vstupních podkladů

Hlavním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci. Na území dále nebyly provedeny žádné specializované cílené průzkumy. Pro návrh byly použity data IG průzkumu, ortofotomapy a mapy katastrální

A 1.3. Údaje o území

Navrhovaný objekt je umístěn v Humpolci na křižovatce ulic Masarykova a Hálkova. Před samotnou výstavbou je nutné provést demolice stávající prodejny potravin a několika přilehlých objektů. Součástí projektu je stavba venkovního parkoviště a pěší třídy.

Stavba navazuje na územní studii zpracované pro město Humpolec. Stavba splňuje obecně technické požadavky na využití území dle vyhlášky 269/2009 Sb. Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu. Objekt bude na dopravní infrastrukturu napojen obousměrnou ulicí Hálkova.

Z inženýrských sítí bude budova napojena na vodovod, kanalizaci, plynovod a elektřinu. Vytápění bude zajišťovat plynový kondenzační kotel.

Objekt bude realizován na parcelách 770/33, 725/2, 214/3, 214/9, 214/8, 214/7, 214/10, 214/11, 214/14, 214/13, 3566, 3840, 3841, 3842 a 4010.

A1.4. Údaje o stavbě

Základní charakteristika stavby
Řešený objekt je parkovací dům s prodejnou potravin v přízemí.
Pěší třída procházející domem dělí stavbu parkovacího domu na 2 části. Tyto dvě části jsou spojeny ve vyšších patrech polorampami.

V přízemí východní části se nachází potraviny se sociálním zázemím, zázemím pro zaměstnance a kavárnu. Severní segment využívá terénního zlomu a je zde díky

tomu suterén se skladem. Ve všech ostatních podlažích jsou umístěny parkovací stání. V západní hmotě je umístěn vjezd do nadzemních garáží, do prvního patra se vjíždí po rampě a dále se pokračuje po polorampách.

V suterénu, který prochází pod částí půdorysu budovy, se nacházejí skladovací prostory a technické zázemí. Vjezd do podzemního podlaží bude z ulice Masarykovy. V přízemí se nachází vstup, supermarket, kavárna a zázemí jak pro zaměstnance, tak pro zákazníky, v ostatních nadzemních podlažích jsou už pouze parkovací stání.

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena železobetonovým monolitickým skeletem, fasáda je otevřená a tvoří ji Copilit, konstrukce v suterénu jsou z monolitického železobetonu, kde se jedná o systém kombinovaný. Konstrukční výška je ve všech podlažích 3 metry, vyjma prodejny potravin, kde je 4,5 metru. Díky tomu je možné použít systém poloramp spojující obě poloviny stavby.

Objekt je v celém rozsahu bezbariérový, v přízemí se nachází 8 parkovacích stání pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Údaje o dodržení technických požadavků:

Stavba splňuje technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb. a požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Navrhované kapacity stavby

Užitné plochy:

celková užitná plocha všech podlaží: 9843,5m²
užitná plocha nadzemních podlaží: 9443,5m²
užitná plocha podzemních podlaží: 400m²
obestavěný prostor: 23282 m³
zastavěná plocha: 2822m²
velikost pozemku: 8753m²
celková zastavěná plocha: 2822m²
nadmožská výška: +522,5 m n.m. Bpv.

A1.5 Výčet stavebních objektů

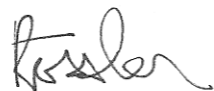
SO1 - Hrubé terénní úpravy
SO2 - Parkovací dům
SO3 - Přeložka kanalizace
SO4 - Přípojka elektřina
SO5 - Přípojka vody
SO6 - Přípojka kanalizace
SO7 - Přípojka plynu
SO8 - Parkoviště
SO9 - Vjezd
SO10 - Předprostor, pěší třída
SO11 - Dokončovací terénní úpravy

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Robert Rössler	
Akademický rok / semestr: ZS 2020/2021	
Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: PARKOVACÍ DŮM V HUMPOLCI	
Téma bakalářské práce - anglický název: PARKING HOUSE IN HUMPOLEC	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	Doprava v klidu, hromadné garáže, parkovací dům, supermarket, Humpolec
Anotace (česká):	Cílem bakalářské práce bylo navrhnout parkovací dům, který v sobě integruje supermarket a kavárnu. Nalezení funkčního spojení kontrastujících provozů a řešení rozporů mezi otevřeností – uzavřeností, mezi pohybem pěších – automobilů, propojení plochého pozemku - výrazné terénní hrany. To znamená jak v rovině provozní, tak v rovině technické, či technologické.
Anotace (anglická):	The aim of the bachelor thesis is to design a parking house, which includes supermarket and café. Finding of functional relation of contrasting subjects and solving conflicts between open – unapproachable, between movement of human – car traffic and connection of a flat ground - edge of terrain. It means in sense of function or technological matter.

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 8. 1. 2021



Podpis autora bakalářské práce

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Robert Rössler**

datum narození: **11. 7. 1997**

akademický rok / semestr: **LS 2019/2020**

obor: **Architektura a urbanismus**

ústav: **15127 Ústav navrhování I**

vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný**

téma bakalářské práce: **Parkovací dům v Humpolci**

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Projekt řeší návrh parkovacího domu v Humpolci, vycházející ze studie z minulého semestru.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Dokumentace v rozsahu stavebního povolení. Situace v měřítkách 1:500 až 1:2000, plány v měřítkách 1:50 až 1:150 a stavební detaily v měřítkách 1:5 až 1:10.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Architektonický interiérový detail, v měřítkách 1:10 až 1:20

Datum a podpis studenta

17. 9. 2020



Datum a podpis vedoucího DP

22. 9. 2020



registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	ZS 2020/2021
Ateliér	HRADECŮM - HRADECŮNÁ
Zpracovatel	ROBERT RÖSELER
Stavba	PARKOVACÍ DŮM V HUMPOLCI
Místo stavby	HÁLKOVA, HUMPOLC
Konzultant stavební části	ING. ALEŠ PODEBRAD
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MIROSLAV SMUTEK, Ph.D.
	ING. ZUZANA MORALOVÁ, Ph.D.
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
	ING. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.
	ING. ARCH. KLARA HRADECŮNÁ, doc. ING. ARCH. TOMÁŠ HRADECŮM

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

B

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Navrhovaný objekt je umístěn v Humpolci na křižovatce ulic Masarykova a Hálkova. Součástí projektu je stavba venkovního parkoviště a pěší třídy.

Pozemky mají celkovou rozlohu 8 753 m². Terén se svažuje k severu s převýšením přibližně 3 m na délku parcely přibližně 125 m.

Pod chodníkem a vozovkou ulice Masarykovy jsou uloženy veškeré potřebné inženýrské sítě (plynovod, kanalizace, elektrické vedení, vodovod, ...). Kanalizace prochází i částečně pod pozemkem.

Na pozemek nezasahuje žádné ochranné pásmo.

Kvůli stavbě je nutné zrušit či přeložit části inženýrských sítí (kanalizace).

Vjezd a výjezd na/ze staveniště je z ulice Hálkovy. Celková zastavěná plocha je 2822 m².

Výčet a závěry provedených hydrogeologických průzkumů:

Došlo k provedení hydrogeologické sondy č. 638334. Hladina spodní vody je víceméně stálá, v hloubce 10,75 m pod úrovní terénu, ((± 0,000 = 522,5 m n.m. Bpv. m.n.m).

Základová půda je třídy těžitelnosti 2, jedná se vesměs o navážky, písky a zvětralé horniny, soudržné horniny se nacházejí až v hloubce od 10 metrů. Radonový průzkum nebyl proveden.

Nutnost provedení archeologického průzkumu je v kompetenci NPÚ.

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Území jinak není poddolované ani jinak dotčené.

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v okolí:

Před samotnou výstavbou je nutné provést demolice stávající prodejny potravin a několika přilehlých objektů. Stavba nemá zásadní vliv na okolní stavby. Zemní práce by neovlivní místní hydrogeologické poměry; základová spára se nachází v hloubce 3,600 m. Dům má pilotové základy sahající do hloubky 7,500 m pod úrovní terénu.

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:

V rámci výstavby dojde v první fázi k demolicí stávajících objektů, odstranění náletů a sejmutí ornice. Po provedení stavební činnosti dojde k vysazení nových stromů, konkrétní návrh vegetace není součástí dokumentace.

Požadavky na maximální zábory ZPF a pozemků určených k plnění funkce lesa:

Zábory neprobíhají na pozemcích určených k plnění funkce lesa ani ZPF.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Účel užívání stavby

Řešený objekt je parkovací dům s prodejnou potravin v přízemí. Pěší třída procházející domem dělí stavbu parkovacího domu na 2 části. Tyto dvě části jsou spojeny ve vyšších patrech polorampami.

V přízemí východní části se nachází potraviny se sociálním zázemím, zázemím pro zaměstnance a kavárnu. Severní segment využívá terénního zlomu a je zde díky tomu suterén se skladem. Ve všech ostatních podlažích jsou umístěny parkovací stání. V západní hmotě je umístěn vjezd do nadzemních garáží, do prvního patra se vjíždí po rampě a dále se pokračuje po polorampách.

V suterénu, který prochází pod částí půdorysu budovy, se nacházejí skladovací prostory a technické zázemí. Vjezd do podzemního podlaží bude z ulice Milady Horákové po venkovní garážové rampě. V přízemí se nachází vstup, kanceláře, dílna, přednáškový sál a výstavní prostor, v ostatních nadzemních podlažích jsou už pouze parkovací stání.

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena železobetonovým monolitickým skeletem, fasáda je otevřená a tvoří ji Copilit, konstrukce v suterénu jsou z monolitického železobetonu, kde se jedná o systém kombinovaný. Konstrukční výška je ve všech podlažích 3 metry, vyjma prodejny potravin, kde je 4,5 metru. Díky tomu je možné použít systém poloramp spojující obě poloviny stavby. Objekt je v celém rozsahu bezbariérový, v přízemí se nachází 8 parkovacích stání pro invalidy.

Dle platné normy ČSN 73 0818 je předpokládáno maximální možné zaplnění objektu počtem 407 osob.

Počet nadzemních podlaží: 3

Počet podzemních : 1

Celková užitná plocha prostor je 9 843,5 m² (z toho nadzemní část 9 443,5m² a podzemní část 400m²)

Celková obestavěná plocha dle ČSN 73 4055 je 23 282 m³.

Nadmožská výška: 522,5 m.n.m.

Parkování: Celková kapacita parkovacích míst je 315, z toho 71 míst je venkovních a 244 míst je v budově parkovacího domu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanistické a architektonické řešení

Návrh vychází z širší analýzy města Humpolce. Jedním z častokrát opakujících nedostatků jeho centra je doprava v klidu, nedostatečné kapacity způsobují přerod náměstí v pouhá parkoviště. V relativní blízkosti od nich se však nachází brownfield bývalých strojíren. Návrh proto pracuje s touto lokalitou v bezprostřední blízkosti historického jádra a znovu ho začleňuje do města, vytváří pěší spojení, jedním z nich je budova rozdělena na 2 ekvivalentní hmoty. Vytváří pěší třídu ústící na významnou křižovatku. Dům je v ideální pěší vzdálenosti od obou hlavních náměstích, pro dobrou pěší dostupnost, bez významného zvýšení dopravního zatížení centra. Byť je stavba umístěna jako solitér do pomezí kompaktní a rozvolněné zástavby, nesnaží se jí zastínit, nýbrž něco nabídnout.

Dispoziční řešení

V přízemí východní hmoty se nachází potraviny, se sociálním zázemím, zázemím pro zaměstnance a kavárnou. Severní část využívá terénního zlomu a je zde díky tomu suterén se skladem. Ve všech ostatních podlažích jsou umístěny parkovací stání. V západní hmotě je umístěn vjezd do nadzemních garáží, do prvního patra se vjíždí po rampě a dále se pokračuje po polorampách.

Konstrukční výška je ve všech podlažích 3 metry, vyjma prodejny potravin, kde je 4,5 metru. Díky tomu je možné použít systém poloramp spojující obě poloviny stavby.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Jelikož se jedná o hromadné garáže nelze pohyb chodců a vozidel plně oddělit, byly navrženy tyto opatření. Prostor mezi oběma částmi objektu, stejně jako předprostor u křižovatky ulic Hálkova a Masarykova je pěší zónou. Pěší mají při pohybu po parkovišti možnost využívat

chodníky/centrální přechod. Rampy uvnitř parkovacího domu jsou určeny autům, lidé by se měli vertikálně pohybovat pomocí komunikačních jader. Zásobování je zajištěno ze severovýchodního rohu bez kolize mezi pěšími, nebo automobilisty.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen s ohledem na vyhlášku č. 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový. Vertikální komunikaci zajišťují 4 výtahy, pátý výtah je nákladní a pro bezbariérový provoz domu se nepoužívá. Dveře jsou řešeny jako bezprahové – s prahem zapuštěným v konstrukci podlahy.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Očekává se, že stavba bude užívána dle návrhu projektu a dle předpokladů výrobců jednotlivých materiálů a součástí. Údržba bude prováděna standardními udržovacími pracemi.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

Stavba je solitérním objektem v bloku bývalých strojíren. Jedná se o železobetonový monolitický skelet,

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou navržena technická zařízení odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisů.

Největším technologickým zařízením v budově jsou 3 vzduchotechnické jednotky a spolu s tím jejich rozvody.

Dalším důležitým zařízením je plynový kondenzační kotel, spolu s rozvody otopné vody a otopnými tělesy.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je rozdělen do následujících 13 požárních úseků, podle funkčních, logických a legislativních požadavků. Jednotlivé úseky jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi.

Mezní rozměry PÚ

Mezní rozměry úseku hromadných garáží jsou určeny dle Přílohy I, ČSN 73 0804 na počet parkovacích míst. Délka požárního úseku Supermarketu je delší než maximální hodnota v Tabulce 9, ČSN 73 0802, proto je posuzován na součin těchto hodnot, kterým vyhoví.

Skutečné hodnoty požární odolností konstrukcí použitých v návrhu:

- Železobetonová monolitická stropní deska, tl. 300: REI 180 DP1
- Železobetonová obvodová stěna, tl. 300 mm: REI 180 DP1
- Železobetonový sloup, 600x300 mm: REI 180 DP1
- Zděné vnitřní příčky, Porotherm 17,5: REI 120 DP1

Evakuace ohrožených osob

Obsazenost objektu osobami: Objekt je dimenzován dle ČSN 73 0818 na 407 unikajících osob při maximálním obsazení. Výpočet vychází buď vynásobením počtu osob podle projektové dokumentace, nebo na základě m² připadajících na osobu dle druhu prostoru.

NÚC: Nechráněné únikové jsou zpravidla minimálně 2 v každém požárním úseku a nepřekračují maximální povolenou délku dle Tabulky 18, ČSN 73 0802.

CHÚC: V objektu se nacházejí 4 chráněné únikové cesty typu B. Jde tedy o úniková schodiště spolu s předsíňkou, vybavené požárním větráním SOZ.

Kritická místa: Jako nejkritičtější místa byla zvolena místa, kam uniká největší množství ohrožených osob, tedy únikové dveře v supermarketu a konec nejdelší chráněné únikové cesty.

Vymezení požárně nebezpečného prostoru: Požárně otevřenými prostory jsou všechny především garáže, supermarket, jeho zázemí a 2 otvory se nachází i PÚ skladu.

Technická zařízení

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi: Vnitřní rozvody jsou řešeny jako přiznané, volně vedené pod stropy. Jejich prostupy musí být řešeny, tak aby zabraňovaly rozšíření požáru mezi požárními úseky.

Zařízení pro protipožární zásah

Přístup, nástupní plocha, zásahové cesty

Příjezd HZS je z ulice Hálkova na venkovní parkoviště, další alternativní přístupové cesty jsou z ulic Masarykova, Žižkova a Školní. Nástupní plocha stejně jako vnitřní a vnější zásahové cesty se nezřizují. Požární zásah může být veden hlavními vchody, vjezdy a po rampách pro automobily.

Zásobování požární vodou

Podzemní požární hydrant je umístěn v silnici v ulici Hálkova. Nachází se 123 metrů od nejbližšího rohu domu.

Přenosné hasící přístroje

PHP jsou v garážích dimenzovány dle počtu parkovacích míst, v ostatních PÚ dle požárního rizika a plochy.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Energetická náročnost stavby:

Celková tepelná ztráta objektu byla propočítána na 45 kW. Dále viz technická zpráva části D.4.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Stavba při běžném užívání splňuje veškeré stanovené hygienické požadavky, které odpovídají jejímu účelu. Navržený objekt splňuje předpisy a požadavky fyziky na kvalitu vnitřního prostředí.

B.2.11 Ochrana před negativními vlivy vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží: radonový průzkum nebyl před zpracováním PD

proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde

k případným úpravám pro prováděcí dokumentaci.

Ochrana před bludnými proudy: korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyly

provedeny. K jejich realizaci dojde před výstavbou, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

Ochrana před technickou seizmicitou: objekt není vystaven technické seismicitě.
Konkrétní

ochrana není z tohoto důvodu navržena.

Ochrana před hlukem:

Atmosférickým a chemickým vlivům objekt odolává navrženými konstrukcemi.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je 4 přípojkami napojen na okolní infrastrukturu. Přípojky vody, elektřiny a plynu vedou z ulice Masarykovy kanalizační přípojka je svedena do jednotné kanalizace v oblasti bývalých strojíren.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní vjezd na pozemek se nachází v ulici Hálkova. Zásobovací vjezd pak z areálu strojíren u severovýchodního okraje. Přístup pěších a cyklistů je možný ze všech ulic obklopující blok.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Návrh snaží zachovávat vzrostlé stromy u křižovatky Hálkova - Masarykova a vysazuje nové v prostoru venkovního parkoviště. Výstavba objektu se neobejde bez úprav terénu, nicméně projekt se snaží navázat na stávající terénní zlom.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Vliv stavby na životní prostředí: stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu pro bytový dům se nacházejí v 1.PP. Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Stavba je umístěna uprostřed města. Evropsky významná lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v oblasti nenacházejí. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího zařízení nebo stanoviska EIA: nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva a není v něm navržen IÚO CO. V případě nutnosti jsou využity podzemní kryty v jiných objektech.

B.8

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.8.a.1 Návrh postupu výstavby v návaznosti na okolní stavební objekty

B.8.a.1.1 Základní údaje o stavbě

B.8.a.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

B.8.a.1.3 Konstruktivně – výrobní charakteristika stavby

B.8.a.1.4 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

B.8.a.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

B.8.a.2.1 Řešení dopravy materiálu

B.8.a.2.2 Záběry pro betonářské práce v typickém podlaží

B.8.a.2.3 Pomocné konstrukce

B.8.a.2.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy

B.8.a.2.5 Stavebně technologická připravenost úprav pláště

B.8.a.2.6 Návrh zvedacího prostředku

B.8.a.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

B.8.a.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

B.8.a.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

B.8.a.5.1 Ochrana ovzduší

B.8.a.5.2 Ochrana půdy

B.8.a.5.3 Ochrana spodních a podpovrchových vod

B.8.a.5.4 Ochrana zeleně

B.8.a.5.5 Ochrana před hlukem

B.8.a.5.6 Ochrana pozemních komunikací

B.8.a.5.7 Nakládání s odpady

B.8.a.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

B.8.a.6.1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

B.8.a.6.2 Návrh provedení zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy

B.8.a.6.3 Betonářské práce

B.8.b Grafická část

B.8.b.1 Celková situace

B.8.a.1 Návrh postupu výstavby v návaznosti na okolní stavební objekty

B.8.a.1.1 Základní údaje o stavbě

Navrhovaný objekt je umístěn na 14 parcelách o celkové rozloze 8 753 m², které se nachází v Humpolci na křižovatce ulic Hálkovy a Masarykovy.
 Objekt sloužící jako parkovací dům se supermarketem má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. V suterénu, který prochází pod částí půdorysu budovy, se nacházejí skladovací prostory a technické zázemí. Vjezd do podzemního podlaží bude z ulice Milady Horákové po venkovní garážové rampě. V přízemí se nachází vstup, kanceláře, dílna, přednáškový sál a výstavní prostor, v ostatních nadzemních podlažích jsou už pouze parkovací stání.
 Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena železobetonovým monolitickým skeletem, fasáda je otevřená a tvoří ji Copilit, konstrukce v suterénu jsou z monolitického železobetonu, kde se jedná o systém kombinovaný.

B.8.a.1.2 Popis základní charakteristiky staveniště

Pozemky o celkové rozloze 8 753 m² se nachází na křižovatce ulic Hálkova a Masarykova. Terén se svažuje k severu s převýšením přibližně 3 m na délku parcely přibližně 125 m.
 Pod chodníkem a vozovkou ulice Masarykovy jsou uloženy veškeré potřebné inženýrské sítě (plynovod, kanalizace, elektrické vedení, vodovod, ...). Kanalizace prochází i částečně pod pozemkem.
 Na pozemek nezasahuje žádné ochranné pásmo.
 Kvůli stavbě je nutné zrušit či přeložit části inženýrských sítí (kanalizace).
 Vjezd a výjezd na/ze staveniště je z ulice Hálkovy.

B.8.a.1.3 Konstrukčně – výrobní charakteristika stavby

číslo a název objektu	technologická etapa	konstrukčně – výrobní systém
SO2 – Parkovací dům	zemní práce	vytyčení a výkop svahované stavební jámy
	základové konstrukce	základová deska a piloty vodostavební monolitický železobeton
	hrubá spodní stavba	kombinovaný systém, monolitické železobetonové stěny a sloupy montáž betonového prefabrikovaného schodiště
	hrubá vrchní stavba	skeletový systém, monolitický železobeton, stropní desky a sloupy, montáž betonového prefabrikovaného schodiště
	střešní konstrukce	jednoplášťová plochá střecha (pojízdná) – stropní železobetonová deska, vyrovnávací vrstva, hlazený drátkobeton
	vnější povrchové úpravy	lehký obvodový plášť – ocelová konstrukce, velkoplošné zasklení, otevřená fasáda ze skleněných panelů – Copilit, ocelová nosná konstrukce tepelná izolace, cementová omítka (spodní stavba)
	hrubé vnitřní konstrukce	zděné nenosné příčky hrubé podlahy hrubé rozvody TZB hrubé omítky instalace oken a výtahů
	dokončovací práce	malba, obklady, zárubně, dveře, čisté podlahy, dokončení TZB instalace zábradlí zařizovací předměty

B.8.a.1.4 Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce

Podmínky pro zakládání a zemní práce jsou poměrně nepříznivé z důvodu málo únosných zemín. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10,75 m.

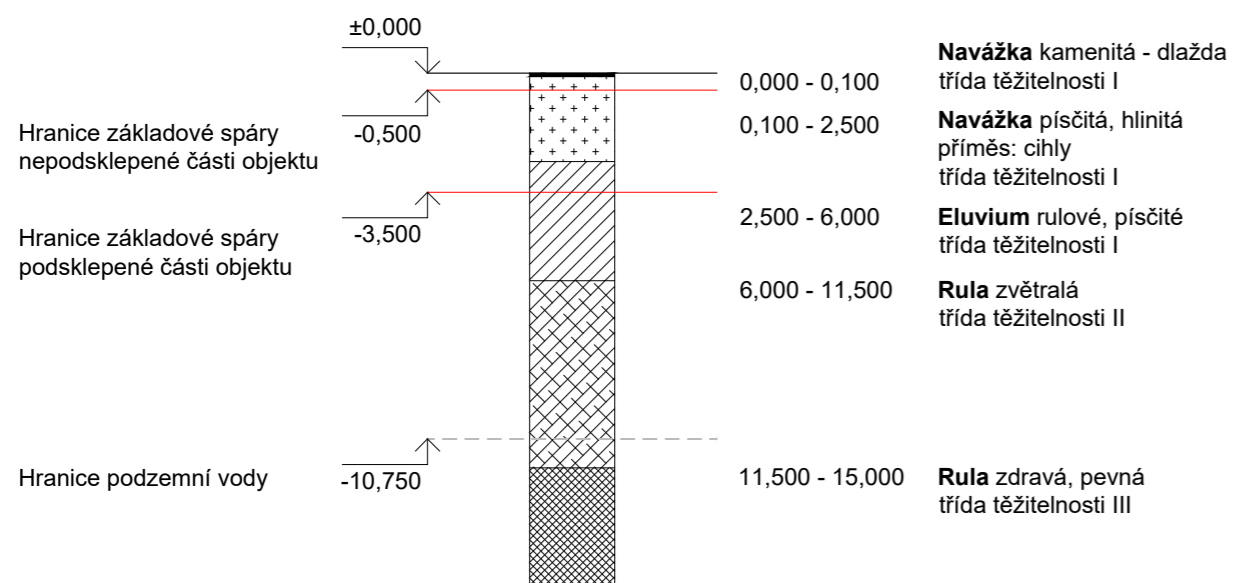
Půdní profil:

STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU PVH-1 [Humpolec]

Klíč báze GDO	: 638334	Číslo posudku	: P099569	Mapy	1:25.000	23-213	M-33-91-B-c
Souřadnice - X	: 1112173.00	Y	: 683871.00			[digitalizováno]	
Nadmořská výška	: 524.00		[nezaměřeno (odečteno z mapy)]	Rok ukončení			: 2001
Hloubka / délka	: 15.00		[vrt svislý]	Datum výpisu			: 5.3.2020
Účel objektu	: monitorovací, indikační, sanační						
Realizace	: Mgr.Petr Šteflíček, Brno						
Komentář	:						

stratigrafie	
hloubkový interval [m]	základní popis polohy rozšíření popisu polohy komentář k poloze
Kvartér	
0.00 - 0.10	: navážka kamenitá dlažba
0.10 - 2.50	: navážka písčitá, hlinitá; příměs: cihly Proterozoikum
2.50 - 6.00	: eluvium rulové, písčité
6.00 - 11.50	: rula zvětralá
11.50 - 15.00	: rula zdravá, pevná
ZJIŠTĚNÉ REGIONÁLNĚ GEOLOGICKÉ JEDNOTKY	
2.50 - 15.00	: Šumavské a české moldanubikum

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 10.75 druh hladiny : ustálená



B.8.a.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

B.8.a.2.1 Řešení dopravy materiálu

K vnitrostaveništní dopravě slouží věžový jeřáb. Mimostaveništní dopravu zajistí nákladní auta, další omezení rozměrů ani hmotnosti není. Přístup na staveniště je navržen z ulice Hálkova. Dodávka betonu na stavbu zajistí betonárna Českomoravský beton a.s. s pobočkou na adrese Okružní 637, 396 01 Humpolec, vzdálená 1200 m od staveniště.

B.8.a.2.2 Záběry pro betonářské práce v typickém podlaží

Vodorovné konstrukce:

Plocha stropu= 1411 m²
Tloušťka stropu= 0,3 m²
Objem stropu bez otvorů= 415,7 m³
Otvory: 8 m³
2 oddělené stropní desky na patro
Množství betonu pro patro= 847,4 m³

Maximum betonu v 1 směně:

96 (počet otoček jeřábu za 8 hodin) x 0,5= 48 m³
--> 18 směň: 2x (48 m³ + 48 m³ + 48 m³ + 48 m³ + 48 m³ + 48 m³ + 48 m³ + 48 m³)

Svislé nosné konstrukce:

Délka: 0,6 m, šířka 0,3 m, výška 2,7 m
Objem sloupu: 0,486 m³
Počet sloupů na patro: 88
Množství betonu pro patro= 42, 8 m³

Maximum betonu v 1 směně:

96 (počet otoček jeřábu za 8 hodin) x 0,5= 48 m³
--> 1 směňa: 42,8 m³

B.8.a.2.3 Pomocné konstrukce

Zvolené bednění je značky PERI. Pro bednění stěn v suterénu je využit systém rámového bednění MAXIMO. Bednicí plášť je tvořen z desek kladených na výšku. Strop je bedněn nosníkovým stropním bedněním SKYDECK o půdorysné rozteči stojen 1,5 m a 2,25 m. A pro bednění sloupů navrhuji systém QUATTRO. Bednění bude na stavbu dopraveno nákladním autem a přímo kladené jeřábem do prostoru objektu, kde proběhne jeho montáž.

B.8.a.2.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy

Všechny manipulační, montážní a skladovací plochy budou v dosahu jeřábu.

Bednění stěn

Celkem záběrů: 3
Šířka stěny 0,3 m, výška stěny: 2,5 m
Plocha stěny k vybetonování v 1 záběru S = 19,2 m,
Obvod stěn k vybetonování L = 128,6 m
Pro dosažení výšky stěny budou potřeba panely o výšce 2,7 m

Šířka panelů bude 0,9 m a 0,3 m.

Počet kusů bednění o délce 0,9 m a výšce 2,7 m pro jeden záběr = 143 ks

Počet kusů bednění o délce 0,3 m a výšce 2,7 m pro jeden záběr = 6 ks

Celkem počet panelů pro jeden záběr = 147 ks

Počet panelů pro dva záběry maximálně: 294

Pro šířku panelu 0,3 m navržen 1 skladovací stoh (2,7 x 0,3 m) o výšce 1,44 m

Pro šířku panelu 0,9 m navrženo 24 skladovacích stohů (2,7 x 0,9 m) o výšce 1,44 m

Bednění stropů

Plocha stropů: 1385 m²

Celkem záběrů na patro: 18

Bednění na 2 záběry:

Stojky 126 ks o výšce 2,7 m

Jedna paleta od výrobce pojme 32 stojek, celkem palet (1,63 x 0,76 m): 4

nosníky SLT 225: 112 ks o délce jednoho prvku 2,25 m

Návrh 1 skladovací stoh o rozměrech 2,5 m x 2,25 m a výšce 1,44 m

Panely 150x75: 312 ks o délce jednoho prvku 1,5 m

Jedna paleta od výrobce pojme 48 panelů, celkem palet (2,31 x 1,55 m): 7

Bednění sloupů

Počet sloupů v patře: 88

Počet záběrů na patro: 1

Bednění v 1 kuse

Návrh 8 skladovacích stohů o výšce 1,44 m

Výztuž

Celkový objem ŽB konstrukcí: 3495 m³

Hmotnost výztuže odpovídá 5% hmotnosti konstrukce:

3495 x 2400 kg x 0,05 = 419 400 kg

112 742 ks prutů o délce 6 m, průměru 10 mm a hmotnosti 3,72 kg/ks

Stohy o velikosti 6 m x 1,5 m x 1,2 m, jeden stoh obsahuje až 19 000 prutů: celkem 6 stohů

Na staveništi bude zřízena zpevněná manipulační a montážní plocha, jejíž prostor bude zajištěn pomocí dřevěných zábran.

Část výztuže bude vázána přímo na stavbě, do konstrukce ukládána v poloze dle projektové dokumentace, očištěna od mastnot. Část výztuže bude vázána v prostoru montážní plochy pro vázání výztuže.

B.8.a.2.5 Stavebně technologická připravenost úprav pláště

K zhotovení vnějšího cementového pláště je potřeba zhotovení ŽB nosných obvodových stěn a po osazení tepelné izolace. Lehký obvodový plášť bude osazen po zhotovení ŽB nosného skeletu.

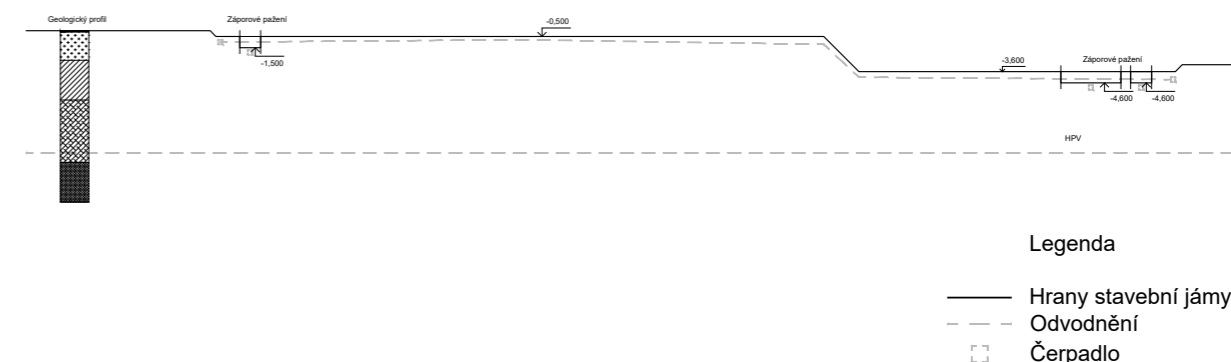
B.8.2.6 Návrh zvedacího prostředku

Prvek	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Badie (typ HMT43)	0,84	69
Beton	1,2	69
Prefa schodiště	3,1	57
Výztuž	1,5	69
Lešení	0,1	69
Bednění		
- strop	1,1	69
- stěna	0,35	69
- sloup	0,16	69

Nejnepříznivějšími prvky jsou prefabrikované schodiště (3,1 t) dopravované do vzdálenosti 57 m. Maximální vzdálenost je však 69 metrů. Z toho důvodu navrhuji jeřáb Liebherr 550 EC-H 20, který na vzdálenost 71,5 m má nosnost 5 t a na vzdálenost 67 m 5,46 t. Parcela bude obsluhována jedním věžovým jeřábem s ramenem délky 71,5 m.

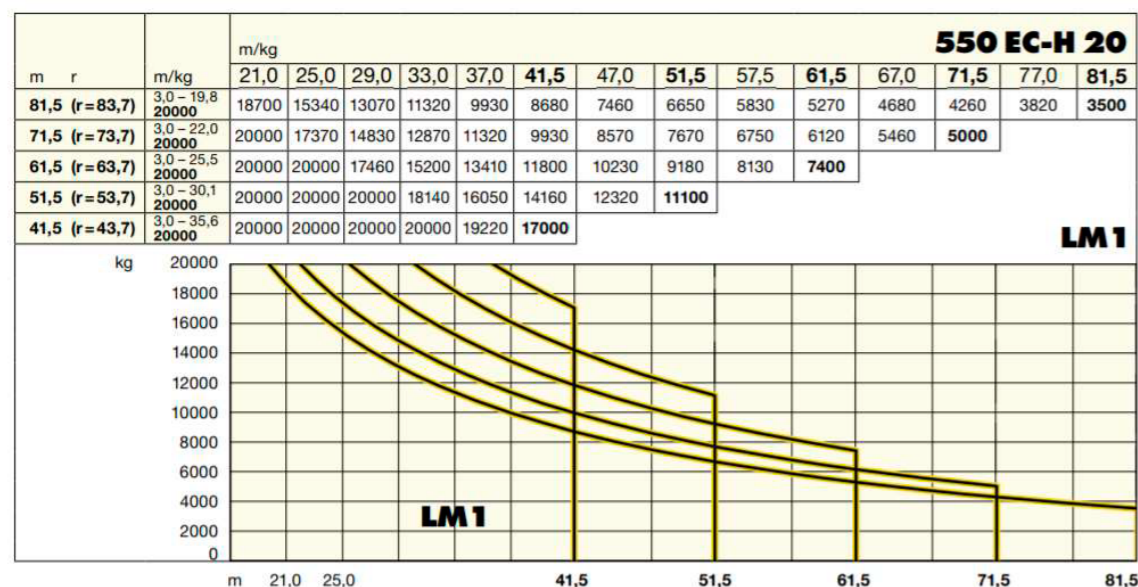
B.8.a.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma má tvar 2 obdélníků, jež se v severní části svažují a celkovou velikost 3 398 m². Základová spára je v hloubce -0,500 m v případě nepodsklepených částí a -3,500 m pod suterénem (0,000 = 522,5 m n. m. Bpv). Dojezdy výtahů se nacházejí 1 m pod úrovní podlah (-1,500, 4,500), jejich výkopy jsou záporově paženy. Stavební jáma je svahována v poměru 1:1. Odvodnění proti srážkové vodě je provedeno obvodovými příkopy na dně stavební jámy, které jsou vyspádovány do jímek, z kterých se voda může odčerpávat. Podzemní voda se v této oblasti nachází. Parcela není součástí zátopového pásma.



Ausladung und Tragfähigkeit

Radius and capacity/Portée et charge/Sbraccio e portata/
Alcances y cargas/Alcance e capacidade de carga/Вылет и грузоподъемность



B.8.a.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

Trvalý zábor staveniště je vymezen hranicemi pozemku a přílehlou komunikací. Staveniště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště je na jeho hranici souvisle oploceno do výšky 2 m. Označení se bude pravidelně kontrolovat. Nedojde k omezení okolí s výjimkou vjezdu na staveniště přes chodník v ulici Hájkova. K vjezdu na staveniště bude použit stávající vjezd na pozemek. Vjezd na staveniště nebude vytvářet na chodníku bariéru. Je povinností realizovat provizorní dopravní značení. Vjezd a výjezd ze staveniště bude označen dopravními značkami. Zákaz vjezdu nepovolaným osobám bude vyznačen bezpečnostní značkou na vjezdu staveniště. Označení musí být zřetelné i za snížené viditelnosti. U hlavního vstupu na staveniště bude umístěna vrátnice s ostrahou objektu.

B.8.a.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

Při provádění stavebních prací nesmí dojít k poškození životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel dané lokality. Opatření jsou navržena na základě zákona 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákona č. 185P/2001 Sb. o odpadech, nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod.

B.8.a.5.1 Ochrana ovzduší

Ochrana ovzduší bude zajištěna používáním strojů, které splňují všechny emisní normy podle předpisu č. 201/2012 Sb. o Zákonu o ochraně ovzduší. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením. Demoliční práce budou kvůli omezení prašnosti opatřeny vodními clonami. Komunikace na staveništi budou provedeny z betonových panelů k omezení prašnosti prostředí.

B.8.a.5.2 Ochrana půdy

Škodlivé a nebezpečné látky budou skladovány na bezpečných, předem vyhrazených místech. Čištění bednění bude probíhat na vyhrazeném místě chráněném PE folií. Komunikace budou pro vedeny z betonových panelů k omezení znečištění půdy pohybu vozidel na stavbě. V případě znečištění, se kontaminovaná půda shromáždí v samostatném kontejneru a odveze k likvidaci.

B.8.a.5.3 Ochrana spodních a podpovrchových vod

V rámci ochrany spodních vod je třeba na staveništi zabezpečit, aby nedocházelo k úniku, ropných produktů a chemikálií vzniklých stavební činností. Chemikálie a ropné produkty se budou skladovat na betonových panelech, aby nedocházelo k průsaku do půdy. Proti průsaku musí být odolná i plocha určená k očišťování bednění. Technický stav strojů, které fungují na základě ropných produktů, bude pravidelně kontrolován.

B.8.a.5.4 Ochrana zeleně

Zeleň se na staveništi proti mechanickému poškození chrání obalením kmenů stromů. Manipulace s břemenem nad korunami stromů je povolena pouze ve zvláštních případech, kdy nelze s břemenem manipulovat jinou cestou. Ochrana zeleně proti chemickému poškození je zajištěna skladováním chemických látek v bezpečné vzdálenosti od vzrostlých stromů.

B.8.a.5.5 Ochrana před hlukem

Ochrana lidského zdraví před hlukem je stanovena v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Limity pro hluk jsou pak podrobně stanoveny nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavba bude probíhat od 6 hodiny ránní do 22 hodiny večerní, za den budou vykonány dvě pracovní směny. O víkendech a státních svátcích práce budou přerušeny. Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím kvalitních a moderních nákladních vozů pro dopravu materiálu, udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu a zajištěním nočního klidu. Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku). Použity budou kompresory určené pro městskou zástavbu. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.

B.8.a.5.6 Ochrana pozemních komunikací

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna, pokud to bude nutné. Možné znečištění přilehlých komunikací následkem probíhající stavební činnosti bude obratem odstraněno. Taktéž případná poškození vzniklá vlivem působení příliš těžkých nákladních aut budou opravena.

B.8.a.5.7 Nakládání s odpady

Stavební odpady budou tříděny, skladovány v příslušných kontejnerech a pravidelně odváženy na skládky. Odpadní beton bude odvážen zpět do betonárny. Toxický odpad (nádoby od ropných produktů, olejů a zbytky chemikálií) bude odvážen na skládku toxického odpadu. Hlavní kontejnery budou poblíž provizorní komunikace na staveništi.

B.8.a.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

B.8.a.6.1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

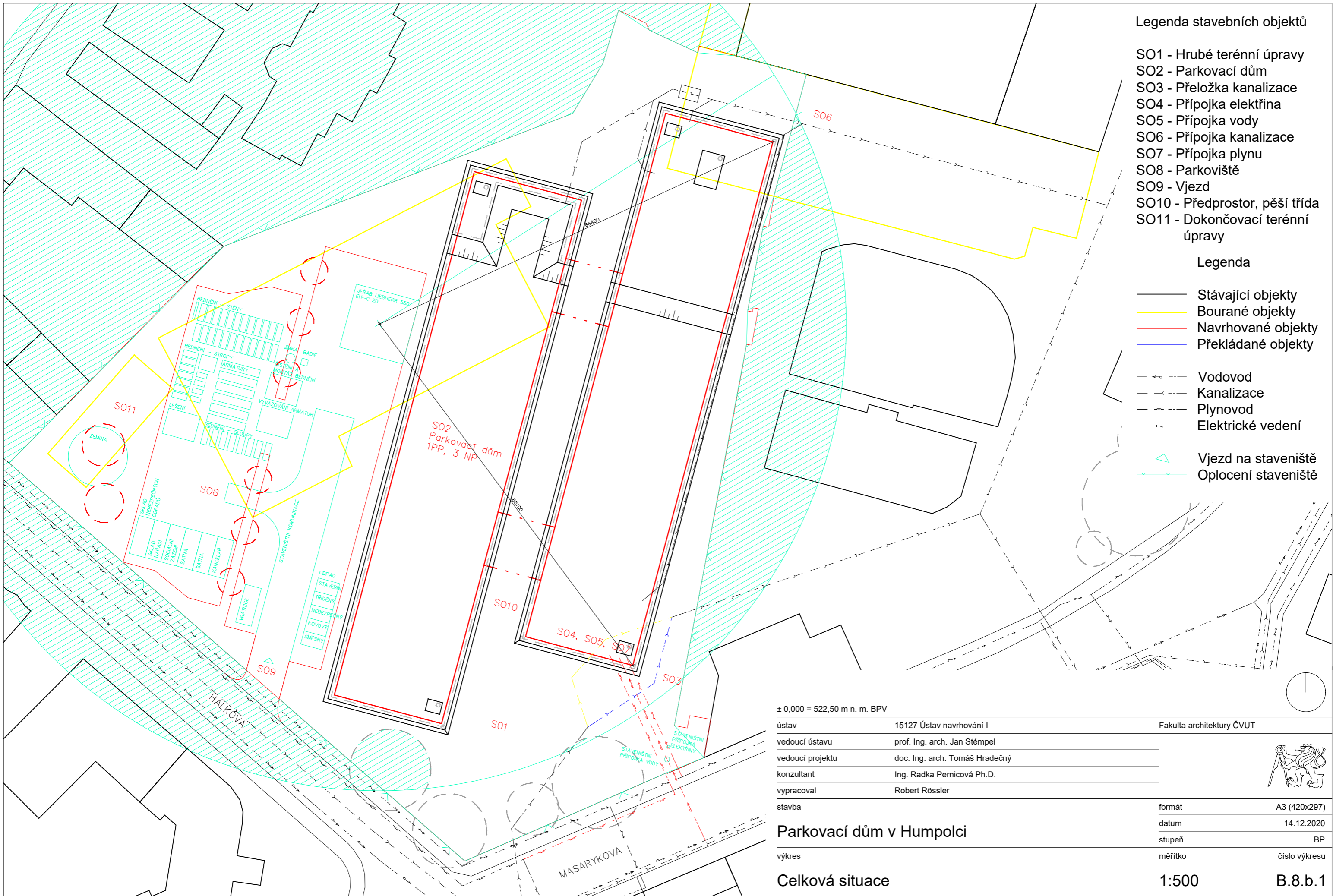
Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všechny osoby, které se budou pohybovat po staveništi budou poučeny o BOZP a vybaveny náležitým pracovním oděvem a pracovními pomůckami vhodnými pro konkrétní typ práce (rukavice, pracovní obuv, ochranné brýle, rouška, reflexní vesta a přilba). Je třeba zajistit koordinaci prací na staveništi tak, aby pracovníci svojí činností neohrožovali další pracovníky. Jde především o zajištění adekvátních odstupů na pracovišti tak, aby nedocházelo ke kolizi při jednotlivých pracích. Dále je potřeba zajistit, aby příjezd a průjezd dopravních prostředků staveništem nekolidoval s pracovní činností osob na staveništi a nemohl je tedy ohrozit. Konkrétní opatření zajišťující bezpečný průběh práce v tomto ohledu stanoví koordinátor bezpečnosti práce.

B.8.a.6.2 Návrh provedení zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy

Výkopová jáma je zajištěna svahováním v poměru 1:1. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m. Věžový jeřáb je od stavební jámy vzdálený 1,6 m. Okraje stavební jámy budou zasypány. Odstraněná zemina bude použita na terénní úpravy. Srážková voda bude odčerpávána pomocí vodního čerpadla. Podzemní voda se na staveništi nenachází, nemusí se tedy řešit její odčerpání. Pro osoby pracující ve výkopu musí být zřízen bezpečný sestup a výstup pomocí schodů a šířka pracovní spáry je min. 0,8m. Minimální počet pracovníků ve stavební jámě v jednu chvíli je 2. Během práce se stroji se osoby nesmí pohybovat v oblasti pracovního prostoru stroje. Tento prostor je vymezen pracovním dosahem stroje, který se v rámci bezpečnosti navýší o dva metry. Kolem inženýrských sítí budou vyznačena ochranná pásma.

B.8.a.6.3 Betonářské práce

Při betonářské činnosti se musí dbát na dostatečné zaškolení osob používající pracovní prostředek. Stejně jako u výkopových prací, tak i u betonářských se musí brát ohled na bezpečnost ve výšce vyšší než 1,5 m. Ve výškách budou využívány pracovní lávky opatřené zábradlím o výšce 1,1 m, které jsou součástí bednění. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění. Pro výstup na lávky se používají žebříky. U prací, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí budou pracovníci používat osobní zajištění (postroj, bezpečnostní lano, karabiny, kotvicí bod). Revize strojů a přístrojů používaných na stavbě je nutností k ochraně zdraví na staveništi. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob.



C

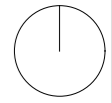


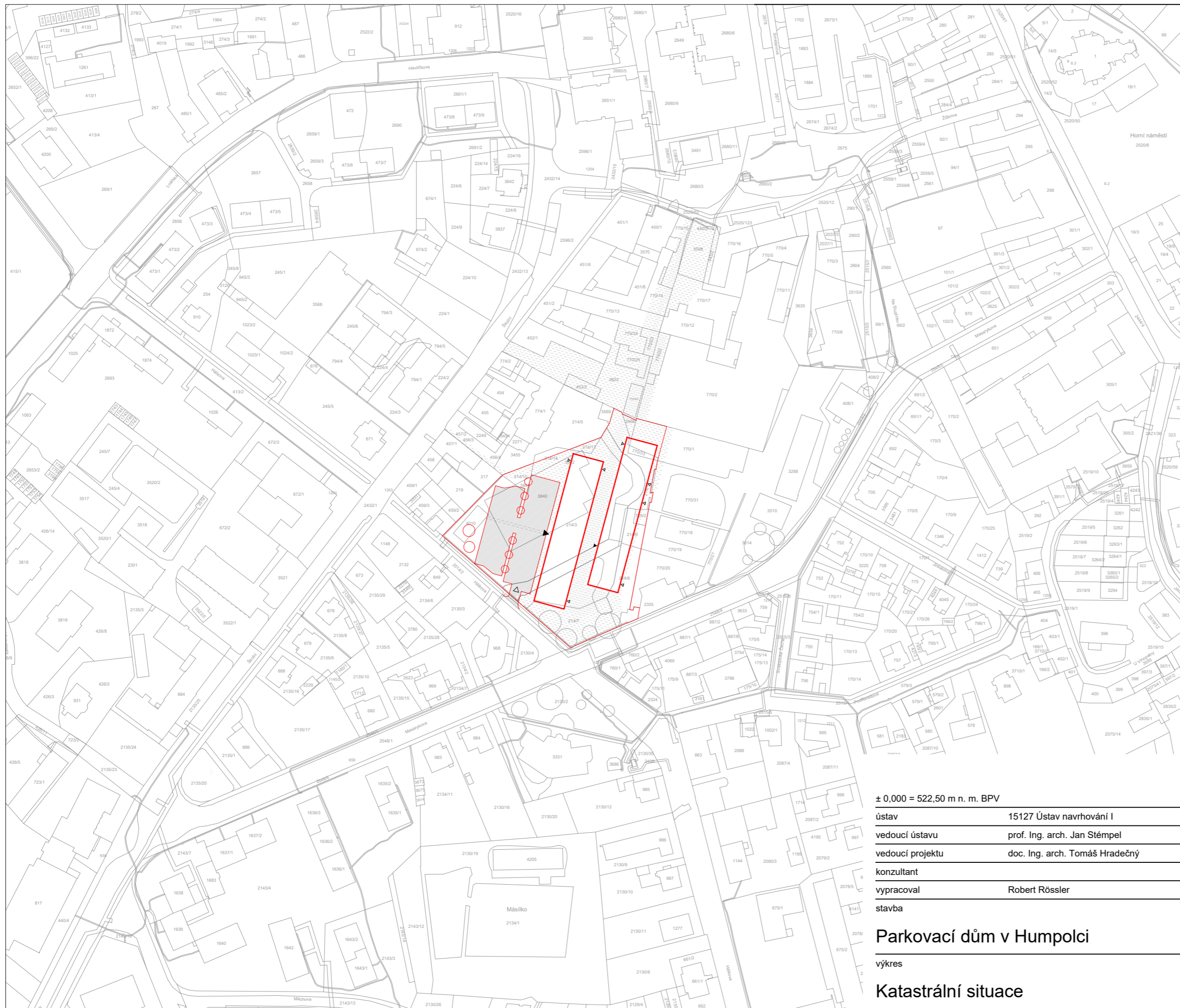
Legenda

- Stávající zástavba
- Navrhovaný dům

± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stémpel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant		
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)
Parkovací dům v Humpolci		datum 3.1.2021
výkres		stupeň BP
Situace širších vztahů		měřítko číslo výkresu 1:5 000 C1





Legenda

— Hranice pozemku
 — Navrhované objekty

— Katastrální mapa

Vazby na okolí

Navrhované povrchy

▨ Zpevněná plocha
 ▨ Hlavní pěší koridor
 ▨ Nezepevněná plocha
 ▨ Venkovní parkoviště

▷ Vjezd na pozemek
 ▲ Hlavní vjezd
 ▲ Hlavní vstup
 ▷ Vedlejší vstupy

○ Stromy původní
 ○ Navrhované stromy

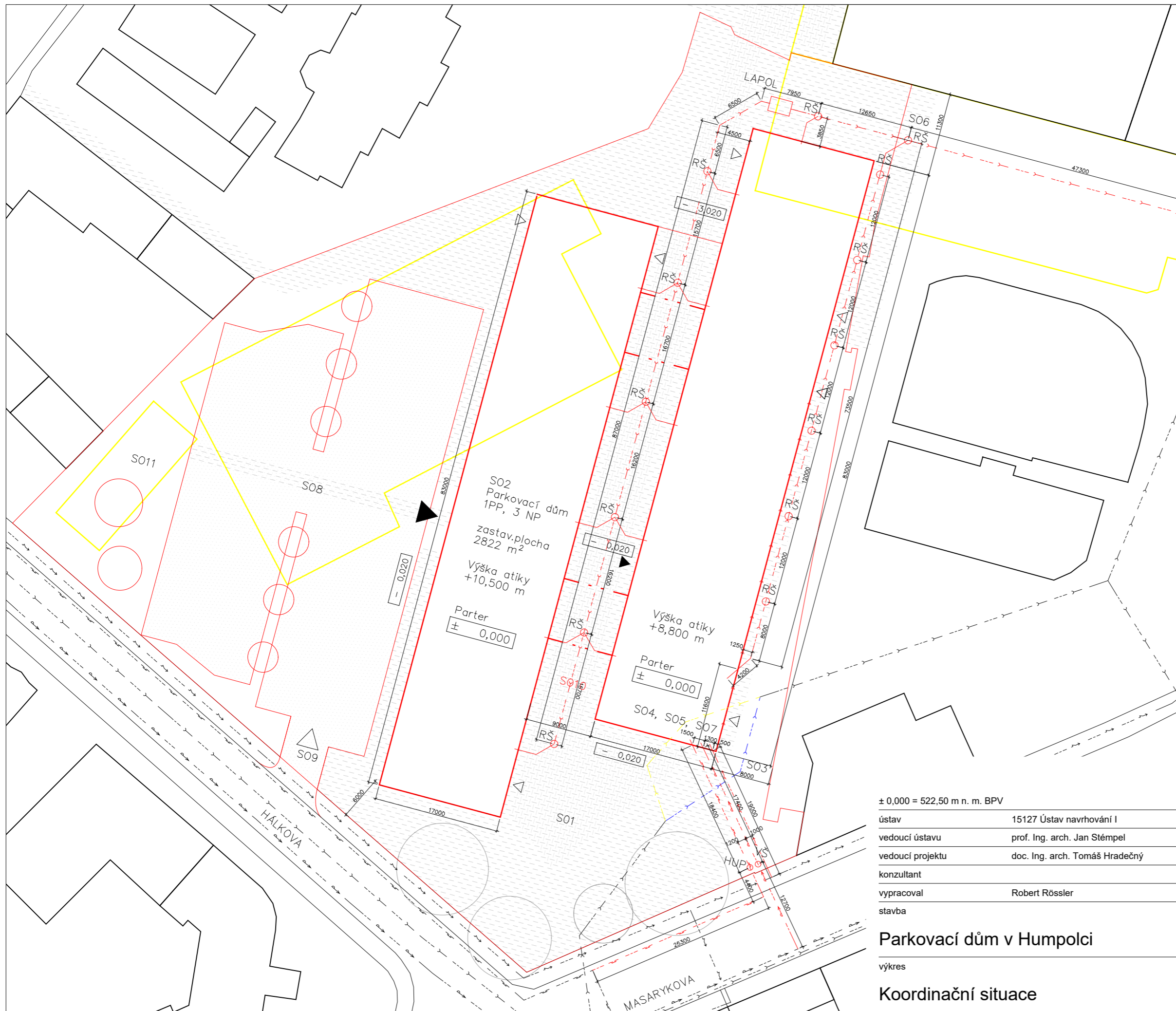
± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stémpel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant		
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)

Parkovací dům v Humpolci

datum	3.1.2021	číslo výkresu
stupeň	BP	
měřítko	1:2 000	
výkres		
Katastrální situace		C2





Legenda

- Hranice pozemku
- Stávající objekty
- Bourané objekty
- Navrhované objekty
- Překládané konstrukce

- - - Vodovod
- - - Kanalizace
- - - Plynovod
- - - Elektrické vedení

- RŠ Revizní šachta
- VŠ Vodoměrná šachta
- HUP Hlavní uzávěr plynu

- Zpevněná plocha
- Hlavní pěší koridor
- Nezepevněná plocha
- Venkovní parkoviště

- ▶ Vjezd na pozemek
- ▶ Hlavní vjezd
- ▶ Hlavní vstup
- ▶ Vedlejší vstupy

- Stromy původní
- Navrhované stromy

Legenda stavebních objektů

- SO1 - Hrubé terénní úpravy
- SO2 - Parkovací dům
- SO3 - Přeložka kanalizace
- SO4 - Přípojka elektřina
- SO5 - Přípojka vody
- SO6 - Přípojka kanalizace
- SO7 - Přípojka plynu
- SO8 - Parkoviště
- SO9 - Vjezd
- SO10 - Předprostor, pěší třída
- SO11 - Dokončovací terénní úpravy

± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stémpel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant		
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)
		datum 3.1.2021
		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu

Parkovací dům v Humpolci

Koordinační situace

1:500 C3

D1

D1 STAVEBNĚ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

D1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D1.a.01 Účel objektu
- D1.a.02 Dopravní řešení
- D1.a.03 Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení
- D1.a.04 Kapacity a plochy, orientace, oslunění a osvětlení
- D1.a.05 Zásady bezbariérového užívání stavby
- D1.a.06 Konstrukční a technické řešení stavby
- D1.a.07 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace

D1.b GRAFICKÁ ČÁST

- D1.b.1.01 Půdorys 1.PP
- D1.b.1.02 Půdorys 1.NP
- D1.b.1.03 Půdorys 2.NP
- D1.b.1.04 Půdorys 3.NP
- D1.b.1.05 Půdorys 4.NP
- D1.b.1.06 Řezy AA a BB
- D1.b.1.07 Řezy CC a DD
- D1.b.1.08 Pohledy západní a východní
- D1.b.1.09 Pohledy severní a jižní

- D1.b.2.01 Detail 1
- D1.b.2.02 Detail 2
- D1.b.2.03 Detail 3
- D1.b.2.04 Detail 4
- D1.b.2.05 Detail 5

- D1.b.3.01 Skladby stěn
- D1.b.3.02 Skladby podlah a střechy

- D1.b.4.01 Tabulka dveří
- D1.b.4.02 Tabulka oken
- D1.b.4.03 Tabulka fasádních dílců
- D1.b.4.04 Tabulka klempířských výrobků
- D1.b.4.05 Tabulka zámečnických výrobků

D1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.a.01 Účel objektu

Parkovací dům v Humpolci v sobě spojuje parkování blízko centra města a prodejnu potravin s kavárnou.

D1.a.02 Dopravní řešení

Hlavní vjezd na pozemek je z ulice Háalkova. Přístup pro pěší je dále možný z ulic Masarykova, Školní a Žižkova.

D1.a.03 Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení

Urbanistické a architektonické řešení

Návrh pracuje s lokalitou brownfieldu v bezprostřední blízkosti historického jádra Humpolce. Znovu ho začleňuje do města, vytváří pěší spojení, jedním z nich je budova rozdělena na 2 ekvivalentní hmoty. Vytváří pěší třídu ústící na významnou křižovatku. Dům reaguje na nedostatek parkovacích míst ve středu města, tím že je v ideální vzdálenosti od obou hlavních náměstích, pro dobrou pěší dostupnost, bez významného zvýšení dopravního zatížení centra. Byť je stavba umístěna jako solitér do pomezí kompaktní a rozvolněné zástavby, nesnaží se jí zastínit, nýbrž něco nabídnout.

Dispoziční řešení

V přízemí východní hmoty se nachází potraviny, se sociálním zázemím, zázemím pro zaměstnance a kavárnou. Severní část využívá terénního zlomu a je zde díky tomu suterén se skladem. Ve všech ostatních podlažích jsou umístěny parkovací stání. V západní hmotě je umístěn vjezd do nadzemních garáží, do prvního patra se vjíždí po rampě a dále se pokračuje po polorampách.

Konstrukční výška je ve všech podlažích 3 metry, vyjma prodejny potravin, kde je 4,5 metru. Díky tomu je možné použít systém poloramp spojující obě poloviny stavby.

D1.a.04 Kapacity a plochy, orientace, oslunění a osvětlení

Maximální obsazenost budovy osobami dle návrhu činí 407 osob.

Užitné plochy:

celková užitná plocha všech podlaží: 9843,5 m²

užitná plocha nadzemních podlaží: 9443,5 m²

užitná plocha podzemních podlaží: 400m²

Obestavěný prostor: 23282 m³

Zastavěná plocha: 2822 m²

Velikost pozemku: 8753 m²

celková zastavěná plocha: 2822 m²

Osa procházející mezi hmotami má severojižní orientaci s 15° odchylkou na východ. Stavba je proto méně vystavena nežádoucím tepelným ziskům během letních měsíců. Prostory garáží mají otevřenou fasádu ze skleněných panelů Copilit a supermarket je prosklen velkoplošným zasklením, proto není problém s pronikáním denního světla do interiéru.

D1.a.05 Zásady bezbariérového užívání stavby

Objekt splňuje nároky na bezbariérové užívání stavby. Vertikální komunikace umožňují pohyb osob se sníženou schopností pohybu. Přízemí parkovacího domu je vybaveno 8 parkovacími stáními pro hendicapované a zároveň jsou 2 místa u komunikačních jader v každém patře věnována rodinám s dětmi, či jako tzv. Frauenparkplätze.

D1.a.06 Konstrukční a technické řešení stavby

Založení objektu

Objekt je založen na pilotách o průměru 900 mm, vetknutých do ruly v hloubce 7,5 m pod úroveň terénu. Základová spára se v podsklepené části nachází v hloubce -3,6 m a v nepodsklepené části -0,6 m pod úroveň terénu. Další výjimku tvoří dojezdy výtahových, které jsou ještě o jeden metr níže. Stavební jám je provedena svahováním.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je navržena jako monolitický železobetonový skelet. Sloupy o rozměrech 300x600 a výšce 2700 (resp. 4200) mm jsou umístěny v rastru 4-8-4 po 8,1 metru. Vertikální komunikace nesou monolitické stěny o šířce 300 mm, do kterých jsou kotvena ramena schodišť a výtahy. Budova je navržena jako jeden dilatační celek.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropy jsou tvořeny monolitickou železobetonovou deskou o výšce 300 mm. Hlavní vjezd je akcentován a tvoří modulovou výjimku, proto je nad ním stropní deska zvýšena na 600 mm.

Vertikální komunikace

4 komunikační jádra umístěná v protilehlých rozích umožňují vertikální pohyb osob. Jádro se skládá ze schodiště, výtahu a předsíňky. Splňují nároky na chráněnou únikovou cestu typu B. Schodišťová ramena jsou navržena jako prefabrikovaná dvojitě zalomená deska kotvená do monolitických stěn. Parkující automobily se po objektu pohybují po 2 jednosměrných rampách a po 4 obousměrných polorampách. Zásobování zbožím mezi 1. NP a suterénem zajišťuje osobo-nákladní výtah.

Obvodový plášť

Obvodový plášť objektu je tvořen především 3 druhy konstrukcí. Nejzastoupenější je otevřená fasáda ze skleněných copilitových

panelů. Stěny supermarketu pak tvoří rastrová fasáda celoplošně zasklená. Poslední konstrukcí je stěna 1. PP - nosná železobetonová konstrukce s tepelnou izolací z minerálně vláknitých desek (resp. XPS) omítnutý cementovou omítkou.

Střešní plášť

Střeška je také pojížděnou konstrukcí. Její dimenze je proto stejná jako u ostatních stropních desek, je pouze navíc vyspádována drátkobetonem v 1% spádu.

Dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce jsou kvůli jejich výšce navrženy ze zdiva Porotherm 18, které je omítané štukem.

Skladby podlah

V domě se objevuje 6 skladeb podlah, jsou specifikovány ve výkresové části.

Podhledové konstrukce

V objektu nejsou navrženy podhledové konstrukce

Povrchové úpravy konstrukcí

Celé stavbě dominuje pohledový beton, je tak ponechán ve všech možných případech. Vnitřní příčky jsou bíle omítané a sociální zařízení jsou do výše 2000 m obkládané keramickými dlaždicemi.

Výplně otvorů

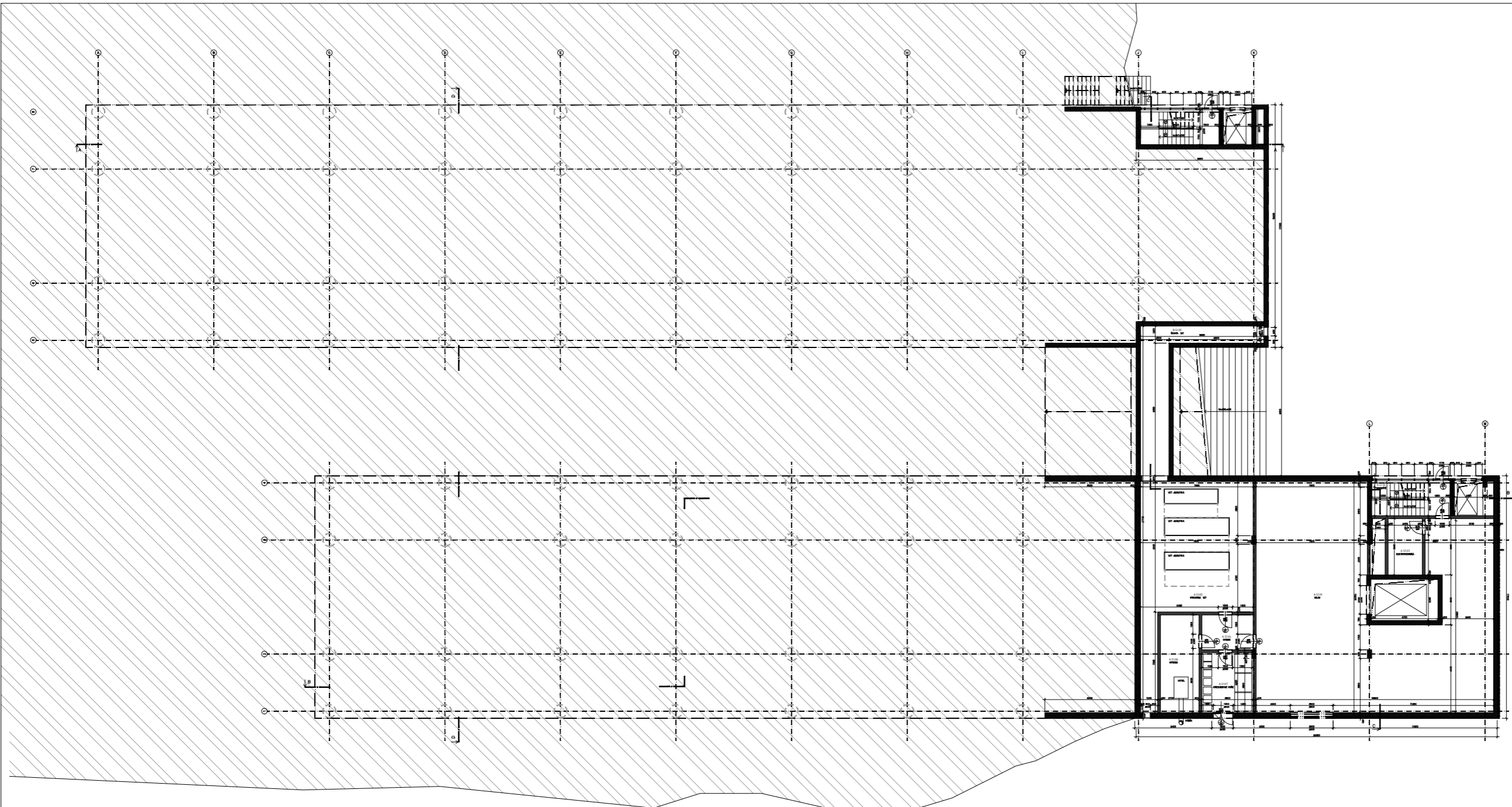
Výplně otvorů jsou specifikovány v tabulkách ve výkresové části.

Doplňkové konstrukce

Doplňkové konstrukce zajišťují především zámečnické výrobky.

D1.a.07 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace




Spodní stavba a konstrukce nejvyšších pater jsou navrženy z vodostavebního betonu. Jako tepelná izolace ve styku se zeminou musí použít extrudovaný polystyren nikoliv minerálně vláknitá izolace, stejně tak musí být použita soklová omítká, nikoliv obyčejná.



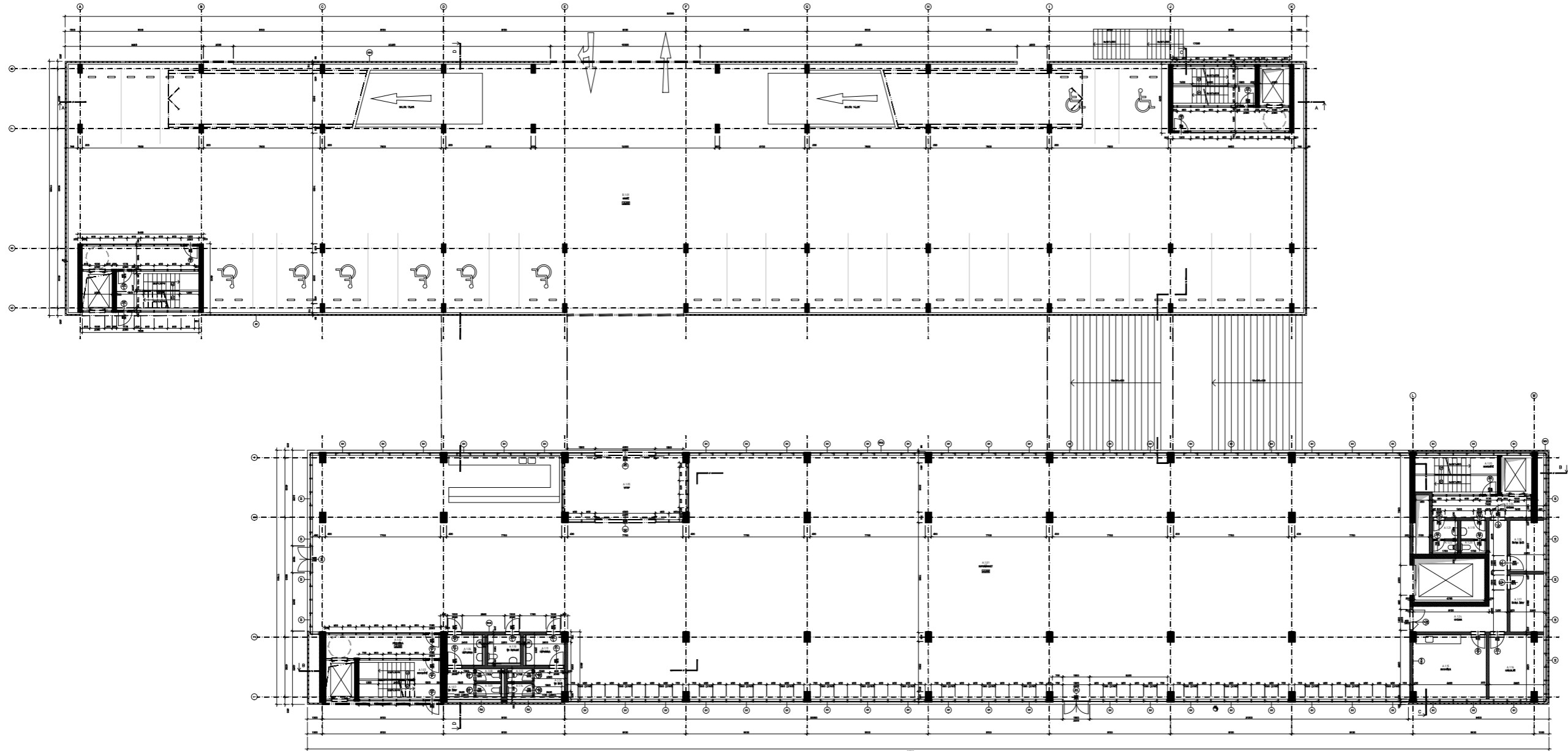
TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Účel	Podlaha (m ²)	Podlaha	Stěna	Strop	Podmínka
A.1.1	BRÁNO	21,99	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDVÝ BETON	
A.1.1.1	SOCHOBĚ	13,47	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDVÝ BETON	
A.1.1.2	ELEKTROKOVANA	9,47	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDVÝ BETON	
A.1.1.3	CHODBA	8,24	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDVÝ BETON	
A.1.1.4	STROJOVNA VZT	46,37	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDVÝ BETON	
A.1.1.5	KOTELNA	19,07	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDVÝ BETON	
A.1.1.7	KONTENEROVÉ STAN	14,03	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDVÝ BETON	
B.1.1	SOCHOBĚ	13,47	POHLEDVÝ BETON	POHLEDVÝ BETON, LOP	POHLEDVÝ BETON	
B.1.1.1	SADYVA VZT	26,98	POHLEDVÝ BETON	POHLEDVÝ BETON	POHLEDVÝ BETON	

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  PŘÍČKOVÉ ZDVO
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLÁKNA




s 0,000 = 122,00 m n. m. BPV
 územní plán: 15327 Územní rozhodnutí I
 měřič: ing. arch. Jan Hájek
 vedoucí projektu: doc. ing. arch. Tomáš Hradský
 architekt: ing. Aleš Procházka
 spolupracovník: Robert Hlouček
 stavba: Parkovací dům v Humpolci
 číslo: 1000 x 1001
 datum: 7. 1. 2021
 měřítko: 1:100
 strana: 100 z 100
 D.1.b.1.01



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLŮCHA (m ²)	PODLAVKA	STĚNA	STROP	POZNÁMKA
A.1.01	ŠUPKOVNĚNÍ	107,91	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.02	SCHODIŠTĚ	14,38	POHLEDYVÝ BETON	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.03	PŘEDŠÍŘKA	12,08	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.04	SCHODIŠTĚ	14,38	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.05	CHODBA	8,34	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.06	CHODBA	17,41	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.07	KUCHYŇKA	20,87	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.08	KANCELAR	19,29	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.09	BATNA ŽENY	8,88	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.10	BATNA MUŽI	7,38	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.11	UMÝVÁRNA ŽENY	2,13	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.12	KABRIKA WC	1,53	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.13	UMÝVÁRNA MUŽI	2,13	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.14	KABRIKA WC	1,53	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.15	UMÝVÁRNA ŽENY	4,52	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.16	WC ŽENY	3,52	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.17	KABRIKA WC	1,53	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.18	KABRIKA WC	1,53	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.19	WC MUŽI	4,18	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.20	UMÝVÁRNA MUŽI	5,23	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.21	WC MUŽI	3,83	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.22	KABRIKA WC	1,53	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.23	KABRIKA WC	1,53	CEMENTOVÁ STĚNA	STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.24	VSTUP	34,76	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.01	GAZÁŽ	110,27	POHLEDYVÝ BETON	COPILE, LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.02	PŘEDŠÍŘKA	12,08	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.03	SCHODIŠTĚ	14,38	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.04	PŘEDŠÍŘKA	12,08	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.05	SCHODIŠTĚ	14,38	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	

LEGENDA MATERIÁLŮ

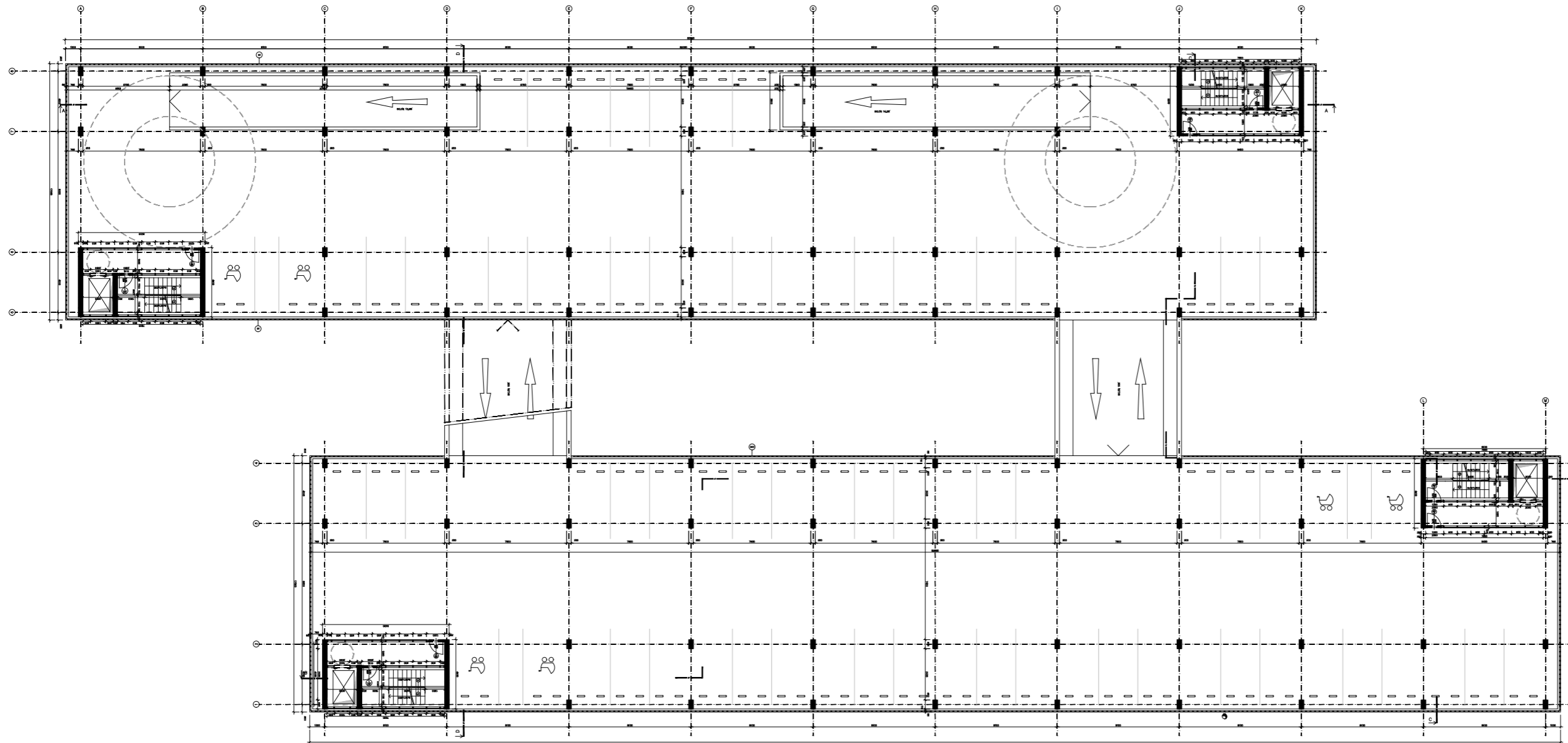
-  ŽELEZOBETON
-  PŘÍČKOVÉ ZDIVO
-  TEPelná IZOLACE - MINERÁLNÍ VLÁKNA

1:5000 = 120,00 m n. m. BPV
 číslo: 15327 Ústav vnitřní I
 vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Zdeněk Štrougal
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Procházka
 architekt: Ing. Aleš Procházka
 spolupracovník: Robert Hlaváč
 formát: 1300 x 904
 datum: 7. 1. 2021
 výška: 800
 číslo: 15327 Ústav vnitřní I
 číslo: 15327 Ústav vnitřní I

Parkovací dům v Humpolci

Půdorys 1. NP

1:100 D.1.b.1.02



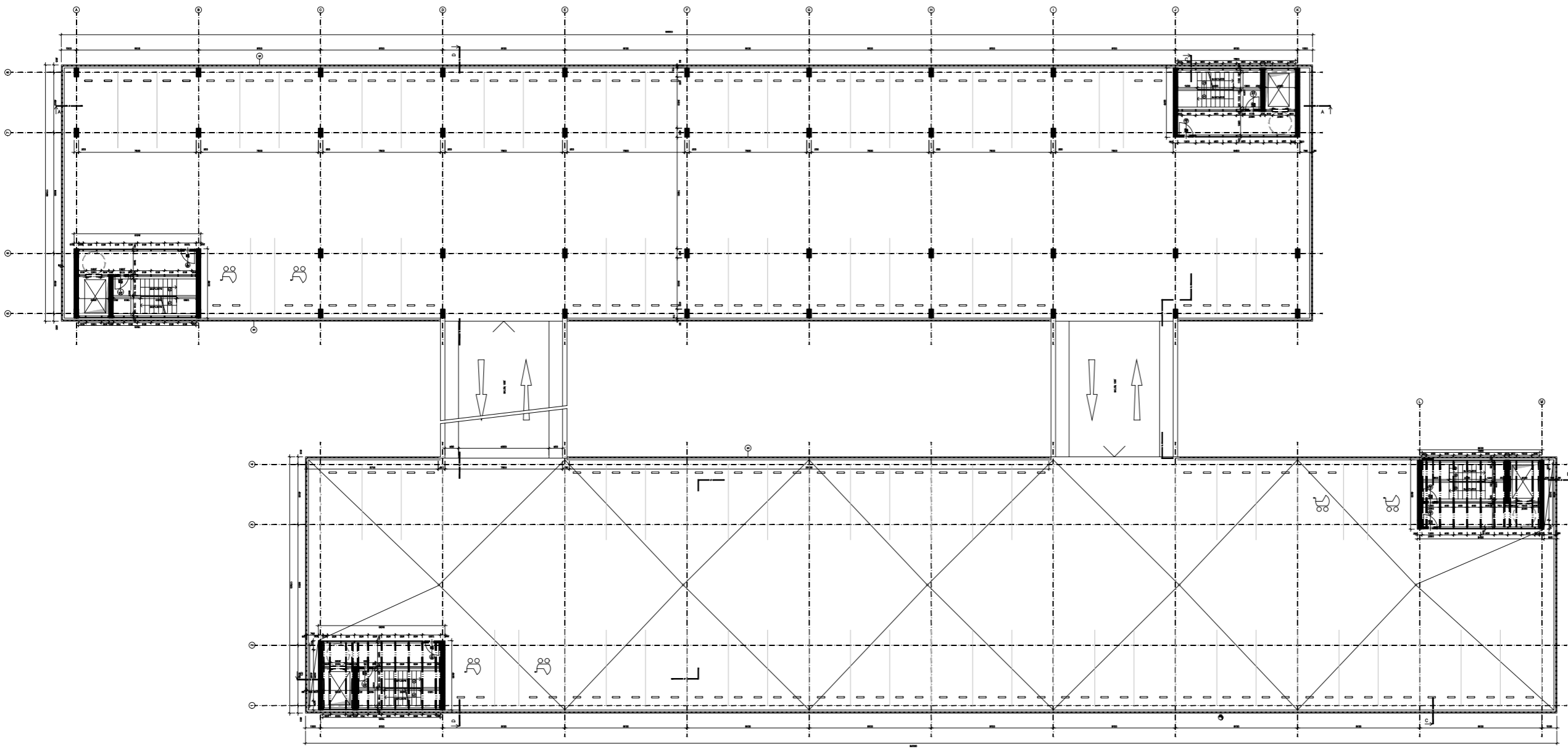
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	POSOCH [m ²]	PODLAHA	STĚNA	STROP	POZNÁMKA
A.2.01	GAJAZ	1310,27	LEŠĚNÝ GRANOKBETON	DOPLUT. LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.02	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.03	PŘEDKAPKA	12,09	LEŠĚNÝ GRANOKBETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.04	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.01	PŘEDKAPKA	12,09	LEŠĚNÝ GRANOKBETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.02	GAJAZ	1310,27	POHLEDYVÝ BETON	DOPLUT. LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.03	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.04	PŘEDKAPKA	12,09	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.05	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.06	PŘEDKAPKA	12,09	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PŘÍČKOVÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLÁKNA

s 0,000 = 120,00 m n. m. BPV
 číslo: 15127 Ústev. v. a. m. o. s. r. o.
 vedoucí úřadu: prof. Ing. arch. Jitka Štěpánková
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Hradský
 architekt: Ing. Aleš Procházka
 spolupracovník: Robert Hloušek
 stavba: Parkovací dům v Humpolci
 číslo: 1300 + 044
 datum: 7. 1. 2021
 měřítko: 80%
 příloha: 044/001
 Půdorys 2. NP 1:100 D.1.b.1.03



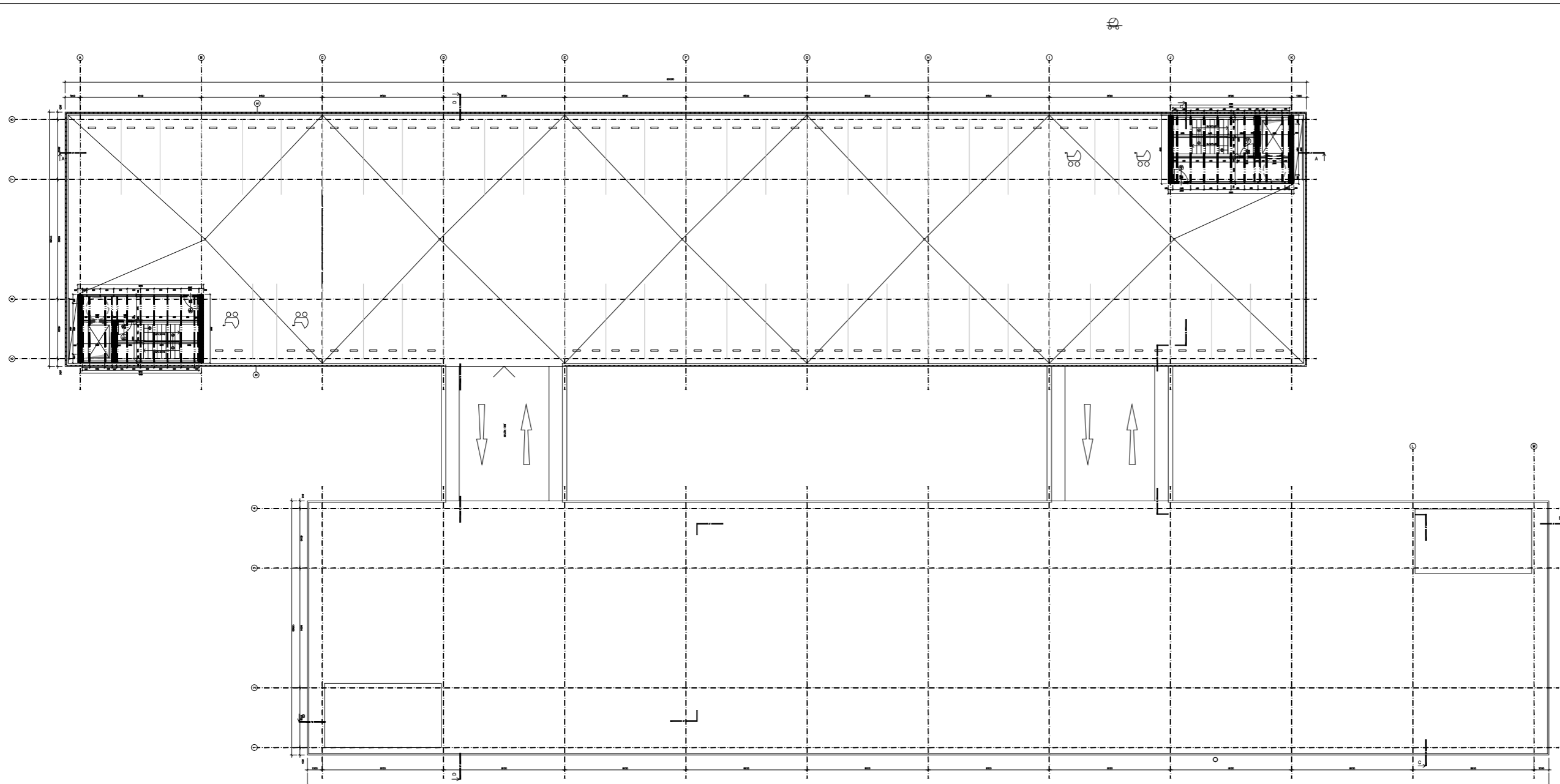
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA [m ²]	PODLAŽIA	STĚNA	STROP	POZNÁMKA
A.3.01	GARAZ	1316,27	LEŠTĚNÝ DRÁTKOBETON	OPLET. LOP. POHLEDYVÝ BETON		
A.3.02	CHODIŠTE	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
A.3.03	CHODBA	12,28	LEŠTĚNÝ DRÁTKOBETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
A.3.04	CHODIŠTE	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
A.3.05	PŘEDSÍŇKA	12,28	LEŠTĚNÝ DRÁTKOBETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.3.01	GARAZ	1316,27	POHLEDYVÝ BETON	OPLET. LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.02	CHODIŠTE	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.03	PŘEDSÍŇKA	12,28	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.04	CHODIŠTE	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.05	PŘEDSÍŇKA	12,28	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	

LEGENDA MATERIÁLŮ



1:5000 = 122,00 m n. n. BPV
 územní plán: 15327 Územní plán obce Humpolc
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Procházka
 architekt: Ing. Aleš Procházka
 stavebník: Robert Hloušek
 stavba: 1300 + 044
 datum: 7. 1. 2021
 měřítko: 80%
 výkres: 044/001
 Parkovací dům v Humpolci
 Půdorys 3. NP 1:100 D.1.b.1.04



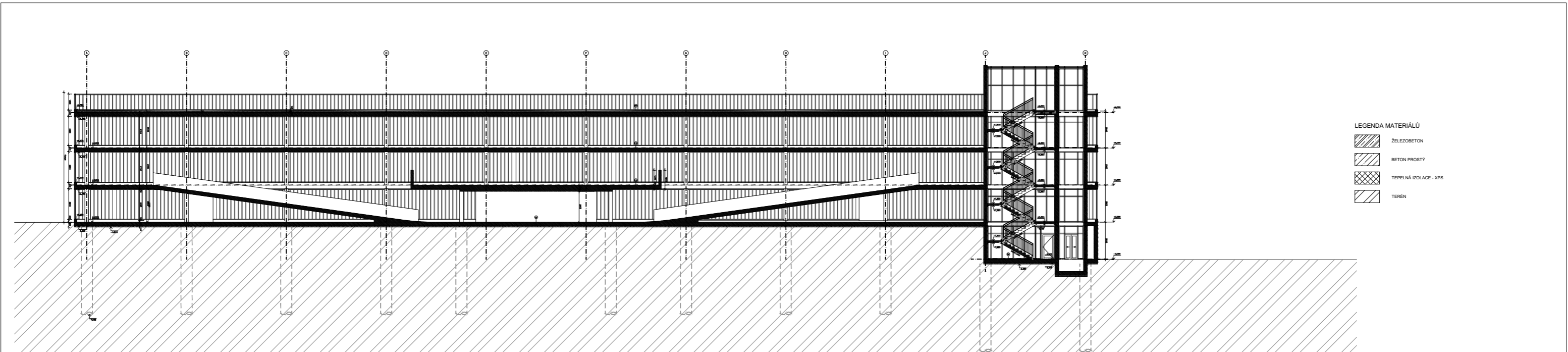
TABULKA MÍSTNOSTÍ




ČÍSLO	ÚČEL	POCOK POS.	PODLAHA	STĚNA	STŘEŠ.	POZNAMKA
B.4.01	GARAZ	1310.27	POHLEDYVÝ BETON	COPLUT. LOP. POHLEDYVÝ BETON		
B.4.02	SCHODIŠTE	14.30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.03	PŘEDŠÍRKA	14.08	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.04	SCHODIŠTE	14.30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.05	PŘEDŠÍRKA	12.08	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	

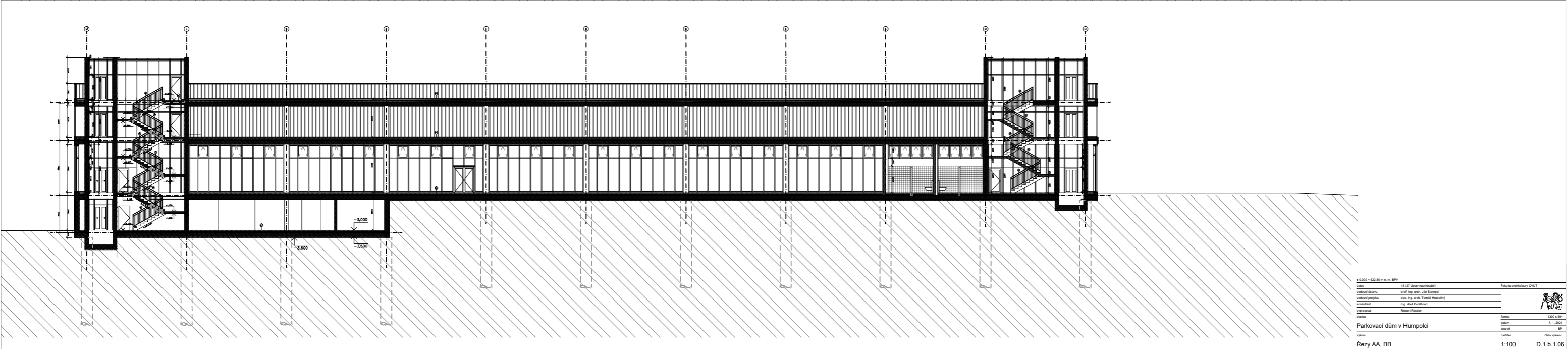
LEGENDA MATERIÁLŮ

 ŽELEZOBETON

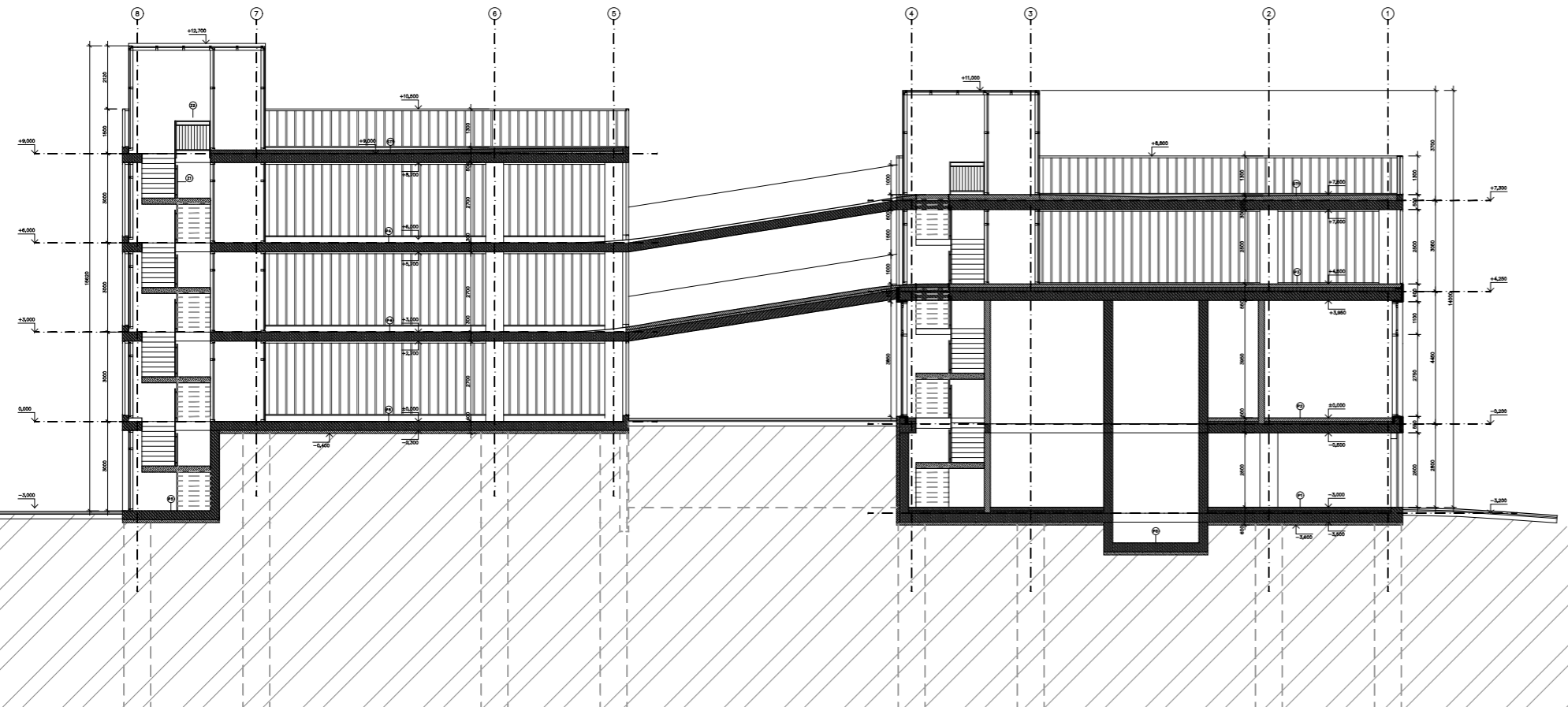
s 0,000 = 122,00 m n. m. BPV
 číslo: 15127 Ústav architektury 1
 vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Štrougal
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Vladyka
 architekt: Ing. Aleš Procházka
 spolupracovník: Robert Hloušek
 datum: 13.05.2021
 měřítko: 1:100
 strana: 1 z 1
 název: Parkovací dům v Humpolci
 typ: Půdorys 4. NP
 číslo: 15127 Ústav architektury 0101
 autor: Aleš Procházka
 schválil: Robert Hloušek
 datum: 7. 1. 2021
 měřítko: 1:100
 strana: 1 z 1
 název: Parkovací dům v Humpolci
 typ: Půdorys 4. NP
 číslo: 15127 Ústav architektury 0101










- LEGENDA MATERIÁLŮ
-  ŽELEZOBETON
 -  BETON PROSTÝ
 -  TEPELNÁ IZOLACE - XPS
 -  TERÉN

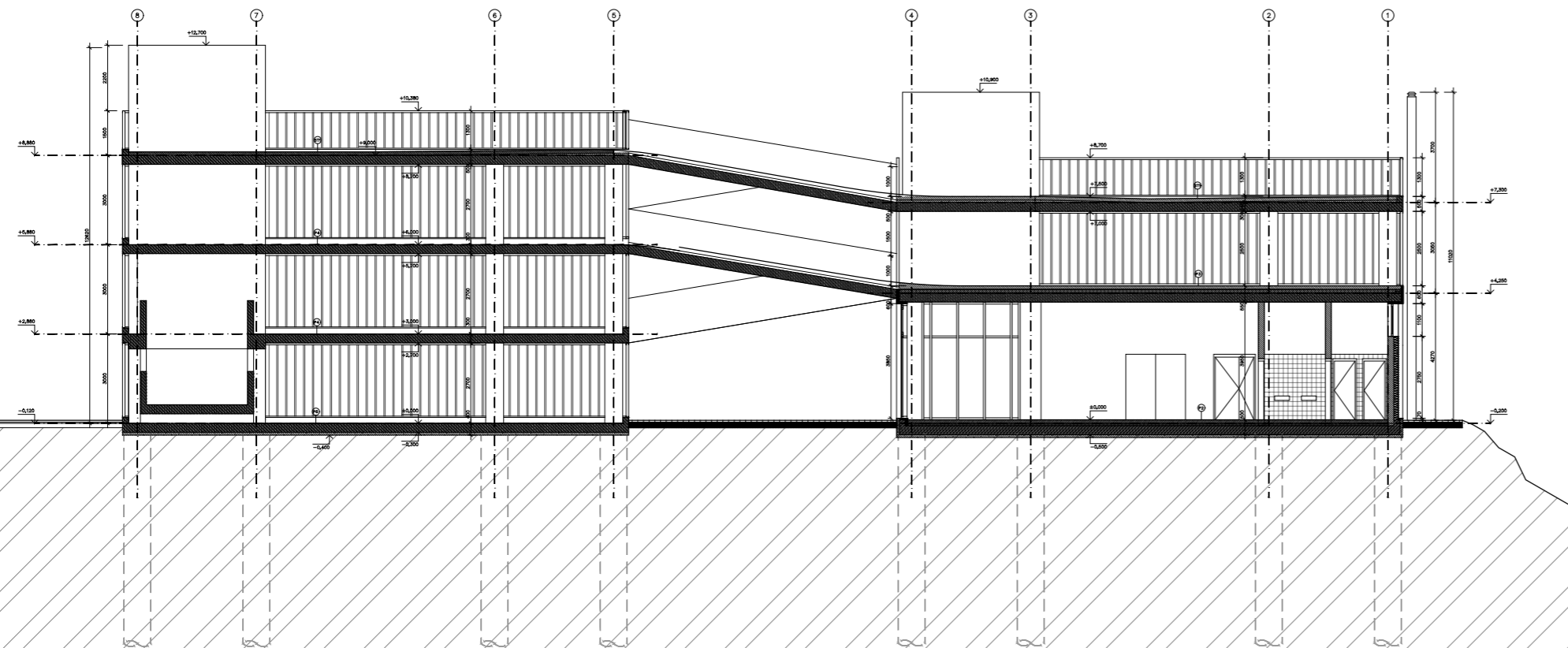


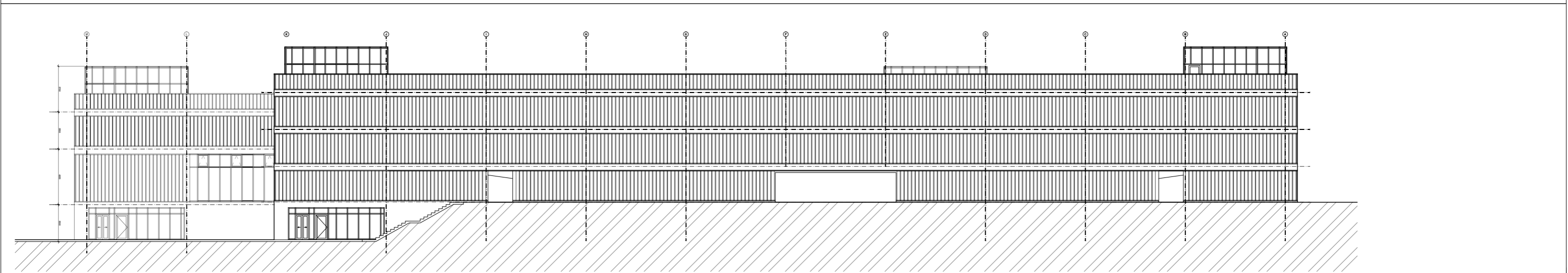
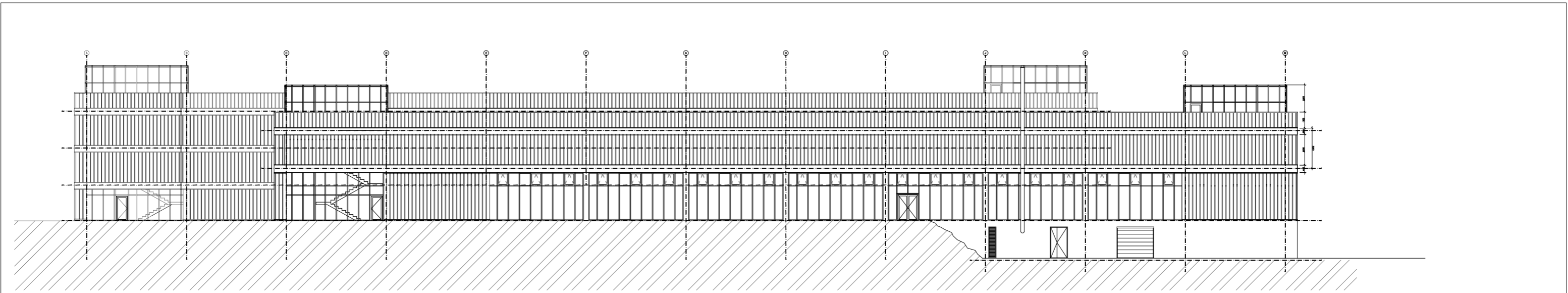
s 0,000 = 122,00 m n. n. BPV
 ústav: 15127 Ústav architektury s.r.l. Fakulta architektury ČVUT
 vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Štrougal
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Hradský
 konstruktér: Ing. Aleš Procházka
 stavebník: Robert Houser
 Formát: 1300 x 904
 Datum: 7. 1. 2021
 Měřítko: BP
 Název: Parkovací dům v Humpolci
 Řezy: AA, BB
 Měřítko: 1:100
 Číslo: D.1.b.1.06



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  BETON PRŮSTÝ
-  BETON S ROZPTÝLENOU VÝZTUŽÍ
-  BETONOVÝ PREFABRIKÁT
-  TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLÁKNA
-  TEPELNÁ IZOLACE - XPS
-  PŘÍČKOVÉ ZDIVO



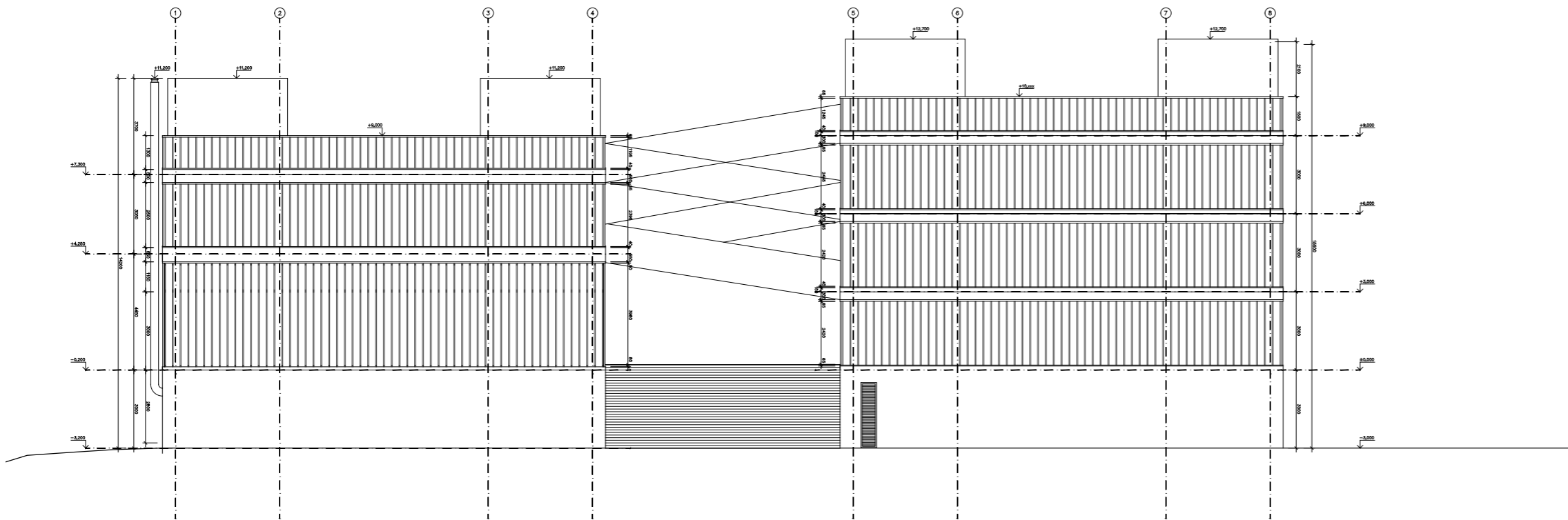
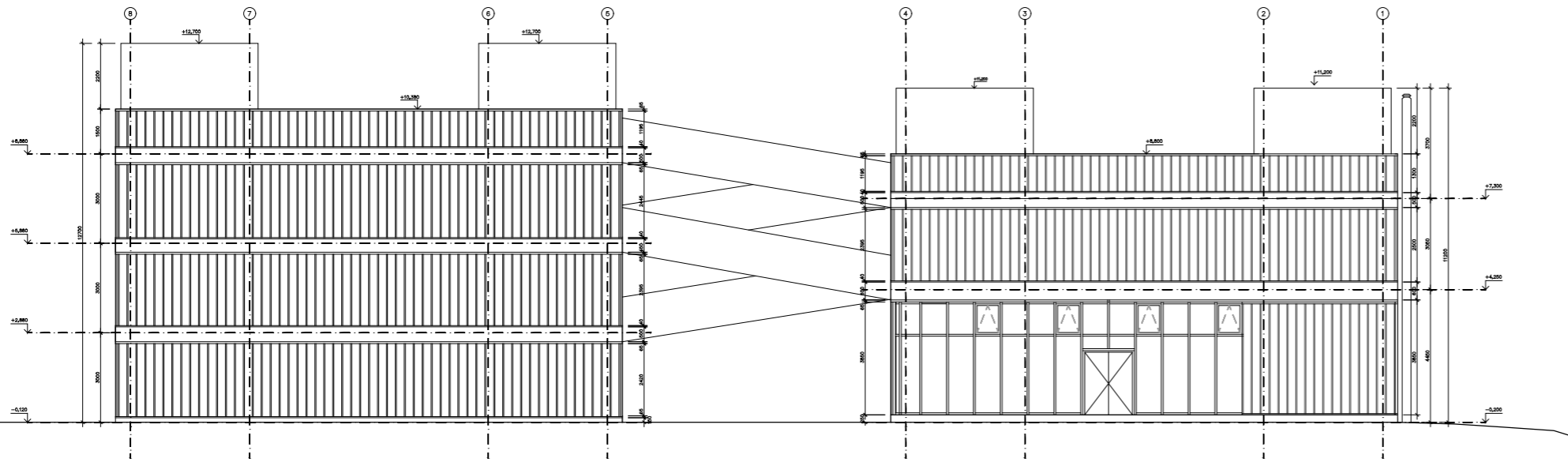


s 0,000 = 120,00 m n. n. BPV
 číslo 15127 Ústev naměstní I
 vedoucí architekta JUDr. Ing. arch. Jitka Štěrbová
 vedoucí projektanta doc. Ing. arch. Tomáš Hradský
 architekt Ing. Aleš Procházka
 zapsaný architekt Robert Hrouzek

Parkovací dům v Humpolci
 výhledy západní a východní

číslo 1300 x 104
 datum 7. 1. 2021
 měřítko 1:100
 autor Radek

1:100 D.1.b.1.08



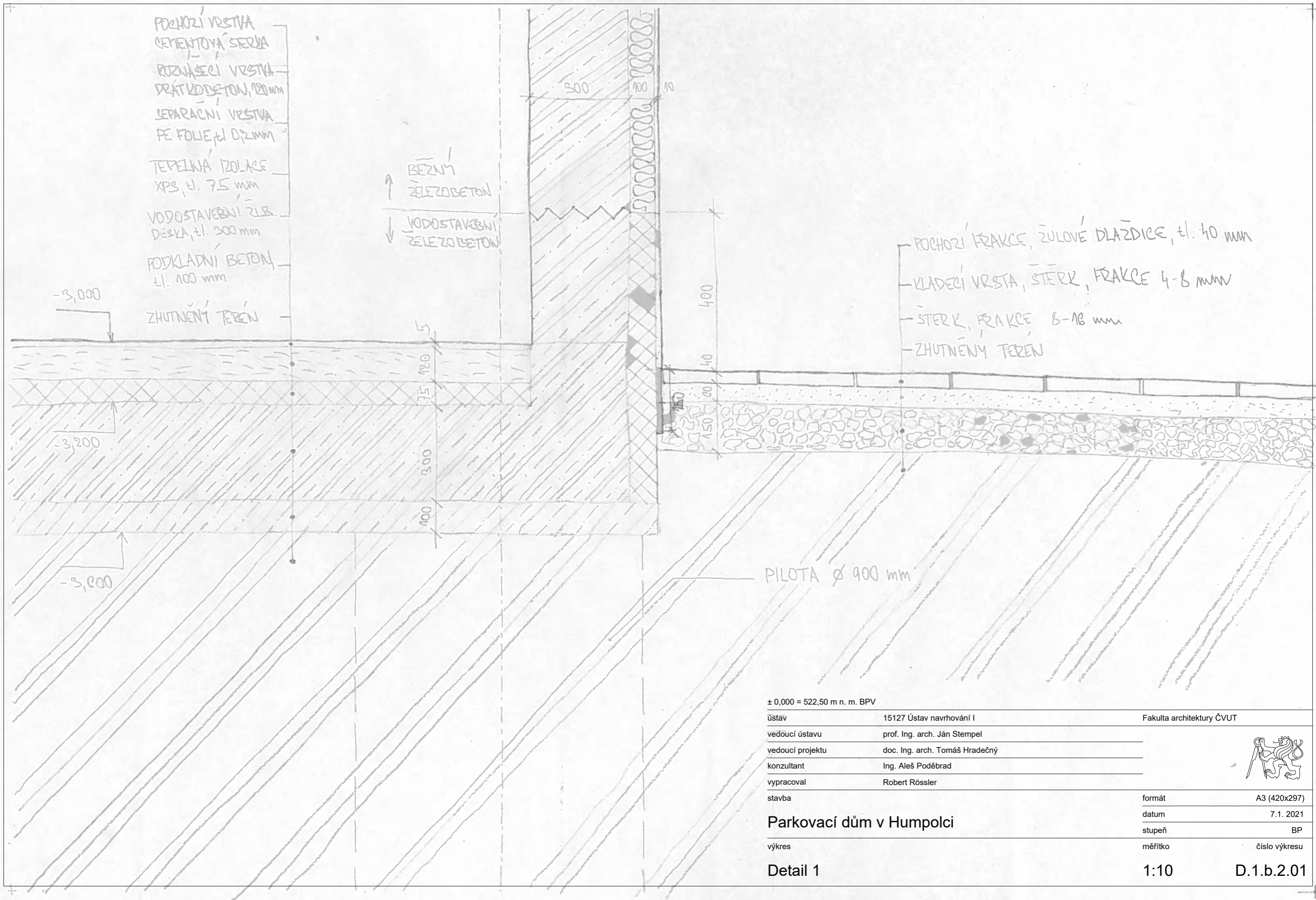
± 0.000 = 522.50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vyracoval	Robert Rössler	

stavba

formát	A1 (841 x 594)
datum	7.1.2021
stupeň	BP
výkres	mřížko
číslo výkresu	D.1.b.1.09

Parkovací dům v Humpolci
Pohledy severní a jižní



± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)

Parkovací dům v Humpolci

výkres

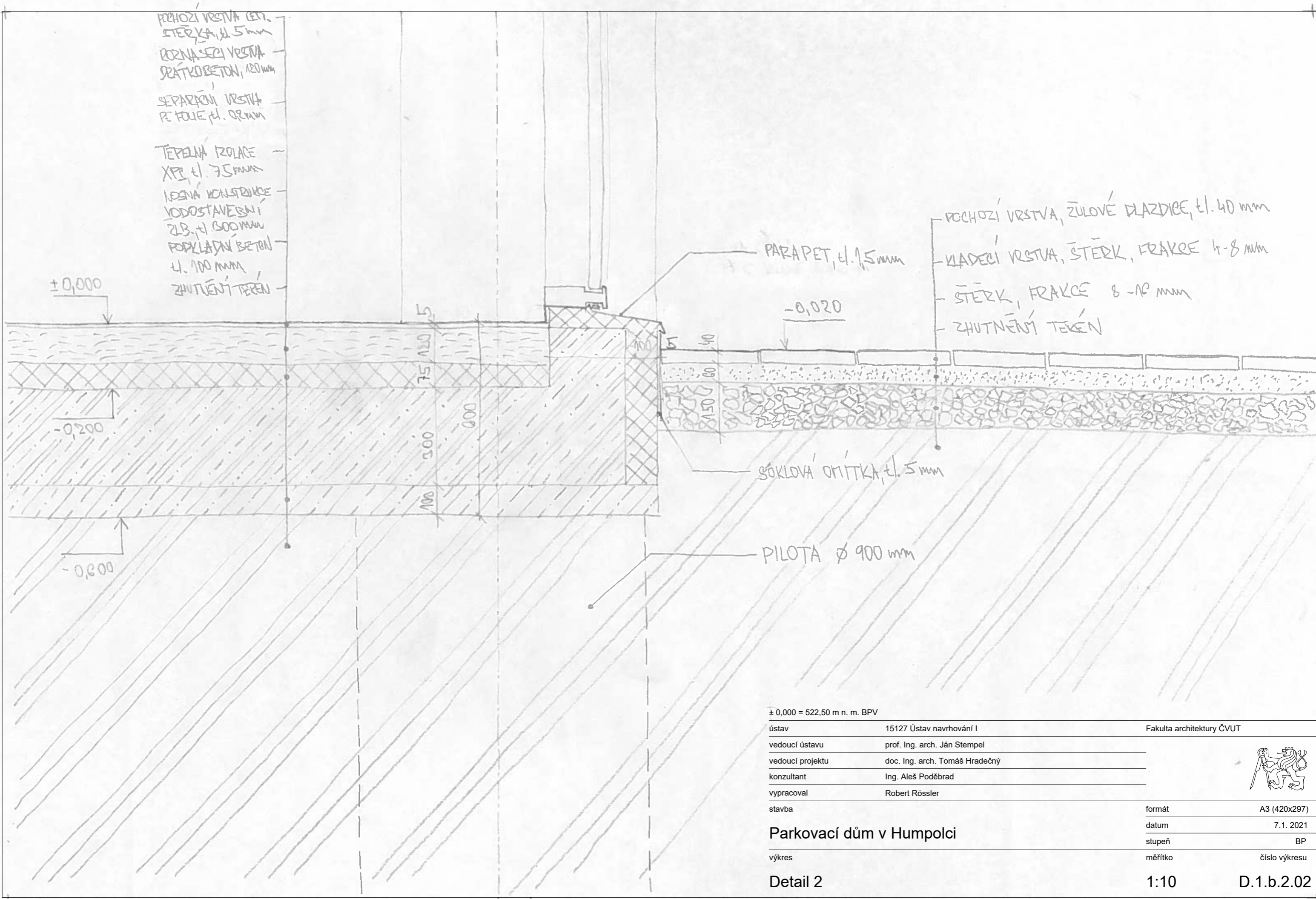
Detail 1

datum	7.1. 2021
stupeň	BP
měřítko	číslo výkresu

1:10

D.1.b.2.01

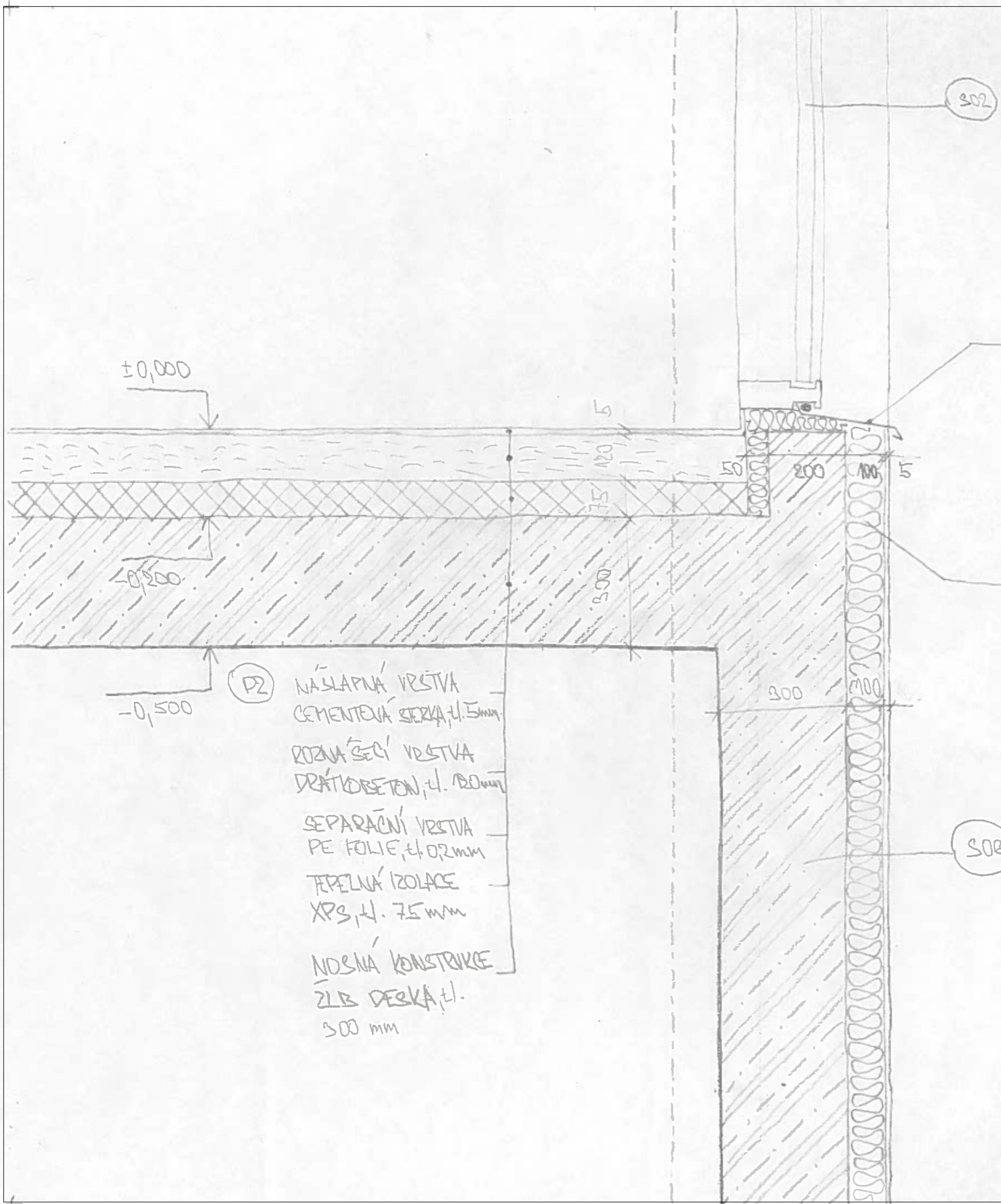




± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)
		datum 7.1. 2021
		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Detail 2		1:10 D.1.b.2.02





PARAPET
tl. 1,5 mm

OCELOVÁ SPOJKA TVARU T,
tl. 5 mm

- NOSNÁ KONSTRUKCE
ŽLB, tl. 300 mm
- TEPelná IZOLACE
MINERÁLNĚ VLÁKNITÉ DESKY
tl. 100 mm
- CEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 5 mm

- (P2)
- NÁŠLAPNÁ VRSTVA
CEMENOVA ŠERKA, tl. 5 mm
 - ROZVAŠEČÍ VRSTVA
DRÁTKOBETON, tl. 120 mm
 - SEPARAČNÍ VRSTVA
PE FOLIE, tl. 0,2 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE
XPS, tl. 75 mm
 - NOSNÁ KONSTRUKCE
ŽLB DESKA, tl.
300 mm

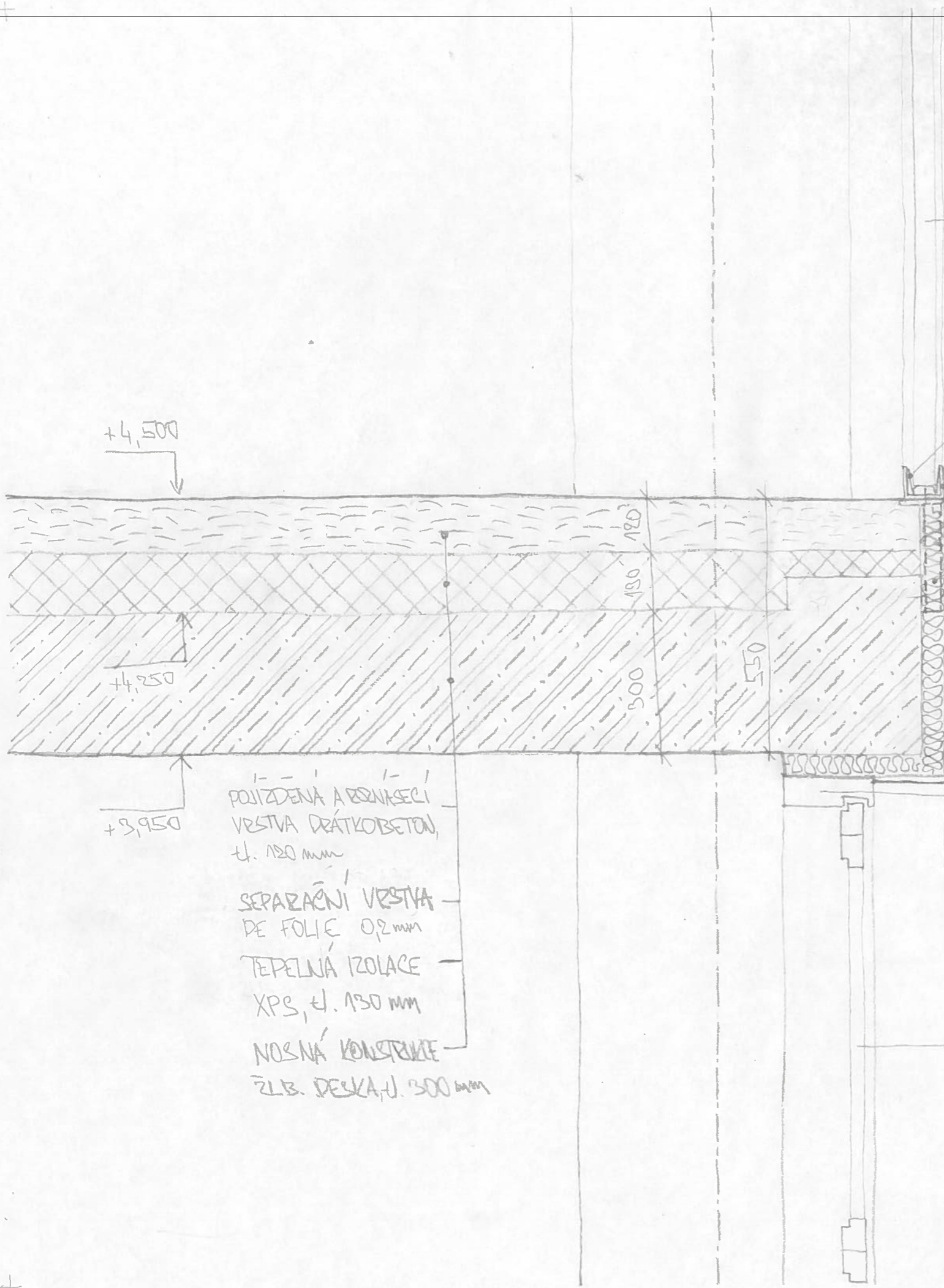
± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Robert Rössler	



Parkovací dům v Humpolci

stavba	formát	A3 (420x297)
výkres	datum	7.1. 2021
Detail 3	stupeň	BP
	měřitko	číslo výkresu
	1:10	D.1.b.2.03



S1

- PVC ŠABLONA
- OCELOVÝ PROFIL U 85x40 mm
- SPOJOVACÍ UHELNÍK
- CEMENTOVÁ OTŘÍTKA, tl. 5 mm

S2

O1

+4,500

+4,250

+3,950

POUŽITÁ A ROZKROJENÁ
 Vrstva DRÁTKOBETON,
 tl. 120 mm

SEPARAČNÍ Vrstva
 PE FOLIE 0,2 mm

TEPELNÁ IZOLACE
 XPS, tl. 150 mm

NOSNÁ KONSTRUKCE
 ŽLB. DESKA, tl. 300 mm

± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)
		datum 7.1. 2021
		stupeň BP
výkres		měřítka číslo výkresu

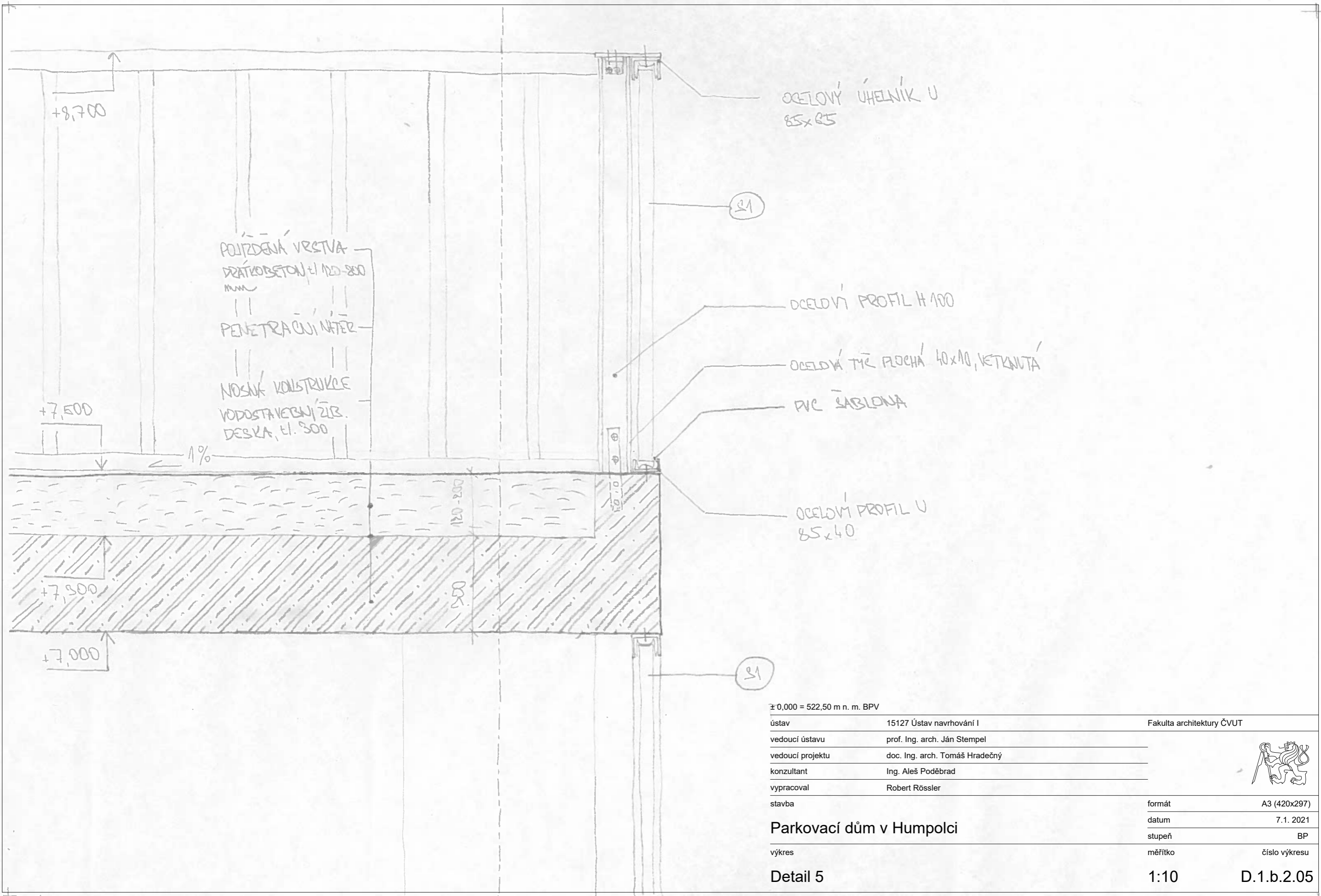
Parkovací dům v Humpolci

Detail 4

1:10

D.1.b.2.04





OCELOVÝ ÚHELNÍK U
85x85

51

OCELOVÝ PROFIL H 100

OCELOVÁ TĚL PLOCHA 40x10, VETKVNUTÁ

PVC ŠABLONA

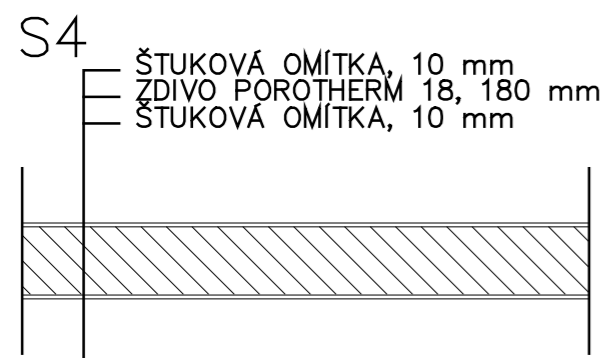
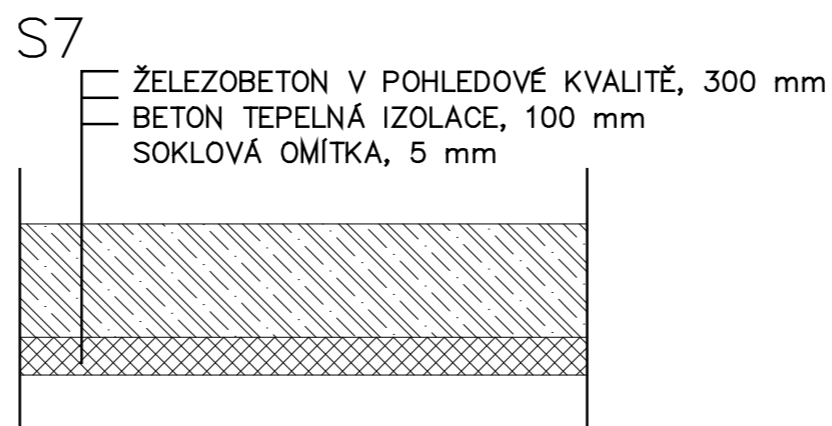
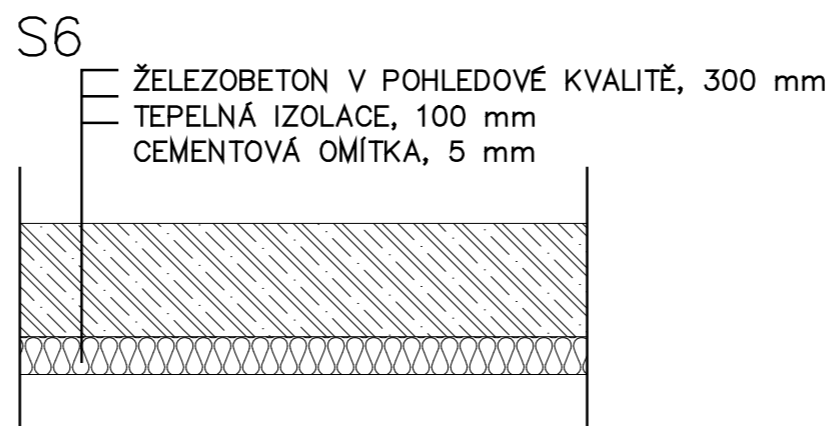
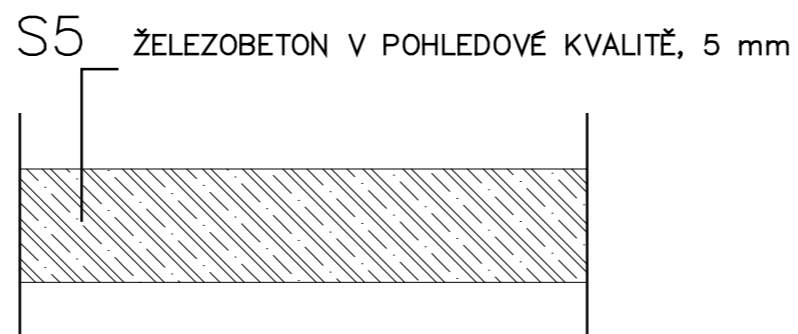
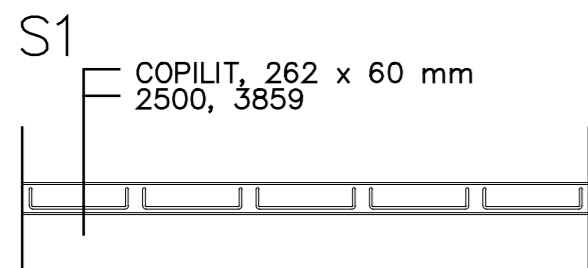
OCELOVÝ PROFIL U
85x40

51

± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)
		datum 7.1. 2021
		stupeň BP
výkres		měřítka číslo výkresu
Detail 5		1:10 D.1.b.2.05





± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stémpel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant		
vypracoval	Robert Rössler	



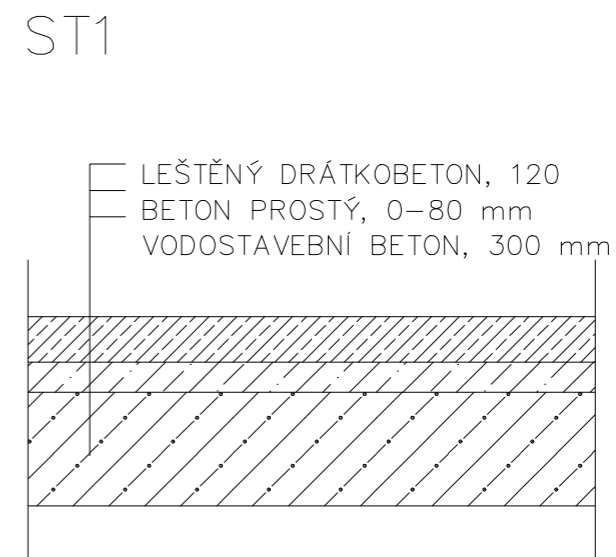
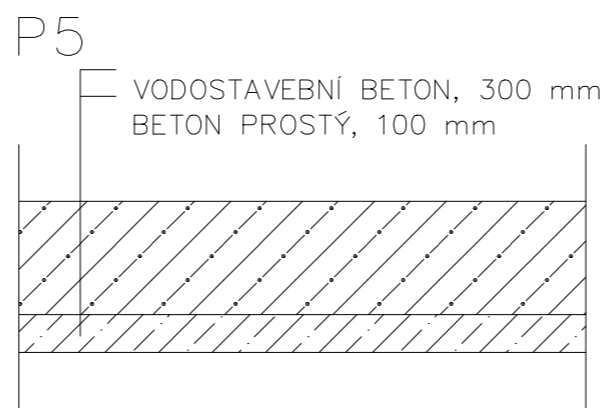
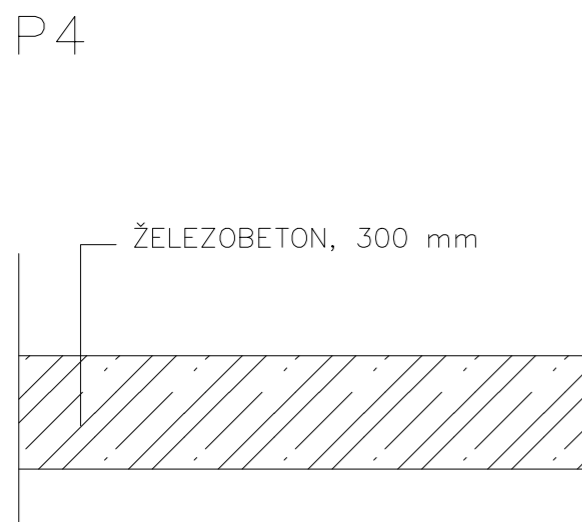
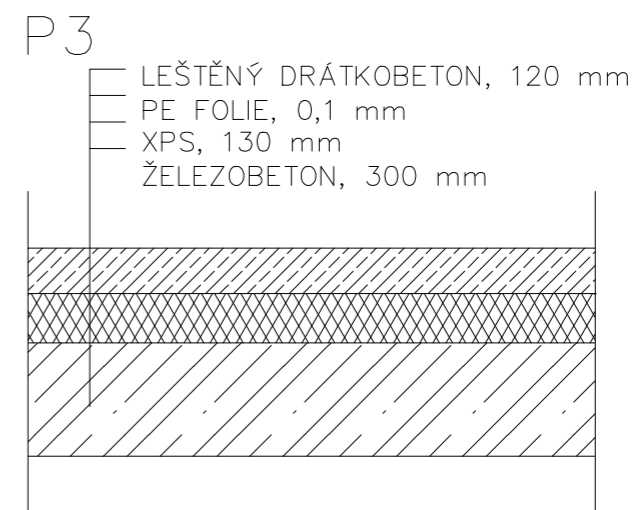
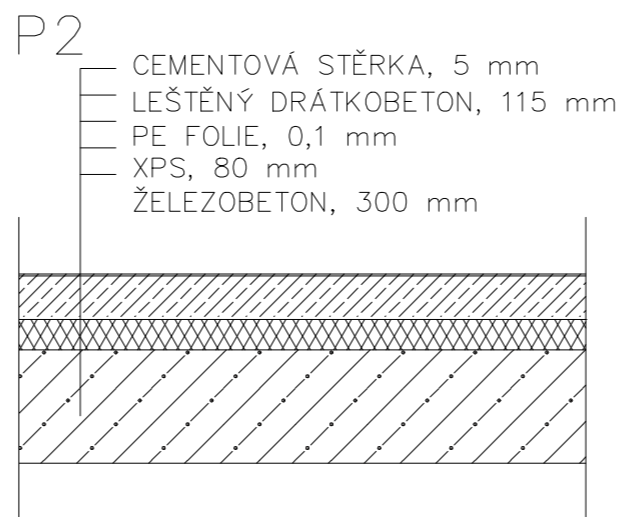
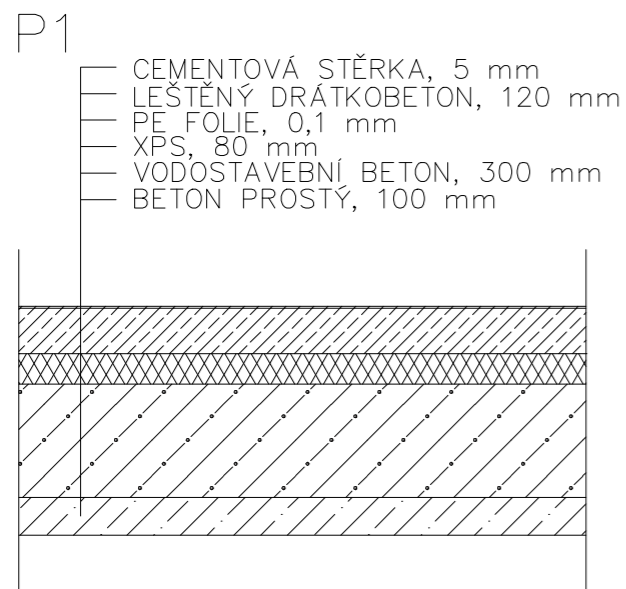
stavba	formát	A3 (420x297)
	datum	3.1.2021
	stupeň	BP
výkres	měřítko	číslo výkresu

Parkovací dům v Humpolci

Skladby stěn

1:20

D1.b3.01



± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stémpel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant		
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)
		datum 3.1.2021
		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu

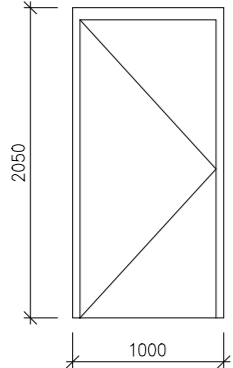
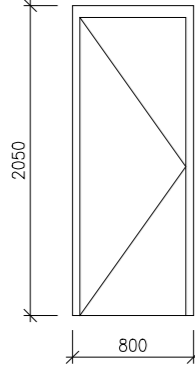
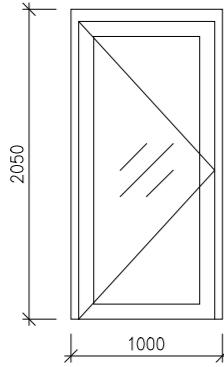
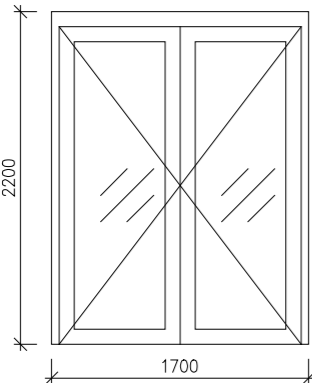


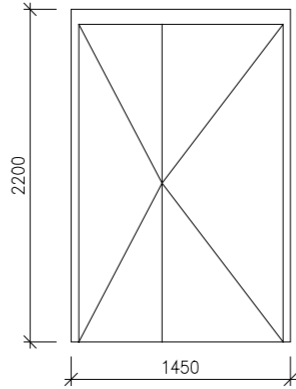
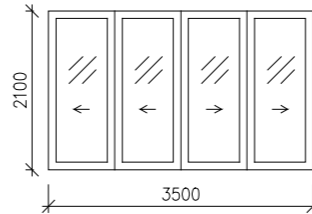
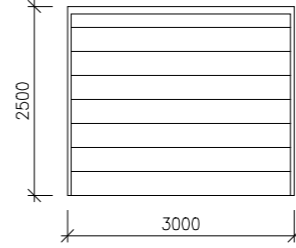
Parkovací dům v Humpolci

Skladby podlah a střechy

1:20

D1.b3.02

D1.b.4.01 TABULKA DVEŘÍ						
Označení	Schéma	Popis	Rozměr [mm]	Počet		
				L	P	Σ
	M 1:50					
D1 X		Dveře jednokřídlé interiérové plné materiál: plechové+voština zárubeň: ocelová HR 200 povrchová úprava: lak transparentní matný kování: rozetové nerezové	900x1970	8	8	16
D2 X		Dveře jednokřídlé interiérové plné materiál: plechové+voština zárubeň: ocelová HR 200 povrchová úprava: lak transparentní matný kování: rozetové nerezové	700x1970	4	4	8
D3 X		Dveře jednokřídlé prosklené materiál: plechové+voština zárubeň: povrchová úprava: lak černý matný kování: rozetové nerezové	900x1970	14	17	31
D4		Dveře dvoukřídlé exteriérové prosklené materiál: plechové zárubeň: povrchová úprava: lak černý matný kování: rozetové nerezové	1600x2100			2

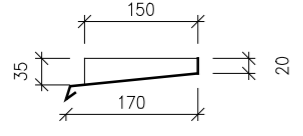
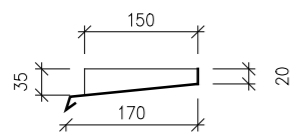
D1.b.4.01 TABULKA DVEŘÍ						
Označení	Schéma	Popis	Rozměr	Počet		
				L	P	Σ
	M 1:50					
D5		Dveře dvoukřídlé interiérové plné materiál: plechové+voština zárubeň: ocelová HR 200 povrchová úprava: lak transparentní matný kování: rozetové nerezové	1400x2100			2
D6	M 1:100 	Dveře automaticky otevíravé do stran prosklené materiál: plechové+voština zárubeň: povrchová úprava: lak transparentní matný kování: žádné	3500x2100			2
D7	M 1:100 	Vrata rolovací materiál: zárubeň: povrchová úprava: lak šedý matný kování: žádné	2900x2200			1

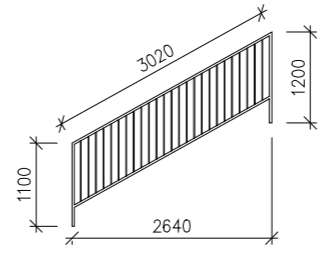
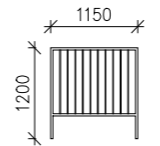
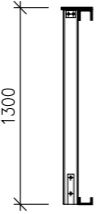

D1.b.4.02 TABULKA OKEN

Označení	Schéma	Popis	Rozměr	Počet
	M 1:50			
01		<p>Okno výklopné</p> <p>rám vsazen do fasádního systému Schüco</p> <p>materiál: hliník zasklení: izolační dvojsklo povrchová úprava: lak černý matný kování: nerezové</p>	835x970	59
02		<p>Okno výklopné</p> <p>materiál: hliník zasklení: izolační dvojsklo povrchová úprava: lak černý matný kování: nerezové</p>	3650x950	2

D1.b.4.03 TABULKA FASÁDNÍCH DÍLCŮ

Označení	Schéma	Popis	Rozměr	Počet
	M 1:50			
		<p>Panel Copilit</p> <p>materiál: sklo čiré povrchová úprava: žádná</p>	260x1250 tl. 7	1249
		<p>Panel Copilit</p> <p>materiál: sklo čiré povrchová úprava: žádná</p>	260x2450 tl. 7	2470
		<p>Panel Copilit</p> <p>materiál: sklo čiré povrchová úprava: žádná</p>	260x2800 tl. 7	168

D1.b.4.04 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ				
Označení	Schéma	Popis	Rozměr	Počet
	M 1:50			
		Parapet plechový materiál: plech klempířský, tl. 1,5 mm	délka 3650, šířka 170, tl. 1,5 mm	2
		Parapet plechový materiál: plech klempířský, tl. 1,5 mm	délka 7700, šířka 170, tl. 1,5 mm	14

D1.2.4.05 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ				
Označení	Schéma	Popis	Rozměr	Počet
	M 1:100			
Z1		Ocelové zábradlí materiál: ocelové jákly a kruhová ocel povrchová úprava:	délka 2640, šikmá délka 3020, výška 1200	26
Z2		Ocelové zábradlí materiál: ocelové jákly a kruhová ocel povrchová úprava:	1150x1200	4
		Ocelové zábradlí materiál: ocelové profily H100 a pásová ocel 200x10 povrchová úprava:	200x1300	
		Kotvení panelů Copilit materiál: ocelové profily U horní: 85x65 dolní: 85x40 povrchová úprava:	délka 6 m	

D2

D5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D5.a.1 Charakteristika komunikačního jádra

Řešeným detailem je vertikální komunikační jádro. Nachází se ve dvou protilehlých rozích u obou částí budov, jsou tedy celkem 4. Jádro je navrženo jako chráněná úniková cesta typu B. Prostor je rozdělen do 3 částí: předsíňka, výtahová šachta a prostor samotného schodiště.

D5.a.2 Použité výrobky a prefabrikáty

Rameno schodiště

Schodiště je jediným betonovým prefabrikovaným prvkem domu. Jedná se o dvojitě zalomenou desku ze železobetonu, jeden prefabrikát tvoří tedy polovina podesty, schodišťové rameno a polovina mezipodesty. Prefabrikát je kotven pomocí ocelového úhelníku a chemických kotev do příčných monolitických železobetonových stěn. Úhelník je zároveň i svítidlem, je v něm umístěna zářivka. Prostor mezi částmi podesty z protilehlých prefabrikátů je překlenut článkem z pásové oceli.

Zábradlí

Zábradlí je umístěno do zrcadla a je ukotveno chemickou kotvou ze strany schodišťových stupňů. Je svařeno z ocelových jablek rozměru 30x30 mm a tyčové oceli o průměru 10 mm, jákly tvoří rám a tyčová ocel výplň.

Dveře

Použité dveře jsou rozměru 900x1970, z ocelového plechu a se skleněnou výplní. Použité jsou nerezové kliky s kulatou rozetou s vložkou typu FAB.

D5.a.3 Materiály a povrchy

Převládajícím prvkem je pohledový beton. Na podlahu, zdi a strop je použit monolitický beton, schodiště pak prefabrikovaný.

Podélné stěny jsou pak tvořeny vnitřními prosklenými příčkami, jejich nosný systém odpovídá rastrové fasádě v patře supermarketu. Povrchová úprava černý lak.

Posledním materiálem použitým materiálem je ocel v zábradlí a spojovacích prvcích. Ta bude natřena transparentním lakem.

Výpočtová část

Zatížení střešní desky

Stálé

		Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m ³]	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]
ST1	Leštěný drátkobeton	0,120	24	2,88	11,76 1,35 15,88
	Beton prostý	0,080	21	1,68	
	Vodostavební železobeton	0,300	24	7,20	

Proměnné

Sníh	Sněhová oblast III	$s_k=1,5 \text{ kN/m}^2$			
		$s=u*c_e*c_t*s_k$	0,8*1,0*1,0*1,5	1,20	
F	Parkování osobních aut			2,50	
				3,70 1,50	5,55

Celkem

15,46 21,43

Zatížení stropní desky 1.NP

Stálé

P3	Leštěný drátkobeton	0,120	24	2,88	10,12 1,35 13,67
	PE folie	0,000	9,2	0,00	
	XPS	0,130	0,33	0,04	
	Železobeton	0,300	24	7,20	

Proměnné

F	Parkování osobních aut			2,50	
				2,50 1,50	3,75

Celkem

12,62 17,42

Zatížení stropní desky 1.PP

Stálé

P2	Cementová stěrka	0,005	19	0,10	10,08 1,35 13,61
	Leštěný drátkobeton	0,115	24	2,76	
	PE folie	0,000	9,2	0,00	
	XPS	0,080	0,33	0,03	
	Vodostavební železobeton	0,300	24	7,20	

Proměnné

D ₂	Obchodní plochy			10,00	
				10,00 1,50	15,00

Celkem

20,08 28,61

Vlastní tíha sloupů

Stálé

		Výška [m]			
Stálé	Železobetonový sloup 0,300x0,600	2,7	24	11,66	41,47 1,35 55,99
		4,15	24	17,93	
		2,75	24	11,88	

Celkové zatížení sloupu

Stropní desky

	Zatěžovací šířka [m]	[m ²]	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]
Střešní deska	8,1*6,3	51,03	15,46	21,43
Stropní deska 1.NP	8,1*6,3	51,03	12,623	21,43
Stropní deska 1.PP	8,1*6,3	51,03	20,081	28,61

Střešní deska	788,92	1 093,37
Stropní deska 1.NP	644,15	1 093,37
Stropní deska 1.PP	1 024,75	1 459,96

Vlastní tíha sloupů

Sloupy 2.NP, 1.NP, 1. PP	41,472	55,99
--------------------------	--------	-------

Celkem

2 499,30 3 702,69

Posouzení sloupu a návrh výztuže

$N_{sd} =$	3 702,69 kN	$N_{sd} = 0,8 * F_{cd} + F_{sd}$	>>>	$0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * f_{yd}$
$A_c =$	0,18 m ²	$A_c = 0,3*0,6$		
$F_{ck} =$	30 MPa	beton třídy: C30/37		
$F_{yk} =$	500 MPa	ocel třídy: B500		
$F_{cd} =$	20 MPa	$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m$		$\gamma_m = 1,5$
$F_{yd} =$	434,783 MPa	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$		$\gamma_m = 1,15$
Návrh:	8x Ø 16 mm	$A_s =$		3 217,00 mm ²

Výztuž

$0,003 * A_c <$	A_s	$< 0,08 * A_c$	>>>	VYHOVUJE
0,001	0,003217	0,0144		

Únosnost

$N_{rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * f_{yd}$				
$N_{rd} =$	4,279 MN			
$N_{rd} >$	N_{sd}		>>>	VYHOVUJE
4,279	3,702687447			

Protlačení základové desky

$V_{ed} =$	3 702,69 KN	3,703 MN	
$u_0 =$	1,80 m	$u_0 = 2*0,3 + 2*0,5$	
$u_1 =$	5,32 m	$u_1 = 2*a+2*b+2\pi*d$	
$F_{ck} =$	30,00 MPa	beton třídy: C30/37	
$F_{yk} =$	500,00 MPa	ocel třídy: B500	
$F_{cd} =$	20,00 MPa	$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m$	$\gamma_m = 1,5$
$F_{yd} =$	434,78 MPa	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$	$\gamma_m = 1,15$
$\beta =$	1,15		
$d =$	0,28 m	$d = h_s - c$	
$h_s =$	0,30 m		
$c =$	0,02 m		
$v =$	0,53	$v = 0,6*(1-f_{ck}/250)$	

smykové napětí na líci styčné plochy:
 $V_{ed,0} = (\beta * V_{ed}) / (u_0 * d) = 8,449 \text{ MPa}$

maximální únosnost první tlačené diagonály
 $V_{rd,max} = 0,4 * v * f_{cd} = 4,224 \text{ MPa}$

smykové napětí na prvním kontrolovaném obvodu
 $V_{ed,0} = (\beta * V_{ed}) / (u_1 * d) = 2,859 \text{ MPa}$

1. podmínka

$V_{ed,0}$	<	$V_{Rd,max}$	
smykové napětí na líci styčné plochy	<	maximální únosnost první tlačené diagonály	
$V_{ed,0} = (\beta \cdot V_{ed}) / (u_0 \cdot d)$	<	$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$	
8,449	<	4,224	[MPa]

NEVYHOVUJE >>> NUTNO NAVRHNOUT SMYKOVOU VÝZTUŽ

Smyková výztuž

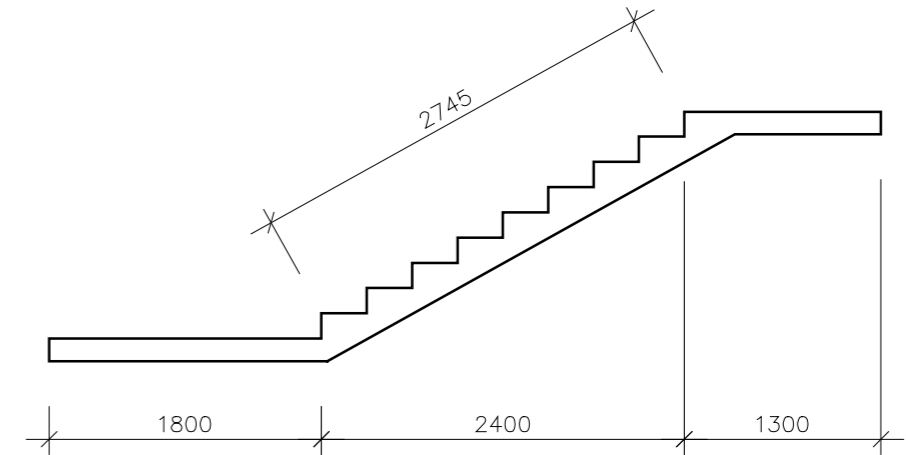
$V_{ed,1}$	/	$V_{Rd,max}$	
smykové napětí na kontrolovaném obvodu	/	maximální únosnost první tlačené diagonály	
$V_{ed,0} = (\beta \cdot V_{ed}) / (u_0 \cdot d)$	/	$V_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$	
8,449	/	4,224	[MPa]
$V_{ed,1} / V_{Rd,max}$	=	2,000140243	

>>> POKUD JE POMĚR VĚTŠÍ NEŽ 1,6, NELZE POUŽÍT MĚKKOU VÝZTUŽ

>>> K VYZTUŽENÍ STROPNÍ DESKY BUDOU POUŽITY SMYKOVÉ LIŠTY

>>> VÝPOČET DLE SOFTWARE PRODEJCE

Schodiště



Schodiště

Podesta

Stálé

	Objemová tíha [kN/m ³]	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]
Železobeton	24,00	3,60	4,86

Proměnné

	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]
	3,00	4,50

	Rozměr [m]	Rozměr [m ²]
	1,150*1,800	2,07

Celkové

	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]	Charakteristické zatížení [kN]	Návrhové zatížení [kN]
	6,60	9,36	13,66	19,38

Mezipodesta

Stálé

	Objemová tíha [kN/m ³]	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]
Železobeton	24,00	3,60	4,86

Proměnné

	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]
	3,00	4,50

	Rozměr [m]	Rozměr [m ²]
	1,150*1,300	1,495

Celkové

	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]	Charakteristické zatížení [kN]	Návrhové zatížení [kN]
	6,60	9,36	9,87	13,99

Rameno

Stálé

	Objem [m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Charakteristické zatížení [kN]	Návrhové zatížení [kN]
Železobeton	0,790	24,00	18,96	25,60

Proměnné

	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]
	3,00	4,50

	Rozměr [m]	Rozměr [m ²]
	1,100*(2,4/cos29°)	3,018

Celkové

	Charakteristické zatížení [kN/m ²]	Návrhové zatížení [kN/m ²]	Charakteristické zatížení [kN]	Návrhové zatížení [kN]
	9,28	12,98	28,02	39,18

Výpočet momentu

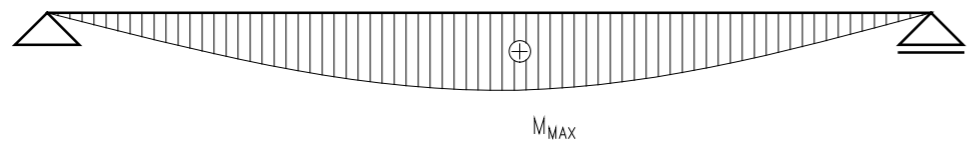
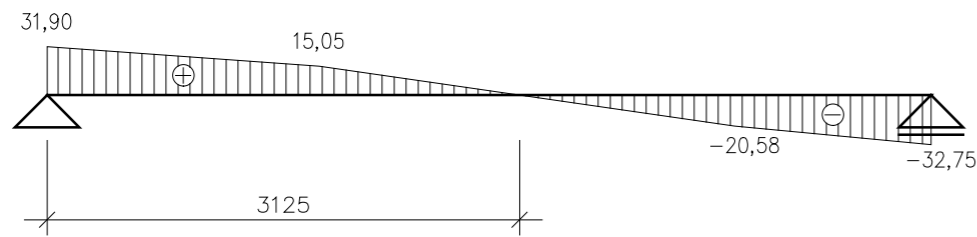
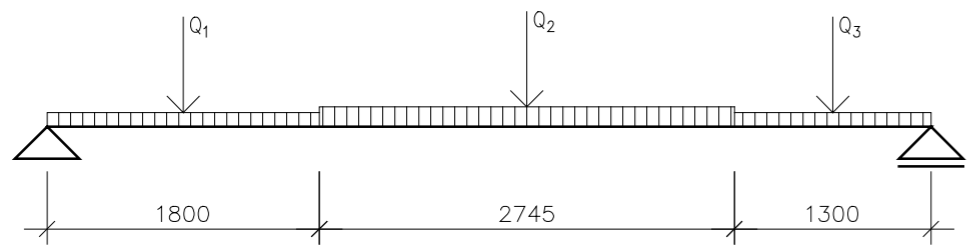
Q₁	q ₁ * 1,800	16,85	L1	0,5 * 1,8
Q₂	q ₂ * 2,745	35,63	L2	1,8 + 0,5 * 2,745
Q₃	q ₃ * 1,300	12,17	L3	1,8 + 2,745 + 0,5 * 1,3
		64,65	L4	1,8 + 2,745 + 1,3

N: 0 = 0
V: A + B = Q₁ + Q₂ + Q₃

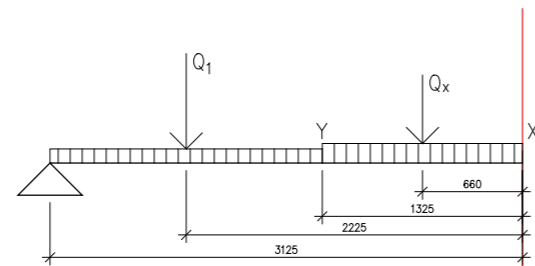
B = 64,65 - A

M: Q₁ * L₁ + Q₂ * L₂ + Q₃ * L₃ - B * L₄ = 0

191,41 = B * 5,845
 B = 32,75 kN
 A = 31,90 kN



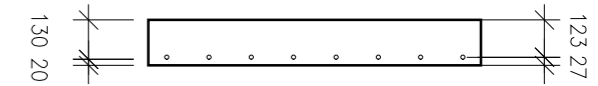
 AX 	3,125
 Q₁X 	2,224
 Q₂X 	0,662
 YX 	1,325



M_{max}: M_{max} = A * |AX| - Q₁ * |Q₁X| - q₂ * |YX| * |Q₂X|
 M_{max} = 50,83 kN

Návrh výztuže

výztuž: Ø 14 mm
 počet prutů: 8 ks
 beton C 20/25
 ocel: B 500 B
 šířka: b = 1,100 m



f_{c,k} = 20 MPa
 f_{c,d} = f_{c,k} / 1,5 = 13,33 MPa

f_{y,k} = 500 MPa
 f_{y,d} = 500 / 1,15 = 434,78 MPa

μ = M_{sd} / (b * d² * f_{c,d})
 μ = 0,23

z tabulek ω = 0,265

plocha výztuže (pro α = 1)

A_s = ω * b * d * α * f_{c,d} / f_{y,d}
 A_s = 1099,538 mm²

vyhovuje 8 x Ø14 mm 1231,50 mm²

Posouzení

ρ_d = A_s / (b * d) > ρ_{min}
 0,0091 > 0,0015 **Vyhovuje**

ρ_h = A_s / (b * 0,15) < ρ_{max}
 0,0075 < 0,0400 **Vyhovuje**

z = 0,9 * d = 0,111

M_{rd} = A_s * f_{y,d} * z
 M_{rd} = 59,27 kN

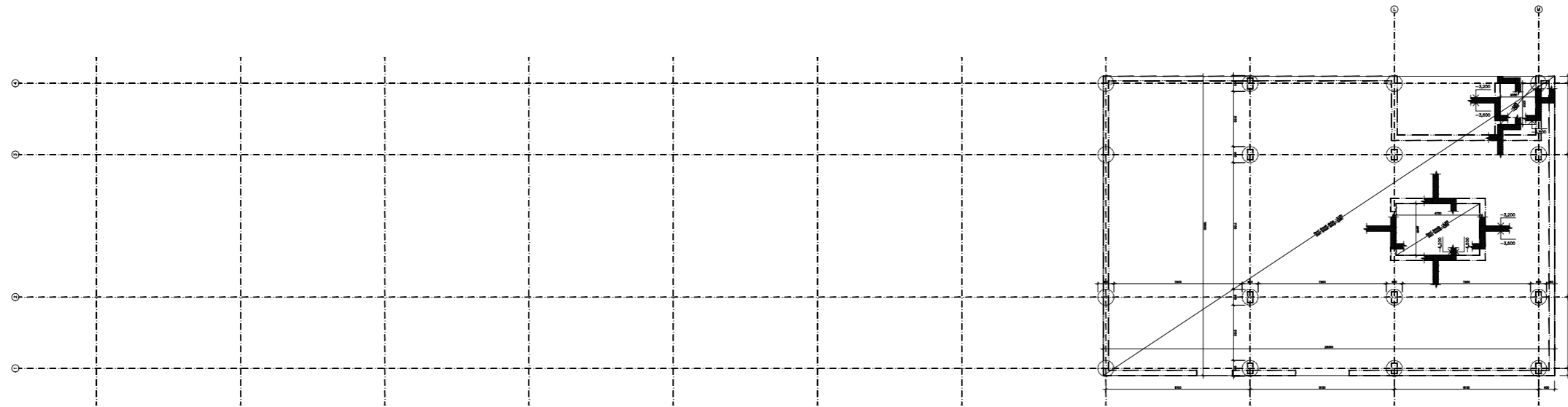
M_{rd} > M_{sd}
 59,27 > 50,83

Vyhovuje





LEGENDA MATERIÁLŮ

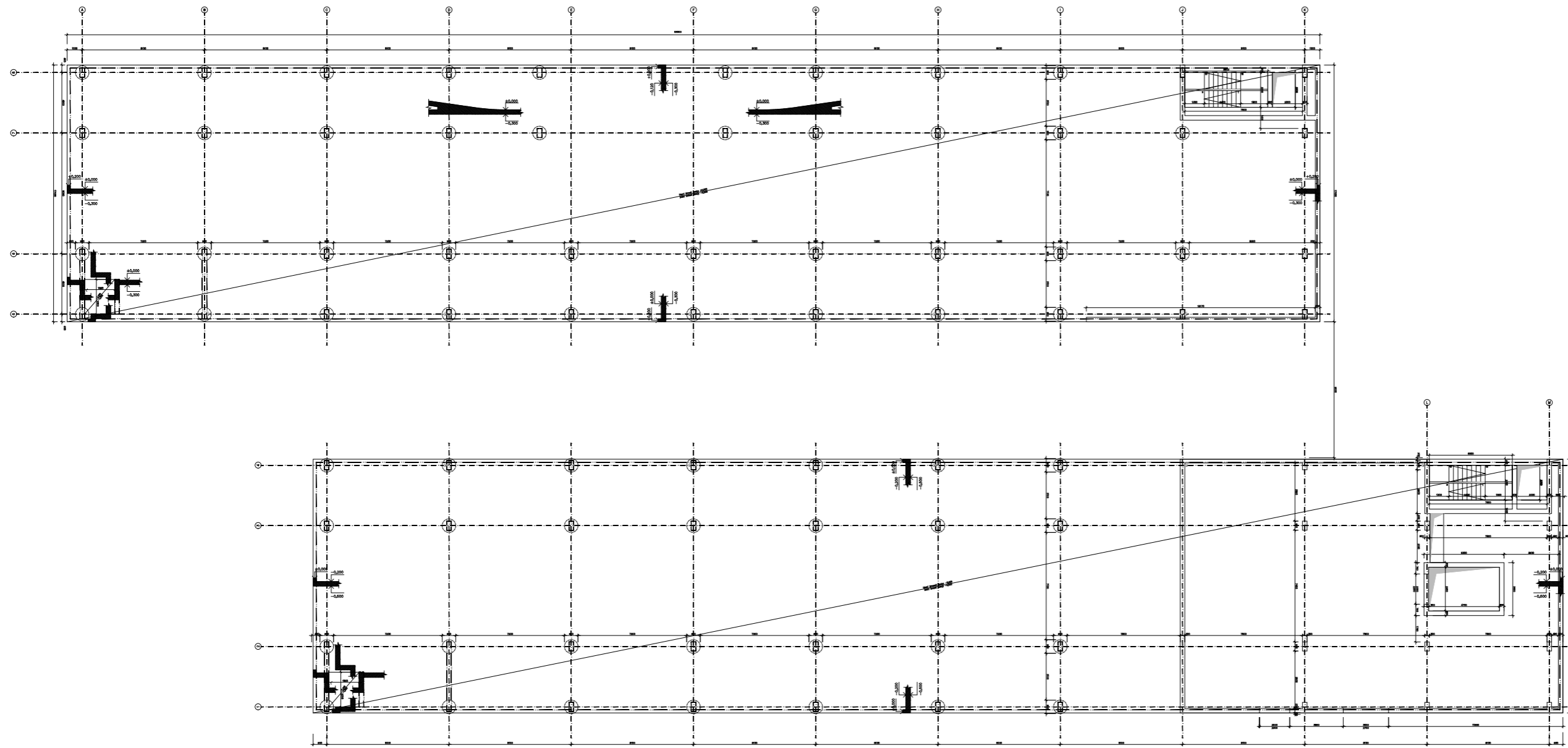

 ŽELEZOBEŤON



TABULKA BETONŮ

- Základové piloty: C 20/25 - XC2 - C1 (0,4)
- Podkladový beton: C 16/20 - X0 - C1 (1,0)
- Stropní desky: C 30/37 - XC2 - C1 (0,4)
- Vnitřní sloupce: C 30/37 - XC3 - C1 (0,4)
- Nosné stěny: C 20/25 - XC1 - C1 (0,4)
- Výztuž: Ocel B500 B

0,000 = 122,00 m n. m. BPV		
číslo: 15127 Ústev naměstní I	Pánský architektura ČRÚT	
vedoucí stavby:	prof. Ing. arch. Jan Štrougal	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradský	
inženýr:	Ing. Miroslav Štrougal Ph.D.	
zpraveno:	Robert Hlouček	
měřítko:	formát:	1300 x 1500
Parkovací dům v Humpolci	datum:	22. 10. 2020
číslo:	výčet:	001
Výkres tvaru základů	měřítko:	1:100
		D.2.c.01



LEGENDA MATERIÁLŮ

 ŽELEZOBETON

TABULKA BETONŮ

Základové piloty: C 20/25 - XC2 - C1 (0,4)

Podkladový beton: C 16/20 - X0 - C1 (1,0)

Stropní desky: C 30/37 - XC2 - C1 (0,4)

Vnitřní sloupce: C 30/37 - XC3 - C1 (0,4)

Nosné stěny: C 20/25 - XC1 - C1 (0,4)

Výztuž: Ocel B500 B

1:5000 = 120,00 m n. n. BPV

Objekt: 15127 Ústev naměstní I. Příloha architektury ČDÚT

Projektant: Ing. arch. Jitka Štěpánková

Projektant: doc. Ing. arch. Tomáš Hradský

Projektant: Ing. Miroslav Šmíd PFD

Projektant: Robert Hlaváček

Projektant: 1300 x 104

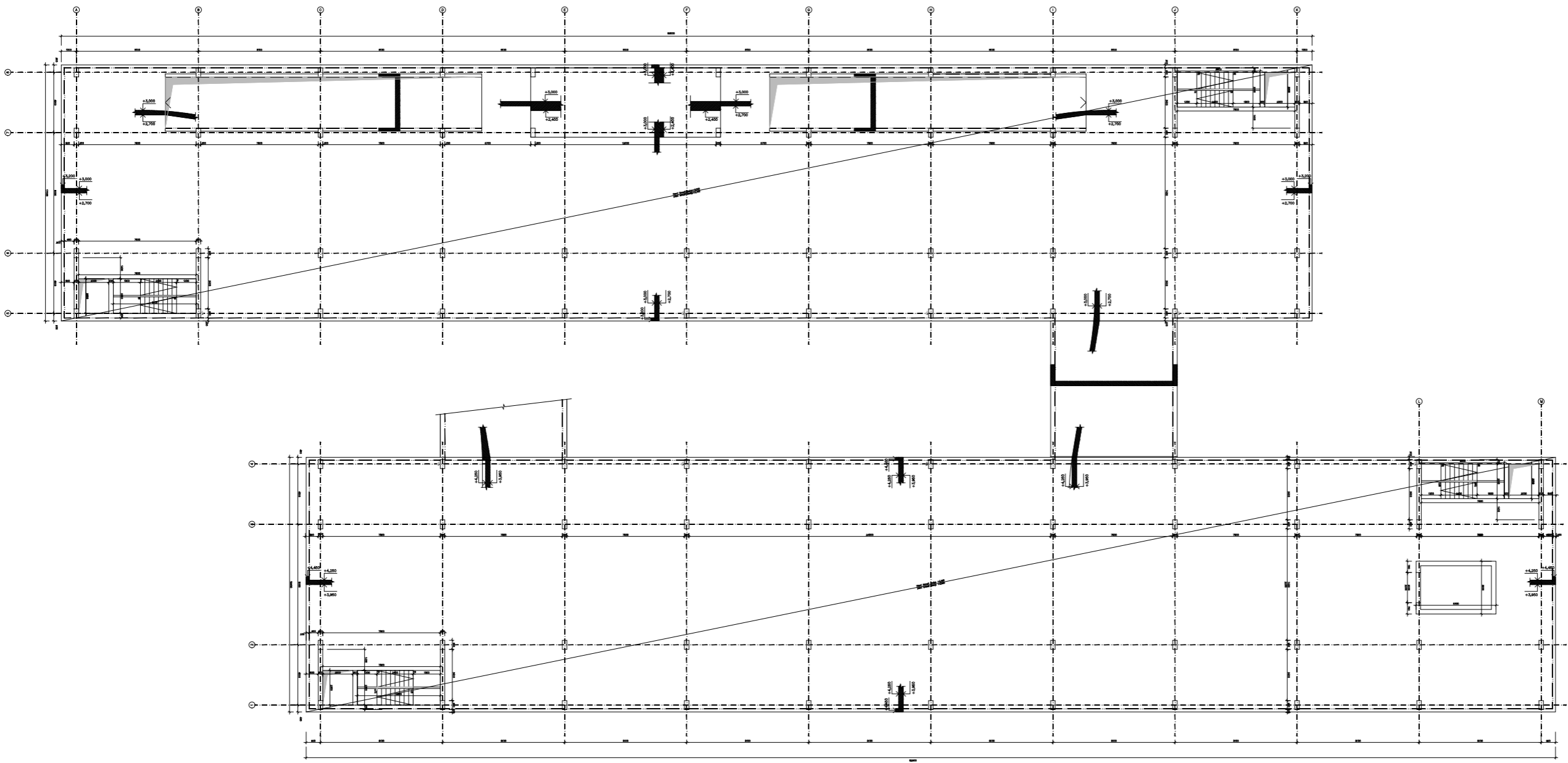
Projektant: 20. 10. 2020

Projektant: 87

Projektant: Miroslav Šmíd

Projektant: 1:100 D.2.c.02

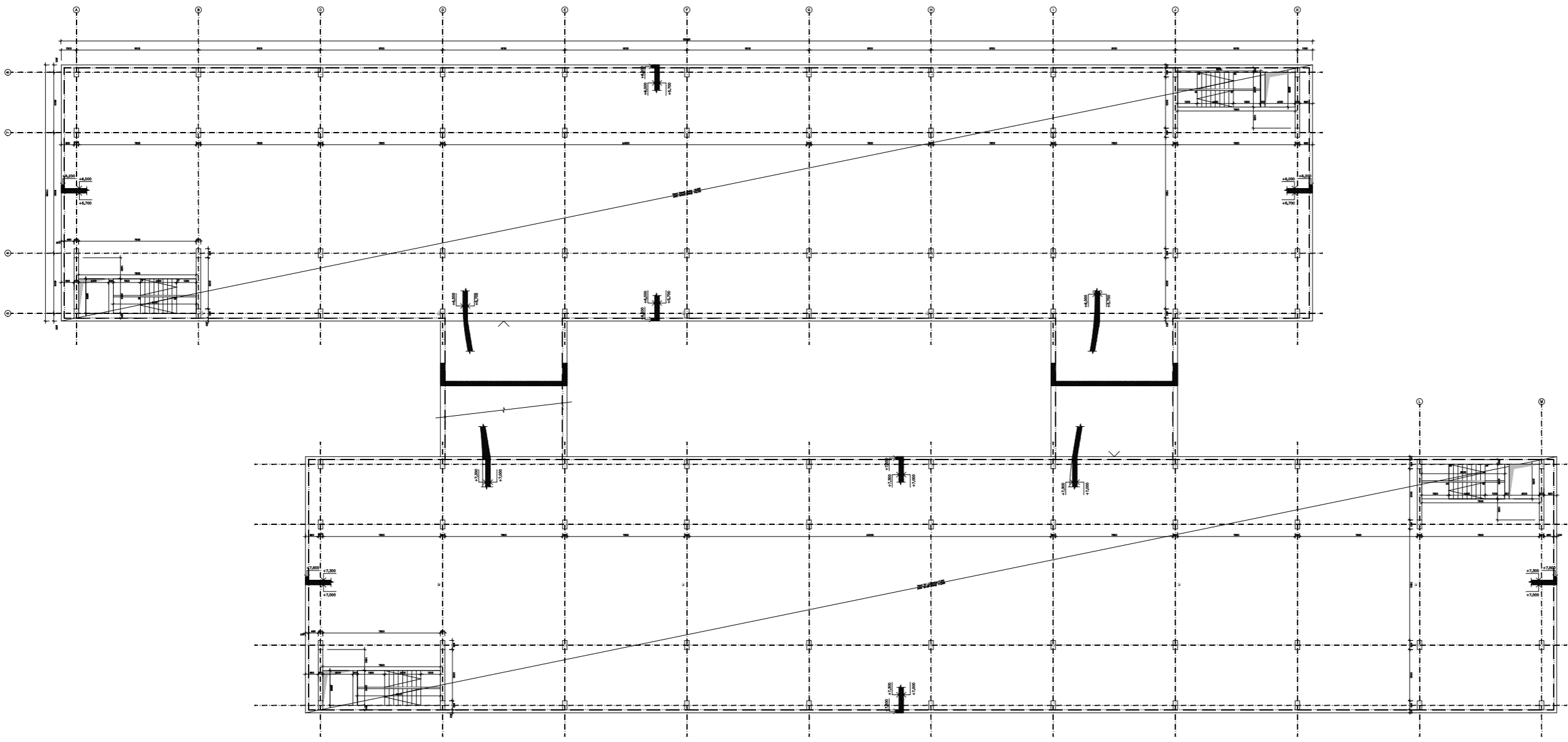
Projektant: Výkres tvaru základů a 1. PP



LEGENDA MATERIÁLŮ
 ŽELEZOBETON

TABULKA BETONŮ
 Základové piloty: C 20/25 - XC2 - Cl (0,4)
 Podkladový beton: C 16/20 - XD - Cl (1,0)
 Stropní desky: C 30/37 - XC2 - Cl (0,4)
 Vnitřní sloupy: C 30/37 - XC3 - Cl (0,4)
 Nosné stěny: C 20/25 - XC1 - Cl (0,4)
 Výztuž: Ocel B500 B

1:5000 = 120,00 m n. n. BPV		Fakulta architektury ČVUT	
účet:	15127 Ústav architektury I	formát:	A3 (297 x 420)
vedoucí učitel:	prof. Ing. arch. Zdeněk Štrougal	datum:	22. 10. 2020
vedoucí projekt:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradský	státní:	BP
konstruktér:	Ing. Miroslav Šmouk P. I. D.	objekt:	Městský úřad
oprávněný:	Robert Hlaváček	stránka:	1000 x 104
stavba:		část:	22. 10. 2020
Parkovací dům v Humpolci		stavba:	BP
typ:		objekt:	Městský úřad
Výkres tvaru 1. NP		1:100	D.2.c.03



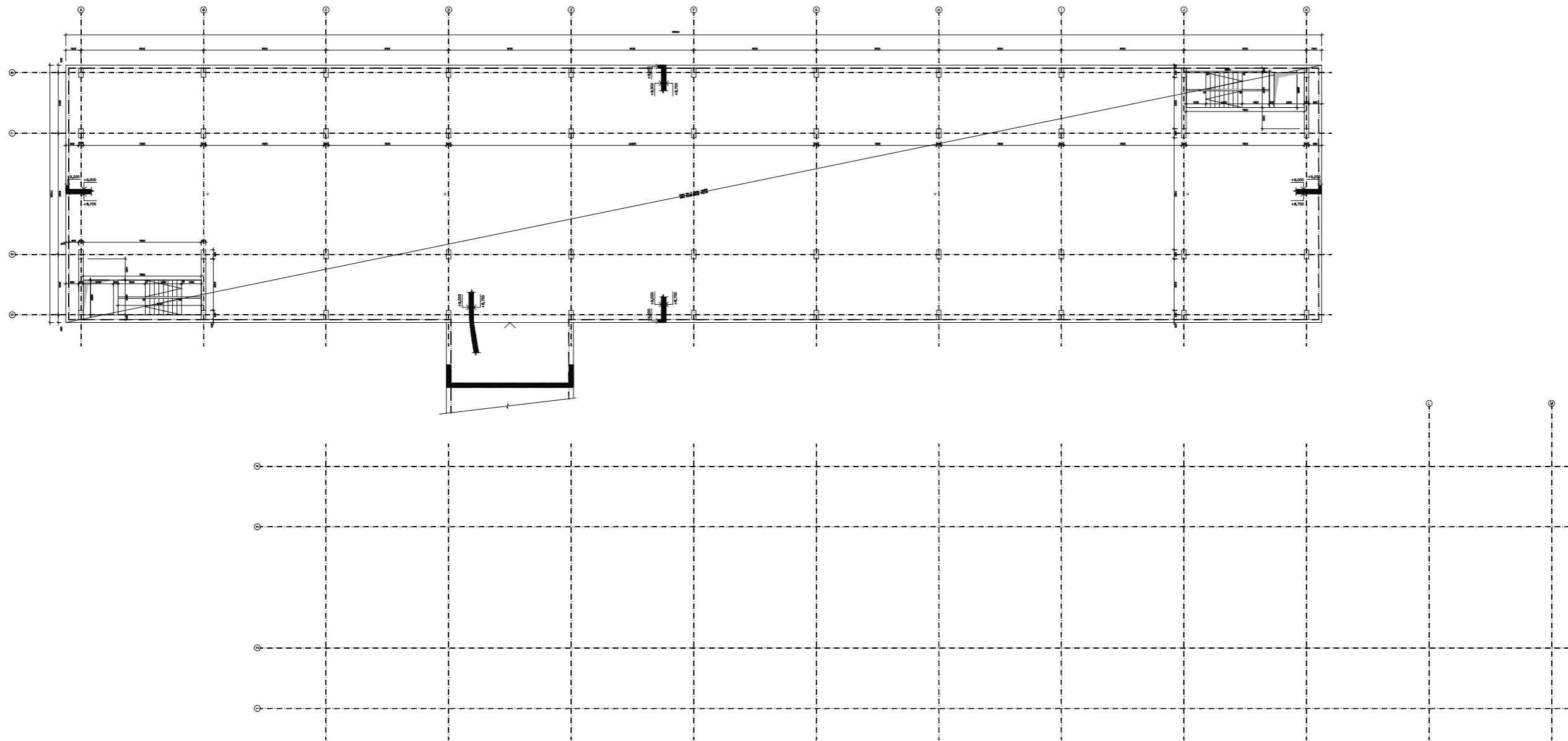
LEGENDA MATERIÁLŮ
 ŽELEZOBETON

TABULKA BETONŮ
 Základové piloty: C 20/25 - XC2 - CI (0,4)
 Podkladový beton: C 16/20 - X0 - CI (1,0)
 Stropní desky: C 30/37 - XC2 - CI (0,4)
 Vnitřní sloupy: C 30/37 - XC3 - CI (0,4)
 Nosné stěny: C 20/25 - XC1 - CI (0,4)
 Výztuž: Ocel B500 B

1:5000 = 120,00 m n. n. BPV

objekt	15127 Ústev naměstání I	Projektant	Falcká architektura ČRÚT
vedoucí architekta	prof. Ing. arch. Zdeněk Štěpánek	autor	
vedoucí projektanta	doc. Ing. arch. Tomáš Hradský	projektant	
konstruktér	Ing. Miroslav Šmouk P.Ú.D.	projektant	
oprávněný	Robert Hloušek	projektant	
stavba		formát	1500 x 1041
		datum	22. 10. 2020
		stran	8/8
		stavba	100000000
		stavba	100000000

Parkovací dům v Humpolci
 výkres tvaru 2. NP 1:100 D.2.c.04



LEGENDA MATERIÁLŮ

 ŽELEZOBETON

TABULKA BETONŮ

Základové piloty: C 20/25 - XC2 - C1 (0,4)

Podkladový beton: C 16/20 - X0 - C1 (1,0)

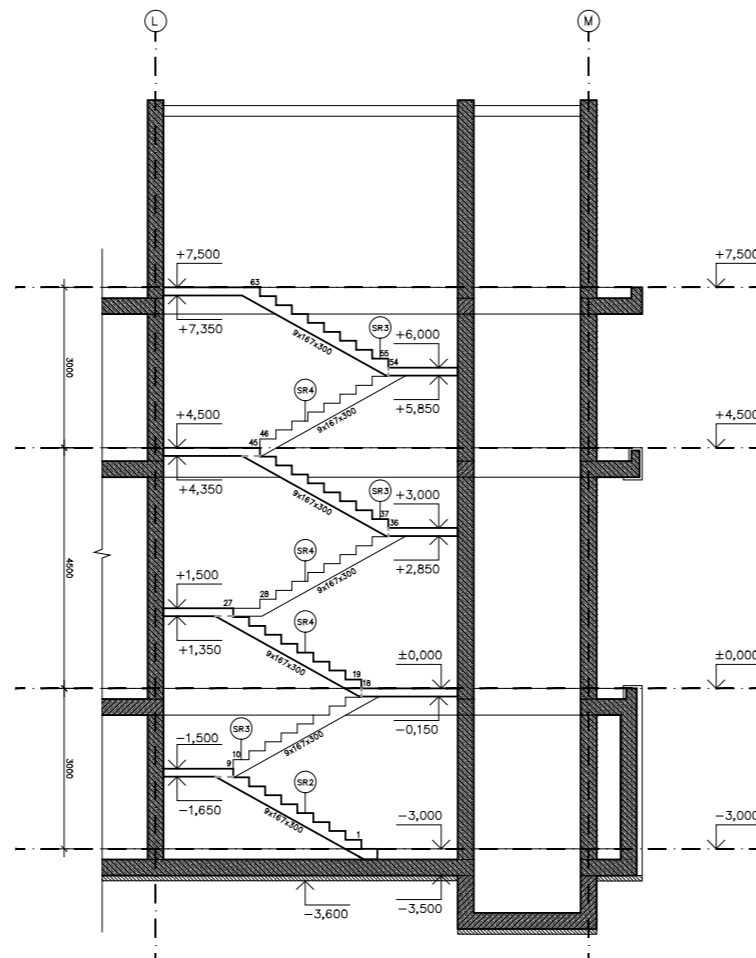
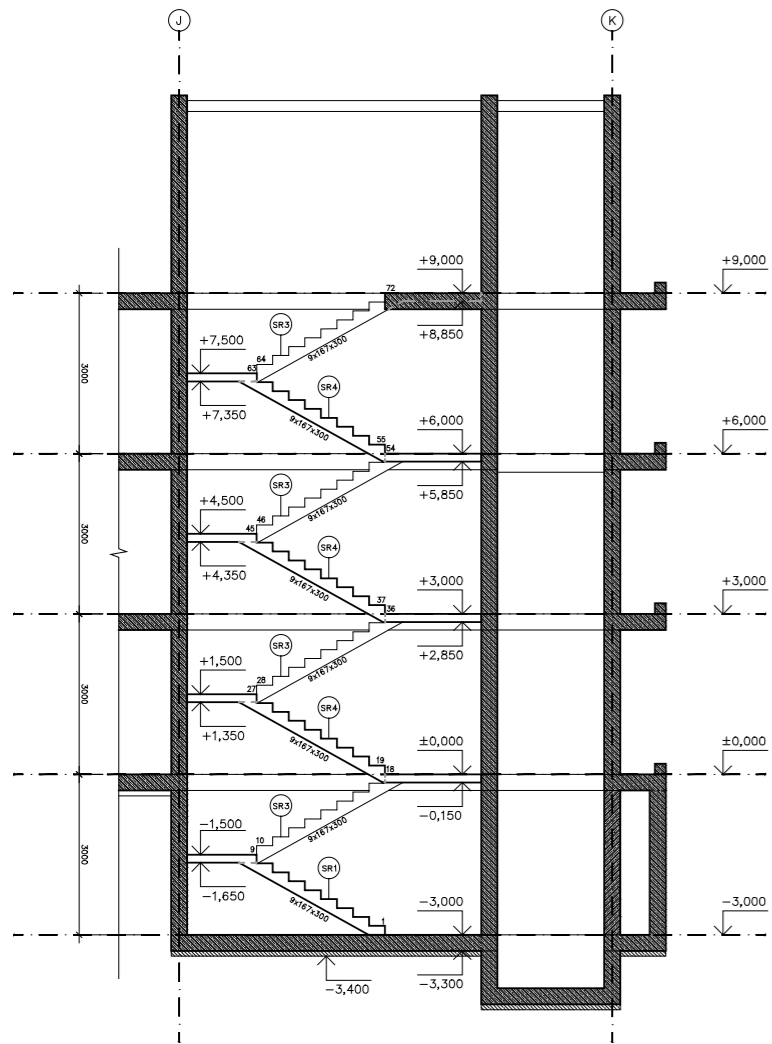
Stropní desky: C 30/37 - XC2 - C1 (0,4)

Vnitřní sloupy: C 30/37 - XC3 - C1 (0,4)

Nosné stěny: C 20/25 - XC1 - C1 (0,4)

Výztuž: Ocel B500 B

s 0,000 = 120,00 m n. n. BPV		Příloha architektury ČDÚT
účet	15127 Ústav inženýringů I	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jitka Štruncová	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradský	
kurátorka	Ing. Miroslav Štruncák Ph.D.	
oprávněný	Robert Hloušek	
stavba	Parkovací dům v Humpolci	formát 1300 x 914
datum	22. 10. 2020	listů 87
číslo	15127-01	stránka 1
Výkres tvaru 3. NP		1:100 D.2.c.05



LEGENDA MATERIÁLŮ



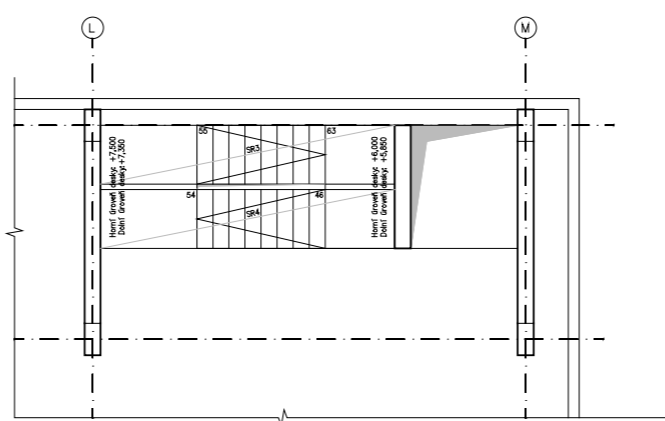
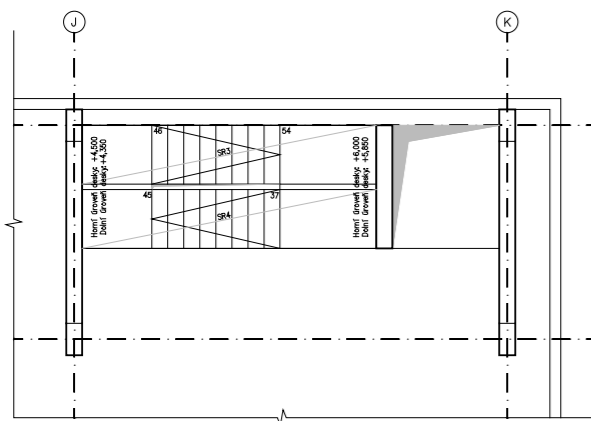
VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

ČÍSLO	L [mm]	B [mm]	H [mm]	OBJEM [m ³]	HMOTNOST [kg]	POČET [ks]
SR1	3700	1100	1500	0,893	2143,2	2
SR2	4050	1100	1700	0,999	2397,6	2
SR3	5500	1100	1650	1,219	2925,6	12
SR4	5500	1100	1650	1,219	2925,6	12

TABULKA BETONŮ

Schodiště: C 20/25 - XC1 - CI (0,4)

Výztuž: Ocel B500 B



± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	Ing. Miroslav Smutek Ph.D.	
vypracoval	Robert Rössler	



stavba	formát	841 x 594
Parkovací dům v Humpolci	datum	22. 10. 2020
výkres	stupeň	BP
Výpis prefabrikátů	měřítko	číslo výkresu
	1:100	D2.c.06

D3

D3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVEB

D3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D3.a.1 Popis a umístění stavby

D3.a.2 Rozdělení objektu do požárních úseků

D3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

D3.a.4 Stanovení požární odolnosti konstrukcí

D3.a.5 Evakuace ohrožených osob

D3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru

D3.a.7 Technická zařízení

D3.a.8 Zařízení pro protipožární zásah

D3.b GRAFICKÁ ČÁST

D3.b.01 Situace

D3.b.02 Půdorys 1. PP

D3.b.03 Půdorys 1. NP

D3.b.04 Půdorys 2. NP

D3.b.05 Půdorys 3. NP

D3.b.06 Půdorys 4. NP

D3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D3.a.1 Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt je umístěn v Humpolci na křižovatce ulic Masarykova a Hálkova. Jedná se o parkovací dům s prodejnou potravin v přízemí. Před samotnou výstavbou je nutné provést demolice stávající prodejny potravin a několika přilehlých objektů. Součástí projektu je stavba venkovního parkoviště a pěší třídy, která prochází domem a dělí stavbu parkovacího domu na 2 části. Tyto dvě části jsou spojeny ve vyšších patrech polorampami.

V přízemí východní části se nachází potraviny, se sociálním zázemím, zázemím pro zaměstnance a kavárnou. Severní segment využívá terénního zlomu a je zde díky tomu suterén se skladem (výška podlahy nenachází níže než 1,5 m pod úroveň okolního terénu, proto je z požárního hlediska posuzován jako nadzemní podlaží). Ve všech ostatních podlažích jsou umístěny parkovací stání. V západní hmotě je umístěn vjezd do nadzemních garáží, do prvního patra se vjíždí po rampě a dále se pokračuje po polorampách.

Konstrukční výška je ve všech podlažích 3 metry, vyjma prodejny potravin, kde je 4,5 metru. Díky tomu je možné použít systém poloramp spojující obě poloviny stavby.

D3.a.2 Rozdělení objektu do požárních úseků

Objekt je rozdělen do následujících 13 požárních úseků, podle funkčních, logických a legislativních požadavků. Jednotlivé úseky jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi.

Označení	Místnosti	Rozměry	SPB
N 01.01/N05 1B	CHÚC 1B	131,90	II
N 01.02/N04 2B	CHÚC 2B	111,41	II
N 02.08/N05 3B	CHÚC 3B	105,52	II
N 02.09/N04 4B	CHÚC 4B	85,19	II
Š N 01.06/N02	Šachta nákladního výtahu	13,63	III
Š N 01.07/N02	Šachta VZT	3,56	I
N 01.03	Sklady a přidružené prostory	244,33	II
N 01.04	Strojovna VZT	114,35	II
N 01.05	Kotelna	15,07	I
N 02.10	Supermarket a kavárna	1137,57	II
N 02.11	Zázemí supermarketu	77,34	I
N 02.12/N04	Hromadná garáž	7861,62	II
N 03.13	Hromadná garáž	1310,27	II

Mezní rozměry PÚ

Mezní rozměry úseku hromadných garáží jsou určeny dle Přílohy I, ČSN 73 0804 na počet parkovacích míst. Délka požárního úseku Supermarketu je delší než maximální hodnota v Tabulce 9, ČSN 73 0802, proto je posuzován na součin těchto hodnot, kterým vyhoví.

D3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Výpočet pro hromadné garáže (úseky N 02.12/N04 a N 03.13) je dán normou ČSN 73 0804 Výrobní objekty ostatní PÚ jsou řešeny dle normy ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty.

NORMA	ČÍSLO PÚ	NÁZEV MÍSTNOSTI	ČÍSLO	S [m ²]	a _n	a _s	a _s	p _s [kg/m ²]	a	h _s	h ₀	S ₀	S ₀ /S	h ₀ /h _s	n	k	b	c	p _v [kg/m ²]	SPB		
73 0802	N 01.03	SKLAD	A.S1.01	211,99	1,1	30	0,9	0	1,1	2,7	2,7	2,5	9									
		ELEKTROZVODNA	A.S1.03	9,47	0,8	25	0,9	0	0,8	0,8	2,7	2,7										
		CHODBA	A.S1.04	8,24	0,8	5	0,9	0	0,8	0,8	2,7	2,7										
	N 01.04	KONTEJNEROVÉ STÁNÍ	A.S1.07	14,63	1,1	30	0,9	0	1,1	1,08	2,7	2,7	2,5	3,75								
		STROJOVNA VZT	A.S1.05	85,37	0,9	15	0,9	0	0,9	0,9	2,7	2,7	2,5	12,75	0,05	0,93	0,047	0,113	1,370	1	42,770	II
		ŠACHTA VZT	B.S1.02	28,98	0,9	15	0,9	0	0,9	0,9	2,7	2,7	2	1,5								
	N 01.05	KOTELNA	A.S1.06	15,07	1,1	15	0,9	0	1,1	0,9	2,7	2,7	2	3	0,03	0,74	0,025	0,062	1,671	1	22,559	II
		SUPERMARKET	A.1.01	1075,01	1,1	90	0,9	0	1,1	0,9	4,2	4,2	3	374,4								
		UMYVÁRNA ŽENY	A.1.06	4,92	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2										
		WC ŽENY	A.1.07	3,52	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2										
		KABINKA WC	A.1.08	1,53	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2										
		KABINKA WC	A.1.09	1,53	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2										
		WC INVALIDÉ	A.1.10	4,18	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2										
UMYVÁRNA MUŽI		A.1.11	5,23	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
WC MUŽI		A.1.12	3,83	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
KABINKA WC		A.1.13	1,53	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
N 02.11	KABINKA WC	A.1.14	1,53	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
	VSTUP	A.1.23	34,76	0,8	5	0,9	0	0,8	0,8	4,2	4,2	3	23,1									
	KUCHYNKA	A.1.15	1137,57	1,08	85,33	1,05	0,9	1,08	1,05	4,2	4,2	3	397,5	0,35	0,71	0,293	0,273	0,451	1	41,607	II	
	KANCELÁŘ	A.1.16	20,87	1,0	15	0,9	0	1,0	1,0	4,2	4,2											
	ŠATNA ŽENY	A.1.17	15,29	0,7	40	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2	3	75,3									
	ŠATNA MUŽI	A.1.18	8,66	0,7	15	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
	UMYVÁRNA ŽENY	A.1.19	7,59	0,7	15	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
	KABINKA WC	A.1.20	2,13	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
	UMYVÁRNA MUŽI	A.1.21	2,13	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
	KABINKA WC	A.1.22	1,53	0,7	5	0,9	0	0,7	0,7	4,2	4,2											
	N 02.13	CHODBA	A.1.24	17,61	0,8	5	0,9	0	0,8	0,88	4,2	4,2	3	75,3	0,97	0,71	0,753	0,247	0,146	1	2,146	I
			77,34	0,88	16,72	0,88	0,9	0,88	0,88	4,2	4,2											

NORMA	ČÍSLO PÚ	NÁZEV MÍSTNOSTI	ČÍSLO	S [m ²]	a	p _n [kg/m ²]	t _e [min]	k ₃	k ₉	k ₈	k ₈ * t _e	Odpovídá SPB	Skutečné SPB
73 0804	N 02.12/N04	GARÁŽ	B.1.01	1310,27	0,9	10	15	1,73	1	0,72083	10,8125	I	II
		GARÁŽ	B.2.01	1310,27	0,9	10	15	1,73	1	0,72083	10,8125	I	II
		GARÁŽ	B.3.01	1310,27	0,9	10	15	1,73	1	0,72083	10,8125	I	II
N 03.13	GARÁŽ	A.2.01	1310,27	0,9	10	15	1,73	1	0,72083	10,8125	I	II	

Nesplňuje τ_{max} = 7,5 minuty

Dle ČSN 73 0802, příloha A
Dle ČSN 73 0804, příloha G

D3.a.4 Stanovení požární odolnosti konstrukcí

Minimální hodnoty pro konstrukce vyskytující se v navrženém objektu specifikuje následující tabulka.

Stavební konstrukce	Podlaží	Stupeň požární bezpečnosti		
		I	II	III
1 Požární stěny a požární stropy	nadzemní	15 ⁺	30 ⁺	45 ⁺
	poslední nadzemní	15 ⁺	15 ⁺	30 ⁺
	nadzemní	15 DP3	15 DP3	30 DP3
2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	nadzemní	15 DP3	15 DP3	30 DP3
	poslední nadzemní	15 DP3	15 DP3	15 DP3
3 Obvodové stěny	nadzemní	15 ⁺	30 ⁺	45 ⁺
	poslední nadzemní	15 ⁺	15 ⁺	30 ⁺
	nadzemní	15	15	30
4 Nosné konstrukce střech		15	15	30
5 Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	nadzemní	15	30	45
	poslední nadzemní	15	15	30
6 Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu		15	15	15
		15	15	30
7 Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu		-	-	-
		-	-	-
8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku		-	-	-
		-	-	-
10 Výtahové a instalační šachty				
Šachty ostatní	požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1
	požární uzávěry	15 DP2	15 DP2	15 DP1

Skutečné hodnoty požární odolnosti konstrukcí použitých v návrhu jsou následující.

Železobetonová monolitická stropní deska, tl. 300: REI 180 DP1

Železobetonová obvodová stěna, tl. 300 mm: REI 180 DP1

Železobetonový sloup, 600x300 mm: REI 180 DP1

Zděné vnitřní příčky, Porotherm 17,5: REI 120 DP1

LOP s výplněmi z protipožárního skla: ???

D3.a.5 Evakuace ohrožených osob

Obsazenost objektu budovami

Objekt je dimenzován dle ČSN 73 0818 na 407 unikajících osob při maximálním obsazení. Výpočet vychází buď vynásobením počtu osob podle projektové dokumentace, nebo na základě m² připadajících na osobu dle druhu prostoru.

ČÍSLO PU	NÁZEV MÍSTNOSTI	ČÍSLO	S [m ²]	PŮDORYSNÁ PLOCHA NA OSOBU	POČET OBJEKTŮ DLE PD	SOUČINTEL POČTU OSOB DLE PD	OSOBY				
N 01.03	SKLAD	A.S1.01	211,99	10/50			13				
	ELEKTROROZVODNA	A.S1.03	9,47								
	CHODBA	A.S1.04	8,24								
	KONTEJNEROVÉ STÁNÍ	A.S1.07	14,63								
			244,33				13				
N 01.04	STROJOVNA VZT	A.S1.05	85,37		0	05./0,2, min. 3	3				
	ŠACHTA VZT	B.S1.02	28,98								
			114,35				3				
N 01.05	KOTELNA	A.S1.06	15,07				3				
N 02.10	SUPERMARKET	A.1.01	1075,01	5	2	1,3	215				
	UMÝVÁRNA ŽENY	A.1.06	4,92								
	WC ŽENY	A.1.07	3,52								
	KABINKA WC	A.1.08	1,53								
	KABINKA WC	A.1.09	1,53								
	WC INVALIDÉ	A.1.10	4,18								
	UMÝVÁRNA MUŽI	A.1.11	5,23								
	WC MUŽI	A.1.12	3,83								
	KABINKA WC	A.1.13	1,53								
	KABINKA WC	A.1.14	1,53								
	VSTUP	A.1.23	34,76								
			1137,57								234
	N 02.11	KUCHYNKA	A.1.15					20,87	5	10	1,35
KANCELÁŘ		A.1.16	15,29								
ŠATNA ŽENY		A.1.17	8,66								
ŠATNA MUŽI		A.1.18	7,59								
UMÝVÁRNA ŽENY		A.1.19	2,13								
KABINKA WC		A.1.20	1,53								
UMÝVÁRNA MUŽI		A.1.21	2,13								
KABINKA WC		A.1.22	1,53								
CHODBA		A.1.24	17,61								
			77,34				30				
N 02.12/N04	GARÁŽ	B.1.01	1310,27		26	0,5	13				
	GARÁŽ	B.2.01	1310,27								
	GARÁŽ	B.3.01	1310,27								
	GARÁŽ	B.4.01	1310,27								
			51			24					
			79			79					
N 03.13	GARÁŽ	A.2.01	1310,27		48	0,5	24				
	GARÁŽ	A.3.01	1310,27								
			48			0,5	24				
							48				

*PŮ supermarketu není shromažďovacím prostorem ve smyslu ČSN 73 0831.

NÚC

Nechráněné únikové jsou zpravidla minimálně 2 v každém požárním úseku a nepřekračují maximální povolenou délku dle Tabulky 18, ČSN 73 0802.

OZNAČENÍ	MÍSTNOSTI	SOUČINTEL POČTY OSOB	MINIMÁLNÍ MEZNÍ DÉLKA NÚC	POČTY OSOB	MAXIMÁLNÍ DÉLKA
N 01.03	Skldy a přidružené prostory	1,08	1 (až 2)	13	16,3
N 01.04	Strojovna VZT	0,9	1	3	19
N 01.05	Kotelna	1,1	1	0	11,8
N 02.10	Supermarket a kavárna	1,08	2(až 3)	234	23,6
N 02.11	Zázemí supermarketu	0,88	1	30	14,1
N 02.12/N04	Hromadná garáž	0,9	2	79	33
N 03.13	Hromadná garáž	0,9	2	48	33

CHÚC

V objektu se nacházejí 4 chráněné únikové cesty typu B. Jde tedy o úniková schodiště spolu s předsíňkou, vybavené požárním větráním SOZ.

Kritická místa

Jako nejkritičtější místa byla zvolena místa, kam uniká největší množství ohrožených osob, tedy únikové dveře v supermarketu a konec nejdelší chráněné únikové cesty.

OZNACENÍ	MÍSTNOSTI	POČTY EVAKOVANÝCH	POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ	MAXIMÁLNÍ POČET EVAKOVANÝCH V PRUHU	SOUČINITEL s	MINIMÁLNÍ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ
N 02.10	Supermarket - únikové dveře	120	2	90	1	1,3
N 01.02/N04 2	CHÚC 2B	51	2	150	1	0,3

D3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru

Požárně otevřenými prostory jsou všechny především garáže, supermarket, jeho zázemí a 2 otvory se nachází i PÚ skladu.

POP	POŽÁRNÍ ÚSEK	VÝPOČTOVÉ POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ	PROCENTO POP	VÝŠKA	ŠÍŘKA	ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST	ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST
LOP supermarket	N 02.10	41,61	87,27	2,75	7,7	4,75	
LOP supermarket příčn	N 02.10	41,61	87,27	2,75	11,8	5,45	
LOP zázemí	N 02.11	2,15	87,27	2,75	7,7	0 Dle Tabulky F	3,1
LOP zázemí příčné	N 02.11	2,15	87,27	2,75	16,3	0 Dle Tabulky F	3,4
Copilit podélné	N 02.12/N05, N 03.13/N04	15	100	2,5	74	4,5 Dle Tabulky F	
Copilit příčné	N 02.12/N05, N 03.13/N05	15	100	2,5	17	3,65	
Sklad vrata	N 01.03	42,77	100	2,1	3	3,05	
Sklad vstup	N 01.03	42,77	100	2,1	1,5	2,15	
VZT vstup	N 01.04	22,56	100	2,1	0,8	1,2	

D3.a.7 Technická zařízení

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Vnitřní rozvody jsou řešeny jako přiznané, volně vedené pod stropy. Jejich prostupy musí být řešeny, tak aby zabraňovaly rozšíření požáru mezi požárními úseky.

D3.a.8 Zařízení pro protipožární zásah

Přístup, nástupní plocha, zásahové cesty

Příjezd HZS je z ulice Hálkova na venkovní parkoviště, další alternativní přístupové cesty jsou z ulic Masarykova, Žižkova a Školní. Nástupní plocha stejně jako vnitřní a vnější zásahové cesty se nezřizují. Požární zásah může být veden hlavními vchody, vjezdy a po rampách pro automobily.

Zásobování požární vodou

Podzemní požární hydrant je umístěn v silnici v ulici Hálkova. Nachází se 123 metrů od nejbližšího rohu domu.

Přenosné hasící přístroje

PHP jsou v garážích dimenzovány dle počtu parkovacích míst, v ostatních PÚ dle požárního rizika a plochy.

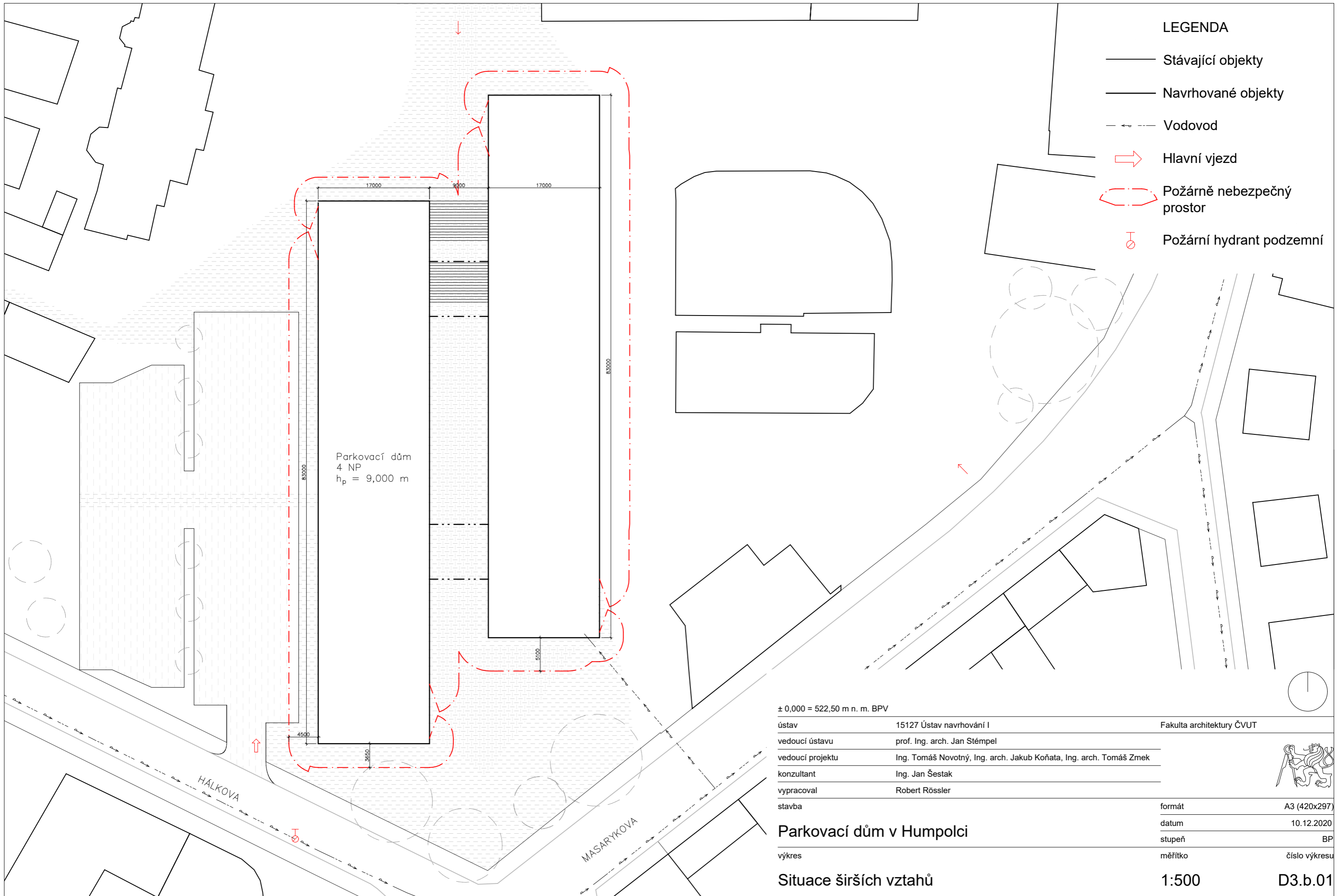
ÚSEKY	MÍSTNOSTI	PLOCHA a	SOUČINITEL c ₃	ZÁKLADNÍ POČET PHP	NAVRŽENÝ POČET PHP
N 01.03	Sklady	244,33	1,08	1	
N 01.04	Strojovna VZT	114,35	0,90	1	
			1,02	1	2,9
N 02.10	Supermarket	1137,57	1,08	1	
N 02.11	Zázemí	77,34	0,88	1	
			1,07	1	5,4
					3
					6

Dle normy ČSN 73 0804, příloha I

ÚSEKY	MÍSTNOSTI	PLOCHA	POČET STÁNÍ	POČET PHP NA PATRO	NAVRŽENÝ POČET PHP
N 02.12/N04	Garáž	3930,81	26+33+48	2+3+3	8
N 03.13	Garáž	1310,27	48	3	3

Použité normy a podklady

ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
 ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
 ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
 ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
 ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
 ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost konstrukcí
 ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
 Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb. Sylabus pro praktickou výuku, Praha 2015

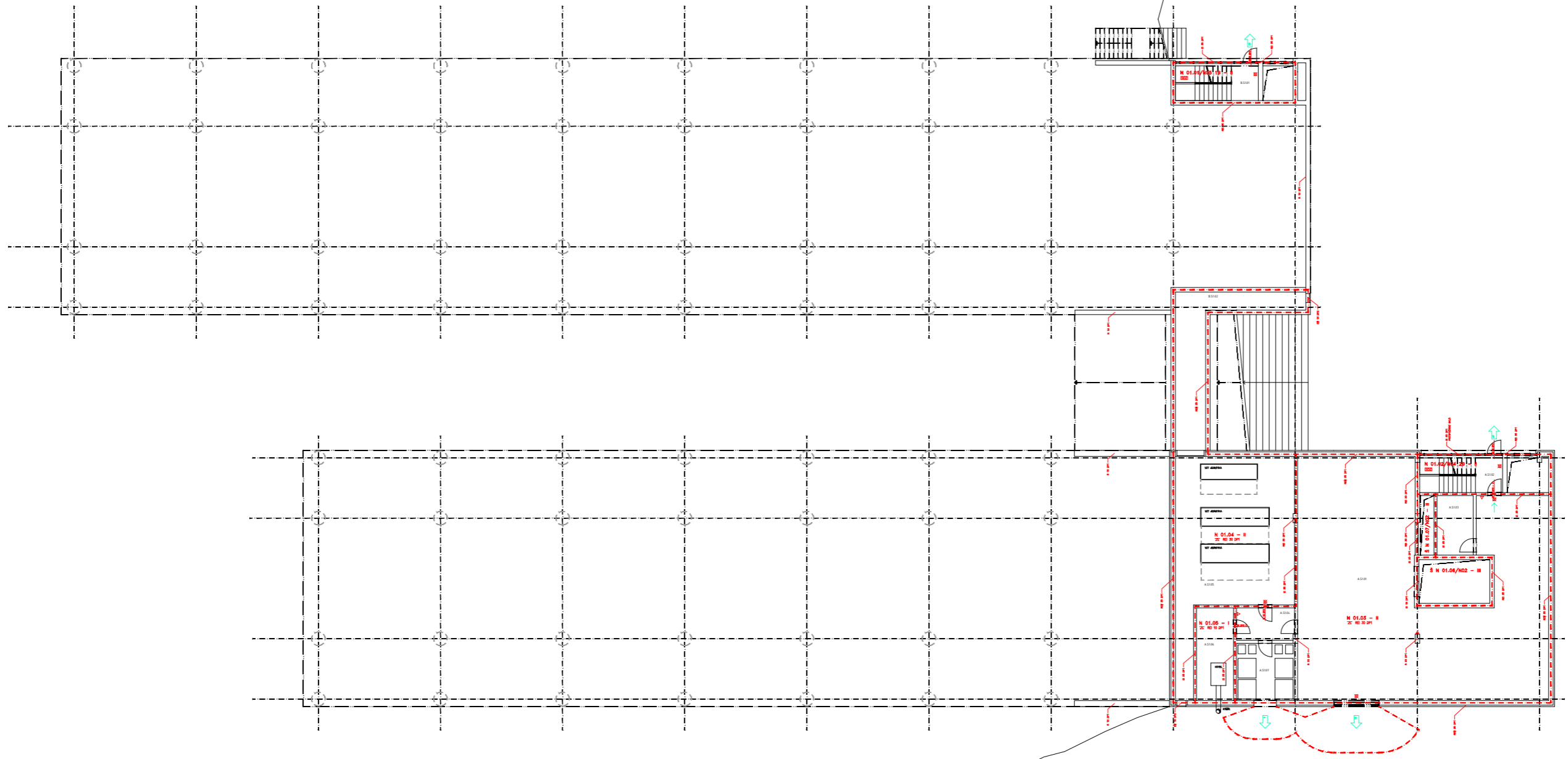


- LEGENDA**
- Stávající objekty
 - Navrhované objekty
 - - - Vodovod
 - ➔ Hlavní vjezd
 - ⋯ Požárně nebezpečný prostor
 - ⊕ Požární hydrant podzemní

Parkovací dům
4 NP
 $h_p = 9,000$ m

± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV		
ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stémpel	
vedoucí projektu	Ing. Tomáš Novotný, Ing. arch. Jakub Kořata, Ing. arch. Tomáš Zmek	
konzultant	Ing. Jan Šestak	
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)
		datum 10.12.2020
		stupeň BP
výkres		měřítko číslo výkresu
Parkovací dům v Humpolci		1:500 D3.b.01
Situace širších vztahů		





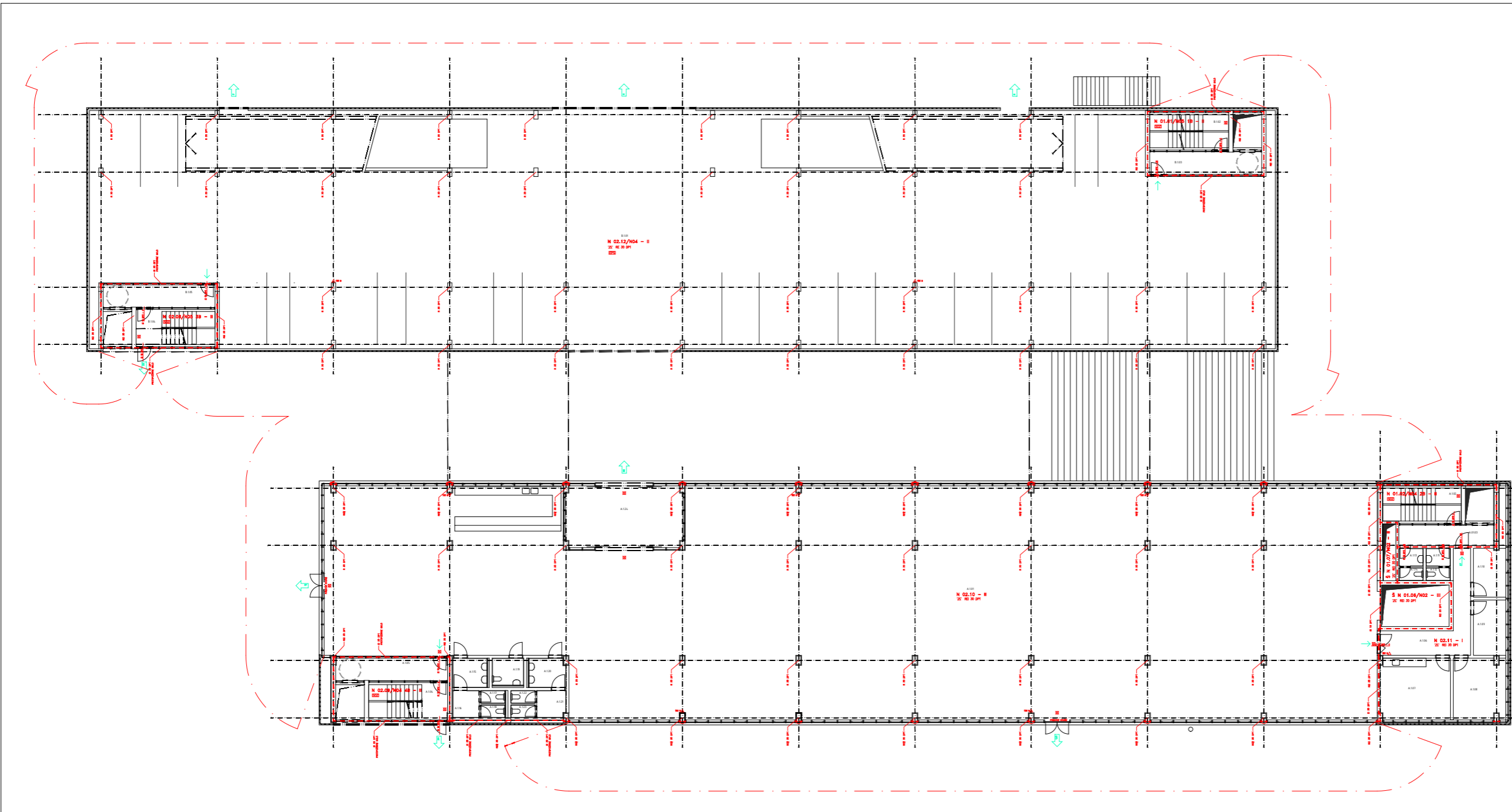
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLŮCHA [m ²]	PODLAŽNÍ	STĚNA	STROP	PODMÁKRA
A.51.01	BRÁNO	211,99	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDOVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	
A.51.02	SCHODBĚ	13,47	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDOVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDOVÝ BETON	
A.51.03	ELEKTROKOVANINA	9,47	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDOVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	
A.51.04	CHODBA	8,24	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	
A.51.05	STROJOVNA VĚT	65,37	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDOVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	
A.51.06	KOTELNA	19,07	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDOVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	
A.51.07	KONTENEROVÉ STAN	14,03	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDOVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	
B.51.01	SCHODBĚ	13,47	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON, LOP	POHLEDOVÝ BETON	
B.51.02	SADYNA VĚT	28,98	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	

- LEGENDA**
- - - HRANICE PŮ
 - B 15 DP3 C POŽÁDOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
 - SMĚR UNIKU
 - ⇨ VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
 - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - △ 103 B PŘENOSNÝ HASÍČNÝ PŘÍSTROJ
 - ⊗ NOLIZOVÉ OSVĚTLENÍ

s 0,000 = 122,00 m n. m. BPV
 číslo: 1527 Ústev. v. n. m. BPV
 měřič: ing. arch. Jan Štávek
 vedoucí projektu: doc. ing. arch. Tomáš Hradský
 kontrolant: ing. Stanislava Neudingsová, Ph.D.
 zpracovatel: Robert Hloušek
 měřítko: 1:100
 datum: 16. 12. 2020
 výška: 87
 číslo: 104
 stav: 104
 číslo: 104
 číslo: 104

Parkovací dům v Humpolci
 Půdorys 1. PP 1:100 D3.b.02



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA (m ²)	PODLAVKA	STĚNA	STŘEŠÍ	POZNÁMKA
A.1.01	BUFRAMENET	107,91	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.02	SCHODIŠTĚ	14,38	POHLEDYVÝ BETON	LOP, ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.03	PŘEDŘÍMA	12,09	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.04	SCHODIŠTĚ	14,38	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.05	CHODBA	8,94	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.06	CHODBA	17,41	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.07	KUCHYŇKA	20,87	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.08	KANCELÁŘ	19,29	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.09	BÁŇNA ŽENY	8,88	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.10	BÁŇNA MUŽI	7,78	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.11	UMÝVÁRNA ŽENY	2,13	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.12	KABRKA WC	1,93	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.13	UMÝVÁRNA MUŽI	2,13	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.14	KABRKA WC	1,93	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.15	UMÝVÁRNA ŽENY	4,92	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.16	WC ŽENY	3,92	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.17	KABRKA WC	1,93	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.18	KABRKA WC	1,93	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.19	WC MUŽI	4,18	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.20	UMÝVÁRNA MUŽI	5,29	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.21	WC MUŽI	3,91	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.22	KABRKA WC	1,93	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.23	KABRKA WC	1,93	CEMENTOVÁ STĚNA	ETUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.24	VSTUP	34,76	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.01	GAŘAŽ	110,27	POHLEDYVÝ BETON	COPILE, LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.02	PŘEDŘÍMA	12,09	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.03	SCHODIŠTĚ	14,38	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.04	PŘEDŘÍMA	12,09	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.05	SCHODIŠTĚ	14,38	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	

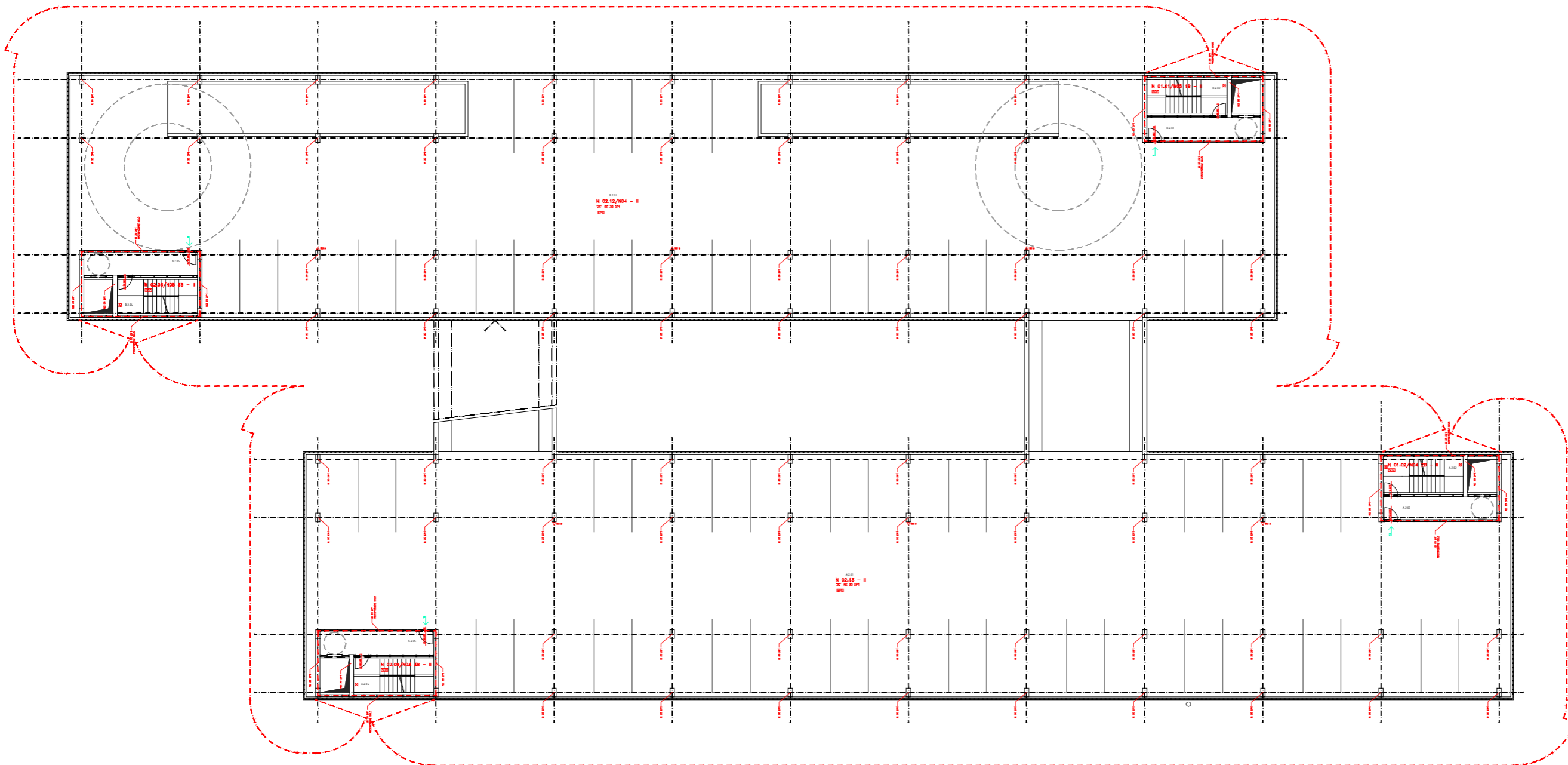
- LEGENDA
- - - HRANICE PŮ
 - 15 DP3 C POŽÁDOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
 - SMĚR ÚNIKU
 - ⇨ VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
 - ⬭ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - △ 103 B PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
 - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

1:5000 = 1:20.000 m. n. v. BPV

název: 1527 Ústav vavřovské I
 místo: 15.12.2020
 autor: Ing. arch. Tomáš Hrubý
 zpracoval: Ing. Stanislava Neudingová, Ph.D.
 schválil: Robert Hrupec

Parkovací dům v Humpolci
 Pódorys 1. NP

formát: 1300 x 904
 datum: 15.12.2020
 měřítko: 1:100
 číslo: D3.b.03



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	POSOCH [m ²]	PODLAŽKA	POŽÁRNÍ ODOLNOST	STĚNA	STŘEŠÍ	POZNÁMKA
A.2.01	GAJAZ	1310,27		LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	COPLUT. LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.02	SCHODIŠTĚ	14,30		POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.03	PŘEDKAPKA	12,09		LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.04	SCHODIŠTĚ	14,30		POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.01	PŘEDKAPKA	12,09		LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.02	GAJAZ	1310,27		POHLEDYVÝ BETON	COPLUT. LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.03	SCHODIŠTĚ	14,30		POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.04	PŘEDKAPKA	12,09		POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.05	SCHODIŠTĚ	14,30		POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.06	PŘEDKAPKA	12,09		POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	

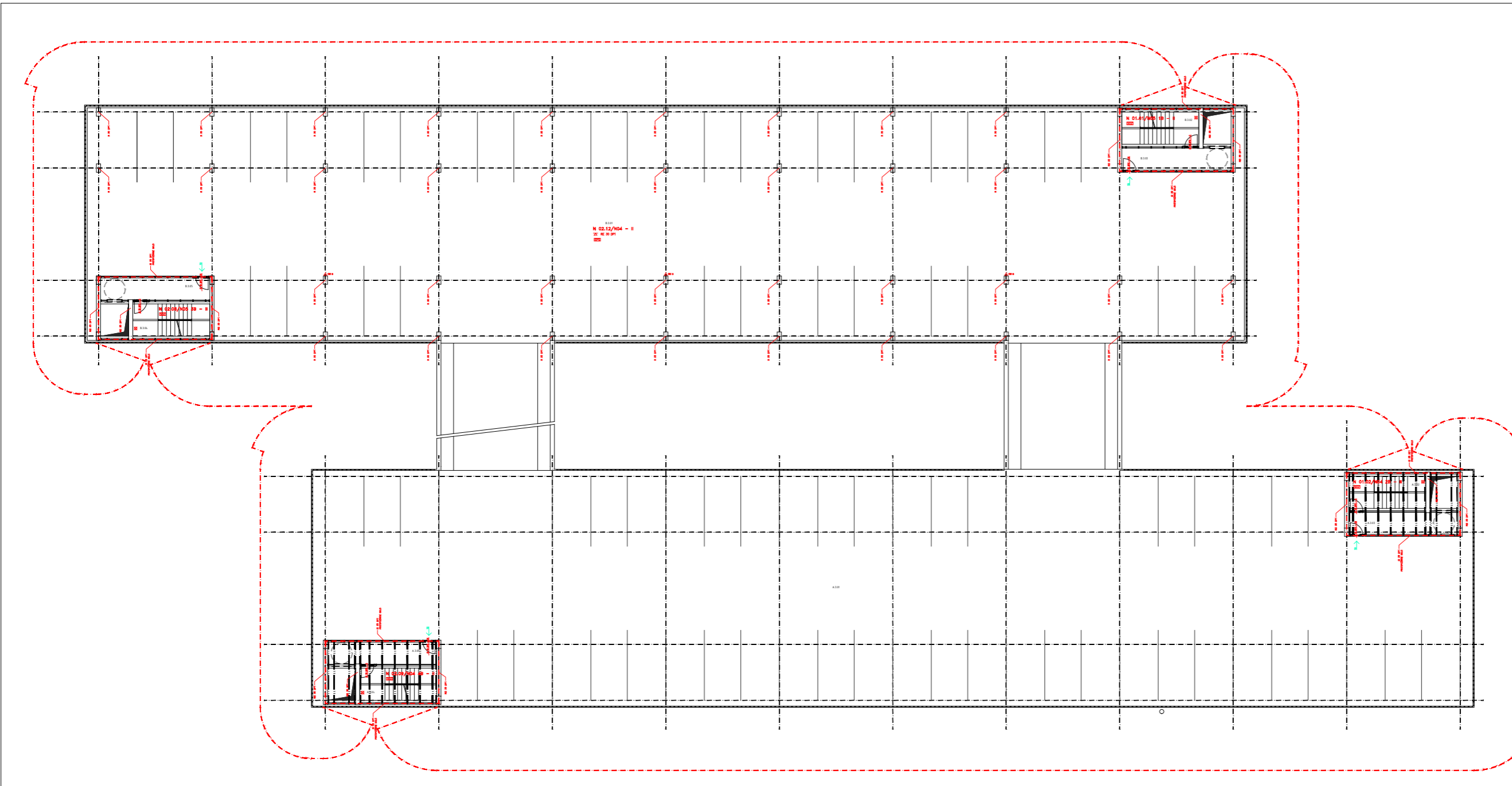
- LEGENDA**
- HRANICE PŮ
 - B 15 DP3 C POŽÁDOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
 - SMĚR ÚNIKU
 - ↪ VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
 - ⬢ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - △ 143 B PŘENOSNÝ HASÍČNÝ PŘÍSTROJ
 - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

s 0,000 + 0,00 m n. n. BP
 číslo: 1527 Ústav architektury I
 vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jiří Kratochvíl
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Hradský
 architekt: Ing. Stanislava Neudajková, Ph.D.
 spolupracovník: Robert Hloušek

Parkovací dům v Humpolci
 Půdorys 2. NP

Formát: 1300 x 904
 Datum: 10. 12. 2020
 Měřítko: 1:100
 Státní znak

D3.b.04



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Účel	Plocha [m²]	Podlaha	Stěna	Strop	Poznámka
A.3.01	GARAZ	1316,27	LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	COPILET, LOP, POHLEDYVÝ BETON		
A.3.02	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	LOP	
A.3.03	CHODBA	12,29	LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	LOP	
A.3.04	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	LOP	
B.3.01	PŘEDSÍŇKA	12,29	LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	LOP	
B.3.01	GARAZ	1316,27	POHLEDYVÝ BETON	COPILET, LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.02	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.03	PŘEDSÍŇKA	12,29	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.04	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.05	PŘEDSÍŇKA	12,29	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	

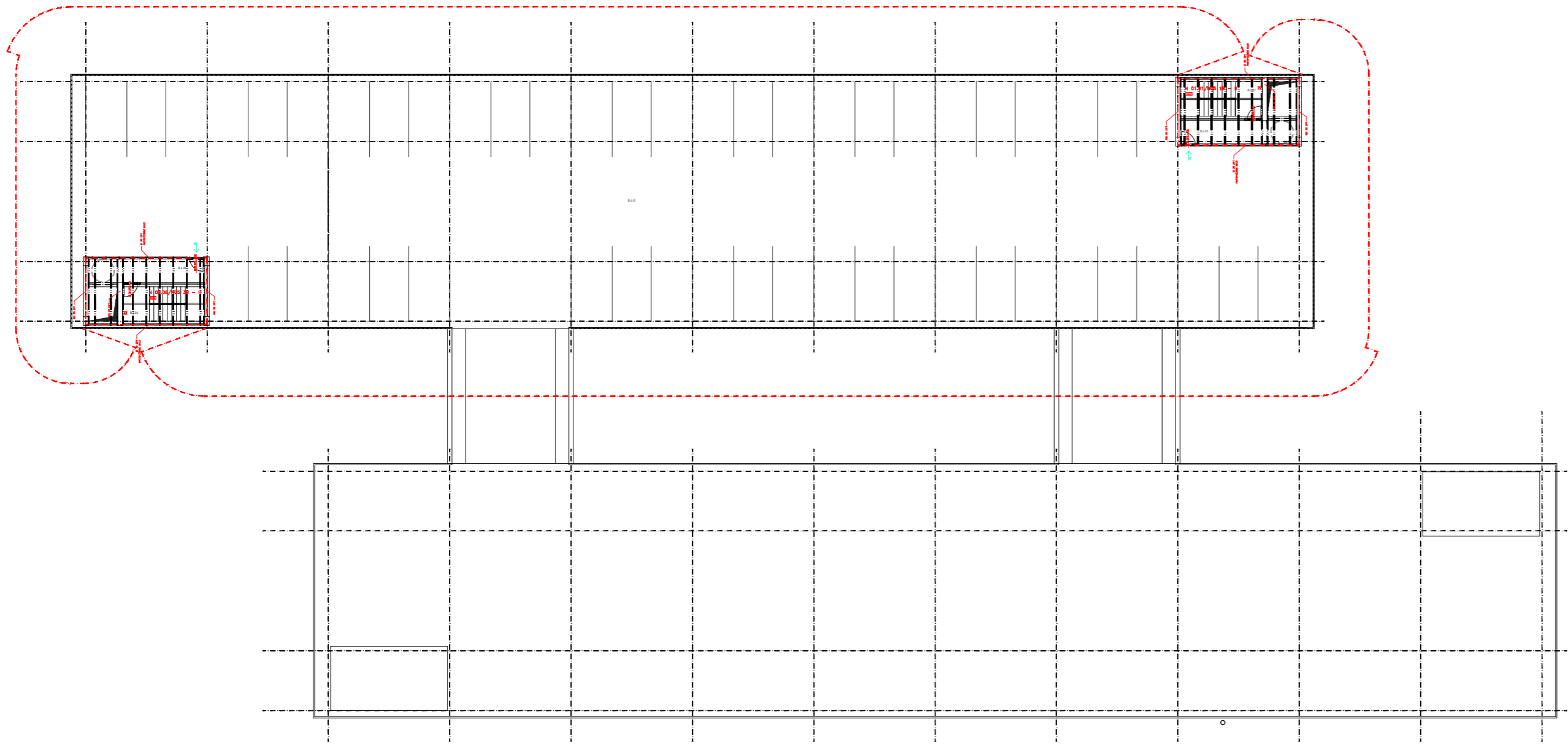
- LEGENDA**
- - - - - HRANICE PŮ
 - E 15 0P3 0 POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
 - SMĚR ÚNIKU
 - ⇨ VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
 - ⬮ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - △ 103 0 PŘENOSNÝ HASÍČNÍ PŘÍSTROJ
 - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

± 0,000 = 122,00 m n. m. BPV

objekt	15327 Ústava vauřovské I	Projektant	Fabrika architektury ČRÚT
vedoucí architekta	prof. Ing. arch. Jiří Štěrba	projektant	
vedoucí projektanta	doc. Ing. arch. Tomáš Hradský	projektant	
projektant	Ing. Stanislava Neudajková, Ph.D.	projektant	
oprávněný	Robert Hlouček	projektant	
stavba		formát	1300 x 904
		datum	16. 12. 2020
		skupina	BP
		stránka	001/001
		titulek	03.b.05

Parkovací dům v Humpolci

úroveň: **Půdorys 3. NP** 1:100 D3.b.05



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	POCOK POS.	PODLAHA	STĚNA	STŘEŠ.	POZNAMKA
B.4.01	GARAŽ	1310.27	POHLEDYVÝ BETON	COPLUT. LOP. POHLEDYVÝ BETON		
B.4.02	SCHODIŠTĚ	14.36	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.03	PŘEDÍRKA	14.08	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.04	SCHODIŠTĚ	14.30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.05	PŘEDÍRKA	12.08	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	

- LEGENDA**
- - - - - HRANICE PŮ
 - B 15 0P3 C POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
 - SMĚR ÚNIKU
 - ⇨ VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
 - - - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - △ 103 # PŘENOSNÝ HASIČÍ PŘÍSTROJ
 - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

s 0,000 + 0,000 m n. n. BP
 číslo: 1527 Ústev. v. n. n. BP
 vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jitka Štěrbová
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Hradský
 architekt: Ing. Stanislava Hradská, Ph.D.
 spolupracovník: Robert Hruška

Parkovací dům v Humpolci
 Půdorys 4. NP

Formát: 1000 x 1000
 Datum: 10. 12. 2020
 Měřítko: 1:100
 Státní znak:

D3.b.06

D4

D4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D4.a.01 Popis a umístění stavby

D4.a.02 Vzduchotechnika

D4.a.03 Vytápění

D4.a.04 Vnitřní vodovod

D4.a.05 Kanalizace

D4.a.06 Plyn

D4.a.07 Elektroinstalace

D4.b VÝPOČTOVÁ ČÁST

D4.b.01 VZT

D4.b.02 Vnitřní vodovod

D4.b.03 Vytápění

D4.b.04 Kanalizace

D4.c GRAFICKÁ ČÁST

D4.c.01 Situace

D4.c.02 Půdorys 1. PP

D4.c.03 Půdorys 1. NP

D4.c.04 Půdorys 2. NP

D4.c.05 Půdorys 3. NP

D4.c.06 Půdorys 4. NP

D4.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D4.a.01 Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt je umístěn v Humpolci na křižovatce ulic Masarykova a Hálkova. Jedná se o parkovací dům s prodejnou potravin v přízemí. Před samotnou výstavbou je nutné provést demolice stávající prodejny potravin a několika přilehlých objektů. Součástí projektu je stavba venkovního parkoviště a pěší třídy, která prochází domem a dělí stavbu parkovacího domu na 2 části. Tyto dvě části jsou spojeny ve vyšších patrech polorampami.

V přízemí východní části se nachází potraviny, se sociálním zázemím, zázemím pro zaměstnance a kavárnou. Severní segment využívá terénního zlomu a je zde díky tomu suterén se skladem. Ve všech ostatních podlažích jsou umístěny parkovací stání. V západní hmotě je umístěn vjezd do nadzemních garáží, do prvního patra se vjíždí po rampě a dále se pokračuje po polorampách.

Konstrukční výška je ve všech podlažích 3 metry, vyjma prodejny potravin, kde je 4,5 metru. Díky tomu je možné použít systém poloramp spojující obě poloviny stavby.

D4.a.02 Vzduchotechnika

Větrání je objektu řešeno jako přirozené v části hromadných garáží, jako nucené ve skladu a toalety pro zaměstnance, ve zbylých místnostech je kombinací obou, jedná se především o supermarket.

Celkový objem vyměněného vzduchu je 36 502 m³/h. Jeho výměnu zajišťují 3 VZT jednotky, dvě velké o výkonu 16 400 m³/h, které obsluhují prostor supermarketu a jedna menší o výkonu 4100 m³/h, jež odvětrává sociální zařízení, šatny a sklad.

Všechny VZT jednotky jsou umístěny ve strojovně vzduchotechniky v 1. PP, čerstvý vzduch je nasáván ze východní strany a odpadní vzduch je veden přes tunel pod exteriérovým schodištěm na severní fasádu druhé části budovy. Vedení mezi strojovnou v 1. PP a 1. NP je umístěno do VZT šachty.

Vzduchotechnické potrubí je navrženo z pozinkovaného plechu obdélného průřezu. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny vyústky, které jsou umístěny v přírodním vzduchovodu ve spodní části a u nasávacího potrubí také ve spodní části. Veškeré rozvody jsou vedeny volně. V objektu je navržen cirkulační provoz vzduchotechnického zařízení, tzn. že část odsávaného znečištěného interiérového vzduchu je znovu čištěna a upravena pro potřebu vytápění a větrání interiéru.

D4.a.03 Vytápění

Zdrojem tepla je plynový kondenzační kotel o výkonu 50 kW nacházející se v kotelně v 1. PP. Zplodiny jsou odváděny do nerezového komína připevněného z vnějšku na fasádě. Palivo je přivedeno na z exteriéru rovnou do kotelny nízkotlakou přípojkou.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková s převážně horizontálními rozvody, vedenými volně pod stropy. Stoupací rozvody jsou umístěny do instalační šachty. Supermarket kvůli variabilní dispozici vytápí stropní sálavé panely, v šatnách a kancelářích to pak jsou desková otopná tělesa a na toaletách zaměstnanců otopné žebříky. Na tepelné pohodě se podílí vzduchotechniky. Zbytek objektu není vytápěn.

D4.a.04 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen na městský vodovodní řad přípojkou o vnitřním průměru 50 mm. Vodoměrná sestava včetně vodoměru se nachází ve vodoměrné šachtě v jihovýchodním cípu pozemku bezprostředně při jeho hranici. Voda je rozvedena pouze 1. NP, tedy pouze ležatým rozvodem volně pod stropem v . Nicméně kvůli jejich délce je třeba dbát na kompenzaci délkové roztažnosti potrubí jeho trasou. Ohřev teplé vody je pouze lokální. Požární zabezpečení nevyužívá vnitřního vodovodu.

D4.a.05 Kanalizace

Dešťová

Střešní patra spádována a dešťová vody z nich stéká do vpustí, pod stropem předposledních podlaží je vedena do vnitřních svislých potrubí. Pod podlahou 1. NP je pak svedeny do sběrného potrubí. Je použit gravitační systém, což se projevuje na velkých rozměrech použitého potrubí (svislá potrubí Dn = 125 mm, sběrná Dn = 225 mm). Opětovné využití dešťové vody znemožňuje riziko úniku ropných produktů ze zaparkovaných aut, proto je nutné umístění lapače olejů (LAPOLu).

Splašková

Splašková kanalizace je řešena také jako gravitační. Vedena je pod podlahou 1. NP, to znamená buď v zemi nebo pod stropem 1. PP. Městská kanalizace v Humpolci není řešena jako oddílná a z toho důvodu je splaškové i dešťové svedeno do jediné kanalizační přípojky.

Na obě potrubí je použit plast.

D4.a.06 Plyn

Plyn je do objektu zaveden jako palivo pro plynový kondenzační kotel vytápějící budovu. HUP s plynoměrem je umístěn v jihovýchodním cípu pozemku, při jeho hranici. Do kotelny v 1. PP je pak veden v zemi mimo budovu. Materiálem potrubí je svařovaná ocel.

D4.a.07 Elektrorozvody

Elektroměr spolu s hlavním rozvaděčem je umístěn v jihovýchodním rohu budovy. Odsud jsou rozvedeny svislým potrubím do vyšších pater, nebo v zemi do 2 části budovy. Rozvody jsou řešené jako volné umístěné jakou většina instalací pod stropem.

D4.b VÝPOČTOVÁ ČÁST

D4.b.01 Vzduchotechnika

VZT Supermarket	VZT Sociální zařízení	a sklad
$V_p = V_{\text{místnosti}} \cdot n$ [m ³ /h] S _{místnosti} = 1109,77 [m ²] h _{místnosti} = 4,2 [m] n = 7 V _p = 32627,24 [m ³ /h]	$V_p = V_{\text{místnosti}} \cdot n$ [m ³ /h] S _{místnosti} = 51,37 [m ²] h _{místnosti} = 4,2 [m] n = 10 V _p = 2157,54 [m ³ /h]	$V_p = V_{\text{místnosti}} \cdot n$ [m ³ /h] S _{místnosti} = 211,99 [m ²] h _{místnosti} = 2,7 [m] n = 3 V _p = 1717,12 [m ³ /h]
Potrubí $V_p = A \cdot v$ $A = V_p / (v \cdot 3600)$ v = 9 [m/s] A = 1,007 [m ²]	Potrubí $V_p = A \cdot v$ $A = V_p / (v \cdot 3600)$ v = 6,5 [m/s] A = 0,092 [m ²]	Potrubí $V_p = A \cdot v$ $A = V_p / (v \cdot 3600)$ v = 6,5 [m/s] A = 0,073 [m ²]
VZT jednotky 2 x 16 400 velikost dle konkrétního výrobce	Velikost VZT jednotky 1 x 4100 velikost dle konkrétního výrobce	Maximální rozměr potrubí 1.NP 310 x 310 mm Maximální rozměr potrubí 1.PP 310 x 250 mm Maximální rozměr potrubí celkově 450 x 400 mm
Maximální rozměr potrubí 700 x 800 mm		

D4.b.02 Vnitřní vodovod

Průměrná denní potřeba vody $Q_p = q \cdot n$ q = 30 [l/osoba] n = 264 [osob] Q _p = 7920 [l/den]
Maximální denní potřeba vody $Q_m = Q_p \cdot k_d$ k _d = 1,3 Q _m = 10296 [l/den]
Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = (Q_m \cdot k_h) / t$ t = 12 [h] k _h = 2,1 Q _h = 1801,8 [l/h]
Návrh světlosti potrubí $d = \sqrt{(4 \cdot Q_v / (\pi \cdot v))}$ Q _v = 0,50 [l/s] v = 2,5 [m/s] d = 0,50 [m]

D4.b.03 Vytápění

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Pelhřimov ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-16 °C
Délka otopného období d	241 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	5141,43 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	2860 m ²
Celková podlahová plocha A_e podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1224,15 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	0,56 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	18480 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	13882 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.40	50 mm	37	1.00	1.00	14.8	9.9
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.4		0	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0.25		1224	0.65	0.65	198.9	198.9
Střecha	0.11			1.00	1.00	0	0
Strop pod půdou	0.12		1224	0.80	0.95	117.5	139.5
Okna - typ 1	0.9		375	1.00	1.00	337.5	337.5
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	3.5			1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce h_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot h_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

Nápověda

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

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

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text"/> 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text"/> 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text"/> 30 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	53.9 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	44.9 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 17%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 1285357.5 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	533	Obvodový plášť	355
Podlaha	7,160	Podlaha	7,160
Střecha	4,230	Střecha	5,023
Okna, dveře	12,150	Okna, dveře	12,150
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,059	Tepelné mosty	2,059
Větrání	26,735	Větrání	21,388
--- Celkem ---	52,867	--- Celkem ---	48,135

D4.b.04 Kanalizace

Dešťová kanalizace: D1 - 10 svislé potrubí

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 0 = 0$ l/s ???

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0$ l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	<input type="text"/> 0.030 l / s . m ² ???
Púdorysný průmět odvodňované plochy	A =	<input type="text"/> 286 m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	<input type="text"/> 0.8 ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 6.86$ l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 6.86$ l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 125

Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text"/> 0.113 m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	<input type="text"/> 0.007498 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text"/> 70 % ???	Rychlost proudění	v =	<input type="text"/> 1.152 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	i =	<input type="text"/> 2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	<input type="text"/> 8.641 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	<input type="text"/> 0.4 mm ???			

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubí>

zdroj: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

Dešťová kanalizace: Svodné potrubí

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 0 = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

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 $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 0 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 2860 \text{ m}^2 \text{ ???}$

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

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 68.64 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 68.64 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	$d = 0.29 \text{ m} \text{ ???}$	Průtočný průřez potrubí	$S = 0.049386 \text{ m}^2 \text{ ???}$	
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70 \text{ %} \text{ ???}$		Rychlost proudění	$v = 2.049 \text{ m/s} \text{ ???}$
Sklon splaškového potrubí	$i = 2.0 \text{ %} \text{ ???}$		Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = 101.207 \text{ l/s} \text{ ???}$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 300 ???)**

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

Kanalizace: Jednotná přípojka

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony)

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
5	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
2	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	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
5	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umyvací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = DU_{max} =$	2 l/s ???
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$	0	l/s ???
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$	0	l/s ???
Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	2 l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	0.030	l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	2860	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	0,8	???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	68.64 l/s ???
----------------------------------	-----------------------------	---------------

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

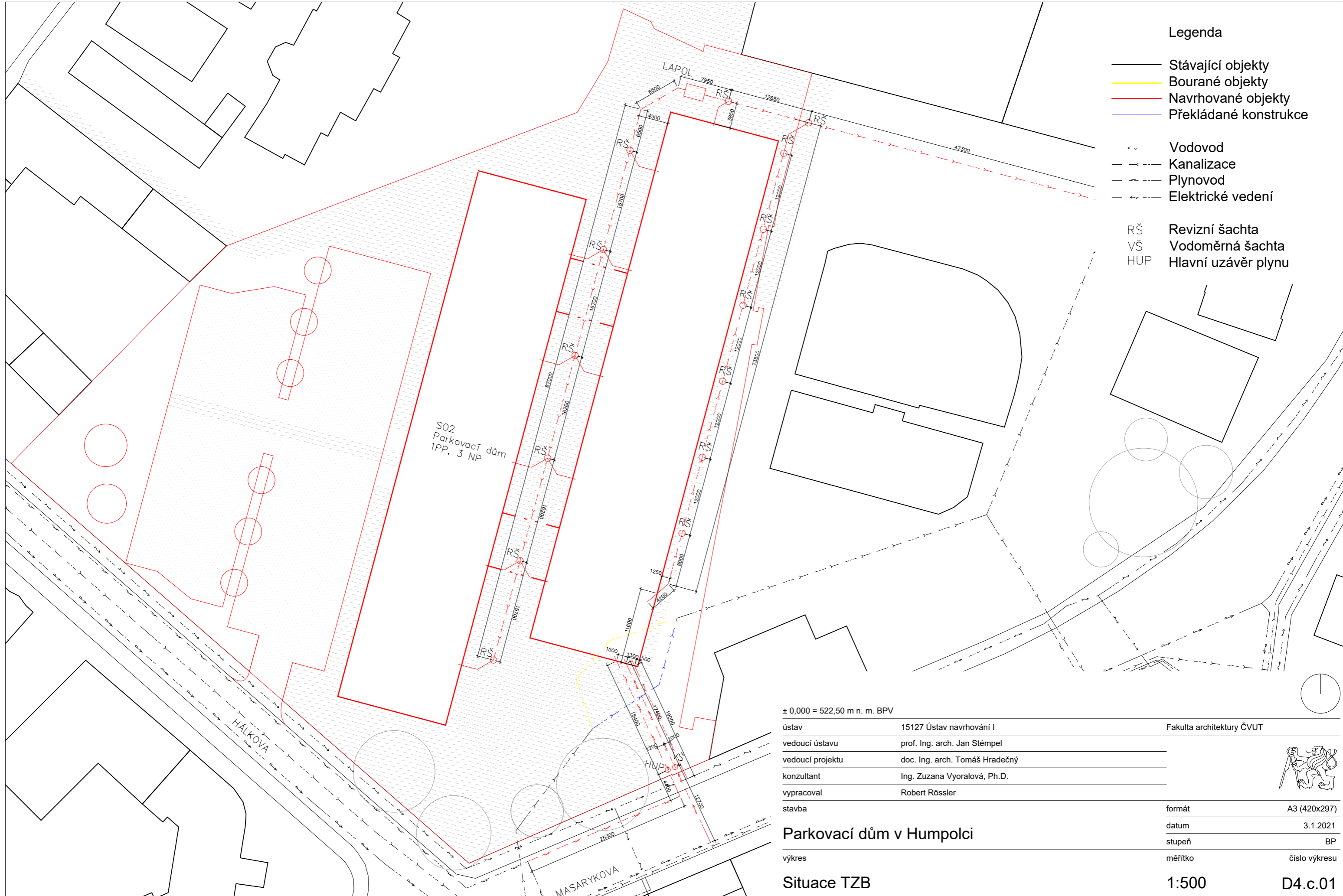
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	69.3 l/s ???
--	--	--------------

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 300
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	0.29 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	70 % ???
Sklon sploškového potrubí	$I =$	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	$S =$	0.049386 m ² ???
Rychlost proudění	$v =$	2.049 m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	101.207 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 300 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>



Legenda

- Stávající objekty
- Bourané objekty
- Navrhované objekty
- Překládané konstrukce
- Vodovod
- Kanalizace
- Plynovod
- Elektrické vedení
- RŠ Revizní šachta
- VŠ Vodoměrná šachta
- HUP Hlavní uzávěr plynu

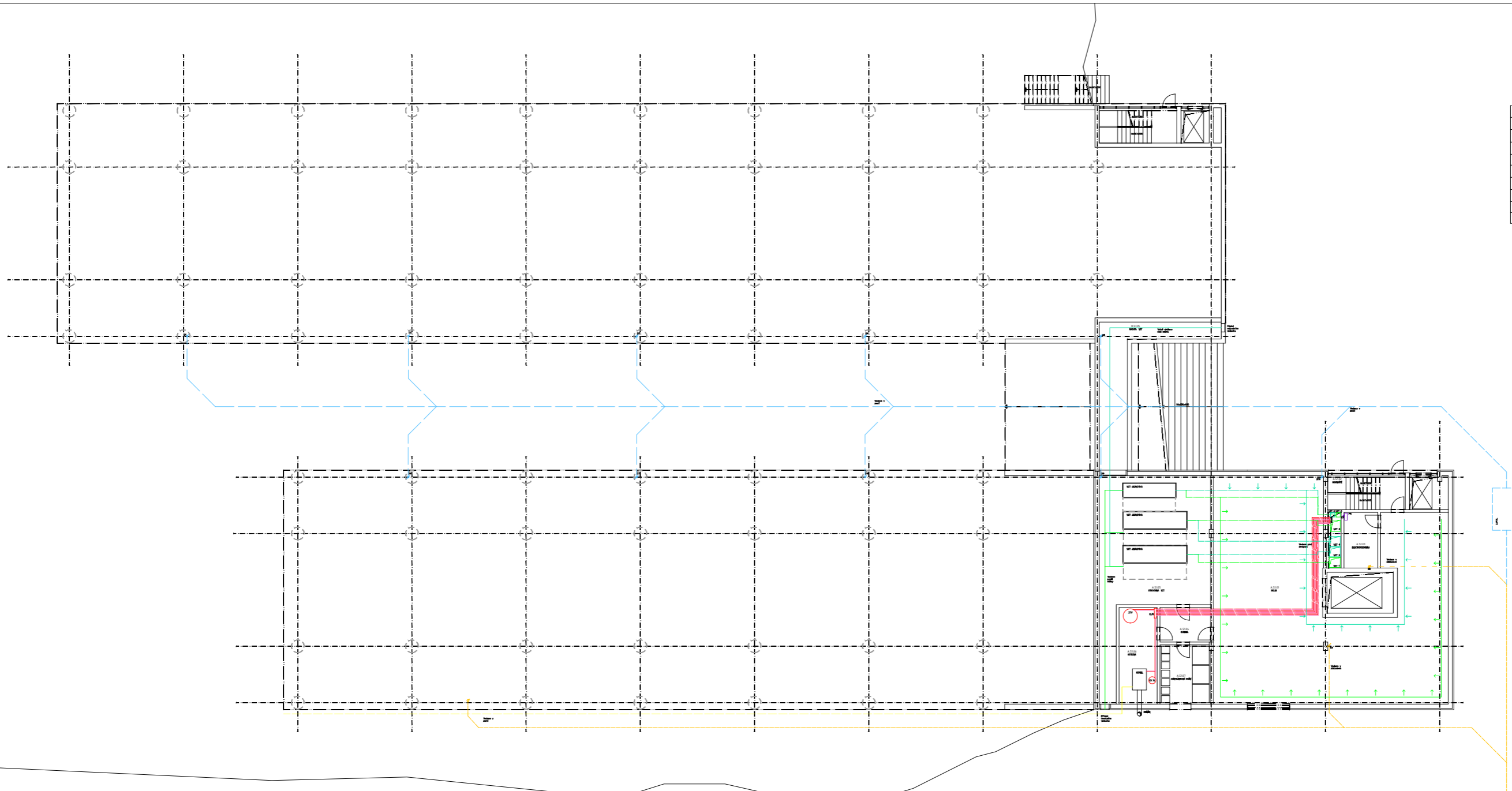
± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stémpel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval	Robert Rössler	
stavba		formát A3 (420x297)
		datum 3.1.2021
		stupeň BP
		měřítko číslo výkresu
		1:500 D4.c.01

Parkovací dům v Humpolci

Situace TZB





TABULKA MÍSTNOSTÍ

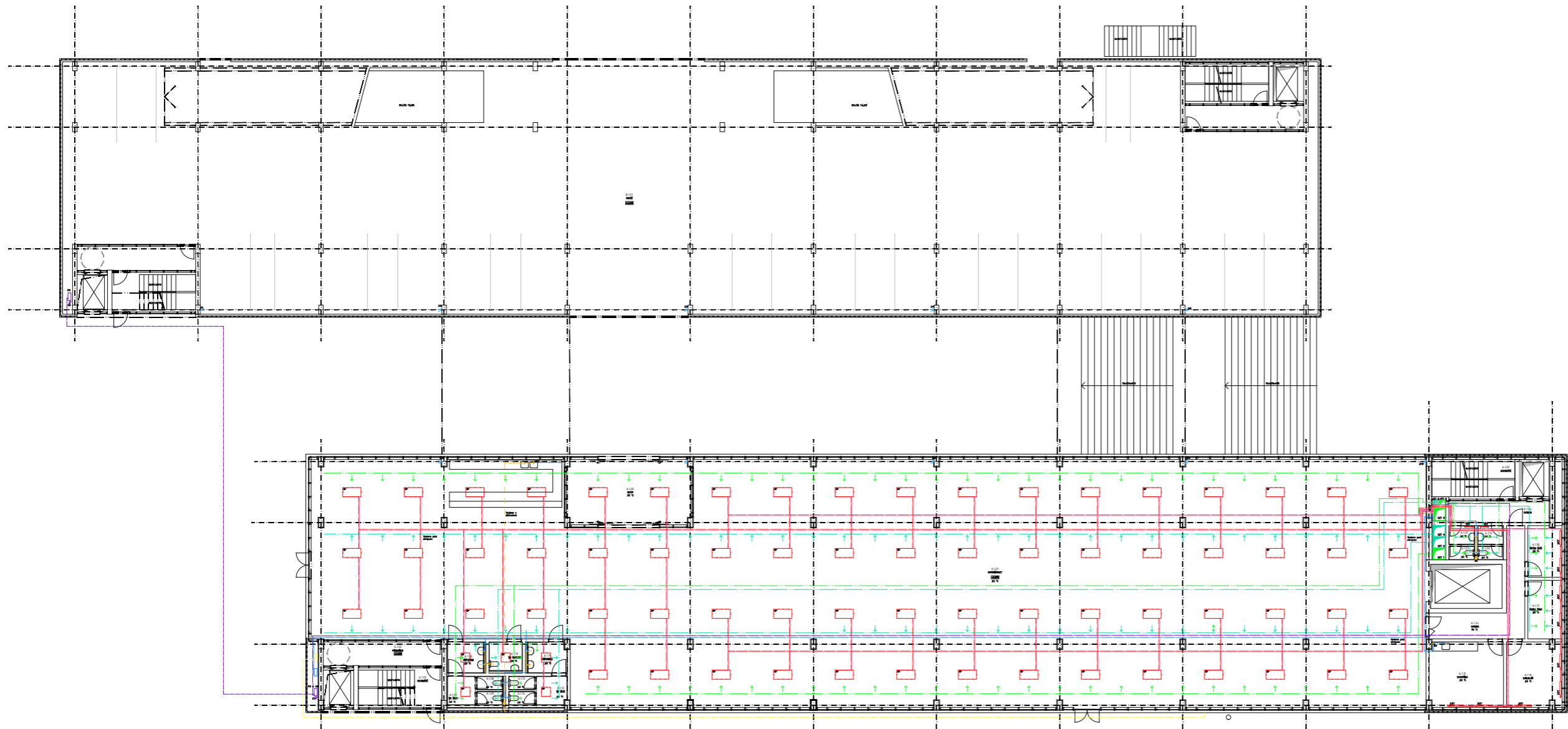
ČÍSLO	ÚČEL	PLOŠKA [m ²]	PODLAŽNÍ	STĚNA	STŘEŠ	PODMÁKRA
A.51.01	SKLAD	211,99	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDYVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.51.02	SKHODBĚ	13,47	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDYVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
A.51.03	ELEKTROKOVANINA	9,47	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDYVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.51.04	CHODBA	8,24	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.51.05	STROJOVNA VZT	65,37	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDYVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.51.06	KOTELNA	13,07	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDYVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.51.07	KONTENEROVÉ ESTÁKI	14,03	LEŠTĚNÝ DRÁNOBETON	POHLEDYVÝ BETON, ŠTUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
B.51.01	SKHODBĚ	13,47	POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON, LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.51.02	SKLADNA VZT	26,98	POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	

- LEGENDA**
- VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
 - TOPENÍ PŘÍVOD
 - TOPENÍ ODVOD
 - VNITŘNÍ VODOVOD
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - PLYN
 - ELEKTROINSTALACE
 - VEDENÍ V PODLAŽÍ/ZEMĚ
 - VEDENÍ V PŘEDSTĚNĚ/PŘÍČE
 - VEDENÍ VOLNĚ POD STROPĚM
- VZT1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ VZT
 T1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ TOPENÍ
 S1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 D1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 E1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ ELEKTROINSTALACE
- EX N EXPAZNÍ NÁDOBA
 R/S ROZDĚLOVÁČ / SBĚRAČ
 ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
 PR PATROVÝ ROZVADĚČ

1:5000 = 120,00 m n. m. BPV
 číslo: 15327 Ústev. v. n. m. BPV
 vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Štrágal
 vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Tomáš Hradský
 architekt: Ing. Zuzana Vyrostková, Ph.D.
 spolupracovník: Robert Hlaváč

Parkovací dům v Humpolci
 Půdorys 1. PP

Formát: 1300 x 934
 Datum: 18. 12. 2020
 Státní znak: 887
 1:100 D4.c.02



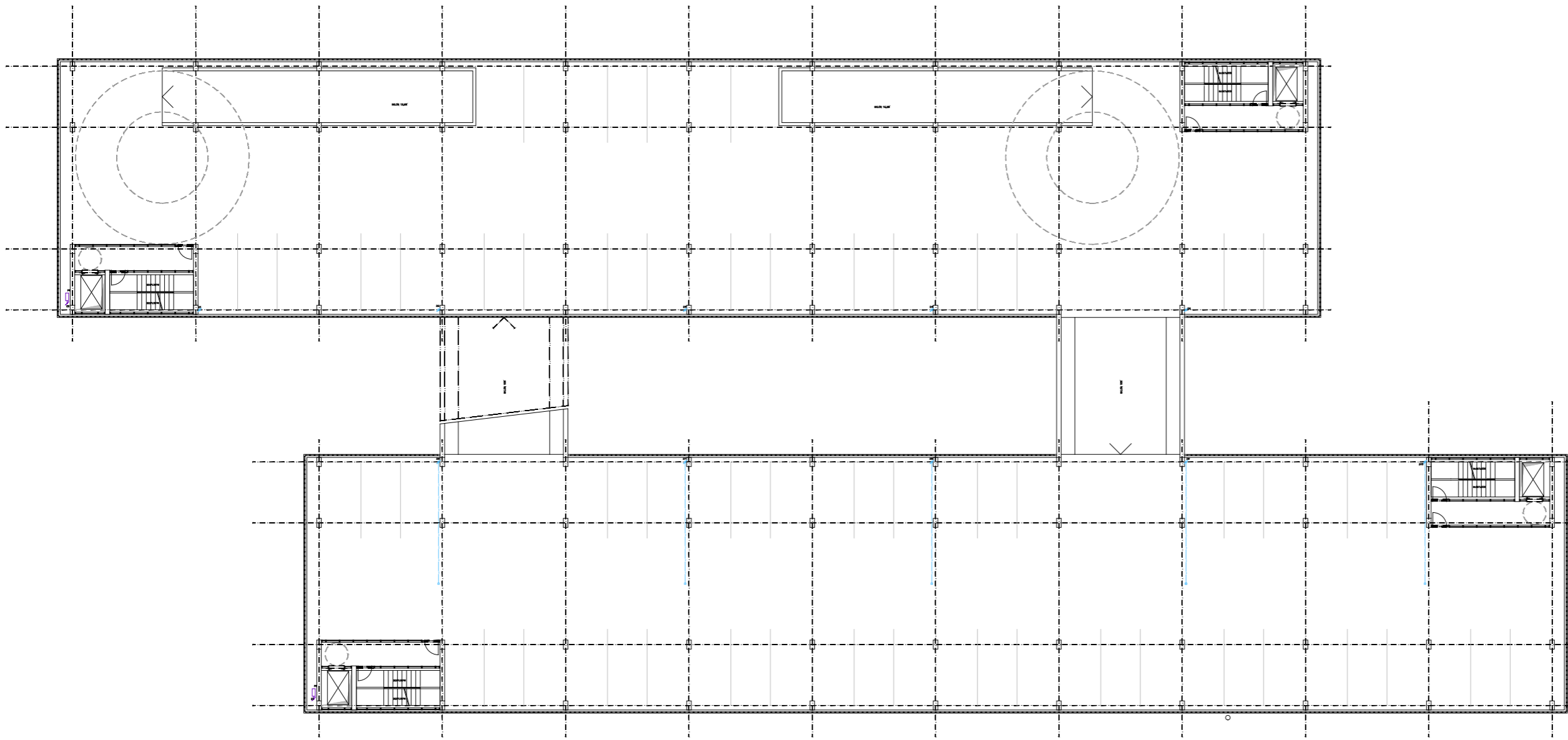
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	POZ. PLOCHA	PODLAŽNÍ	STĚNA	STŘEŠNÍ	POZNÁMKA
A.1.01	SUPERMARKET	1919.01	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.02	SCHODIŠTĚ	14.38	POHLEDYVÝ BETON	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.03	PŘEDŠÍŘKA	12.08	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.04	SCHODIŠTĚ	14.38	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.05	CHODBA	9.24	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.06	CHODBA	17.01	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.07	KUCHYŇKA	20.87	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.08	KANCELÁŘ	19.28	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.09	SATNA ŽENY	8.88	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.10	SATNA MUŽI	7.38	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	
A.1.11	UMÝVÁRNA ŽENY	2.13	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.12	KABINKA WC	1.53	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.13	UMÝVÁRNA MUŽI	2.13	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.14	KABINKA WC	1.53	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.15	UMÝVÁRNA ŽENY	4.82	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.16	WC ŽENY	3.52	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.17	KABINKA WC	1.53	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.18	KABINKA WC	1.53	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.19	WC MUŽI	4.18	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.20	UMÝVÁRNA MUŽI	5.27	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.21	WC MUŽI	3.81	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.22	KABINKA WC	1.53	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.23	KABINKA WC	1.53	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP, STUKOVÁ OMÍTKA	POHLEDYVÝ BETON	KERAMICKÝ OBLAD, v 2000 mm
A.1.24	VSTUP	34.78	CEMENTOVÁ STĚNA	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.01	GAŇAŽ	1103.27	POHLEDYVÝ BETON	COPILE, LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.02	PŘEDŠÍŘKA	12.08	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.03	SCHODIŠTĚ	14.38	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.04	PŘEDŠÍŘKA	12.08	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	
B.1.05	SCHODIŠTĚ	14.38	POHLEDYVÝ BETON	LOP	POHLEDYVÝ BETON	

LEGENDA

- VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
 - TOPEŇ PŘÍVOD
 - TOPEŇ ODVOD
 - VNITŘNÍ VODOVOD
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - PLYN
 - ELEKTROINSTALACE
 - VEDENÍ V PODLAŽÍ/ZEMĚ
 - VEDENÍ V PŘEDSTĚNĚ-PRŮČE
 - VEDENÍ VOLNĚ POD STROPĚM
- VZTI STOUPAČNÍ POTRUBÍ VZT
 TI STOUPAČNÍ POTRUBÍ TOPEŇ
 S1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 D1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 E1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ ELEKTROINSTALACE
- DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
 TOT TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
 SP SALÁVÉ PANELE
 PR PATROVÝ ROZVADĚČ
 HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
 KP V PŘIVÉTRÁVACÍ VENTIL

1:1000 - 1:2000 m. n. s. BPV
 1522 Ústí nad Labem
 Ing. Zuzana Vyměšalá, Ph.D.
 Ing. Robert Hájek
 1300 - 1304
 18. 12. 2020
 807
 Parkovací dům v Humpolci
 Půdorys 1. NP
 1:100
 D4.c.03

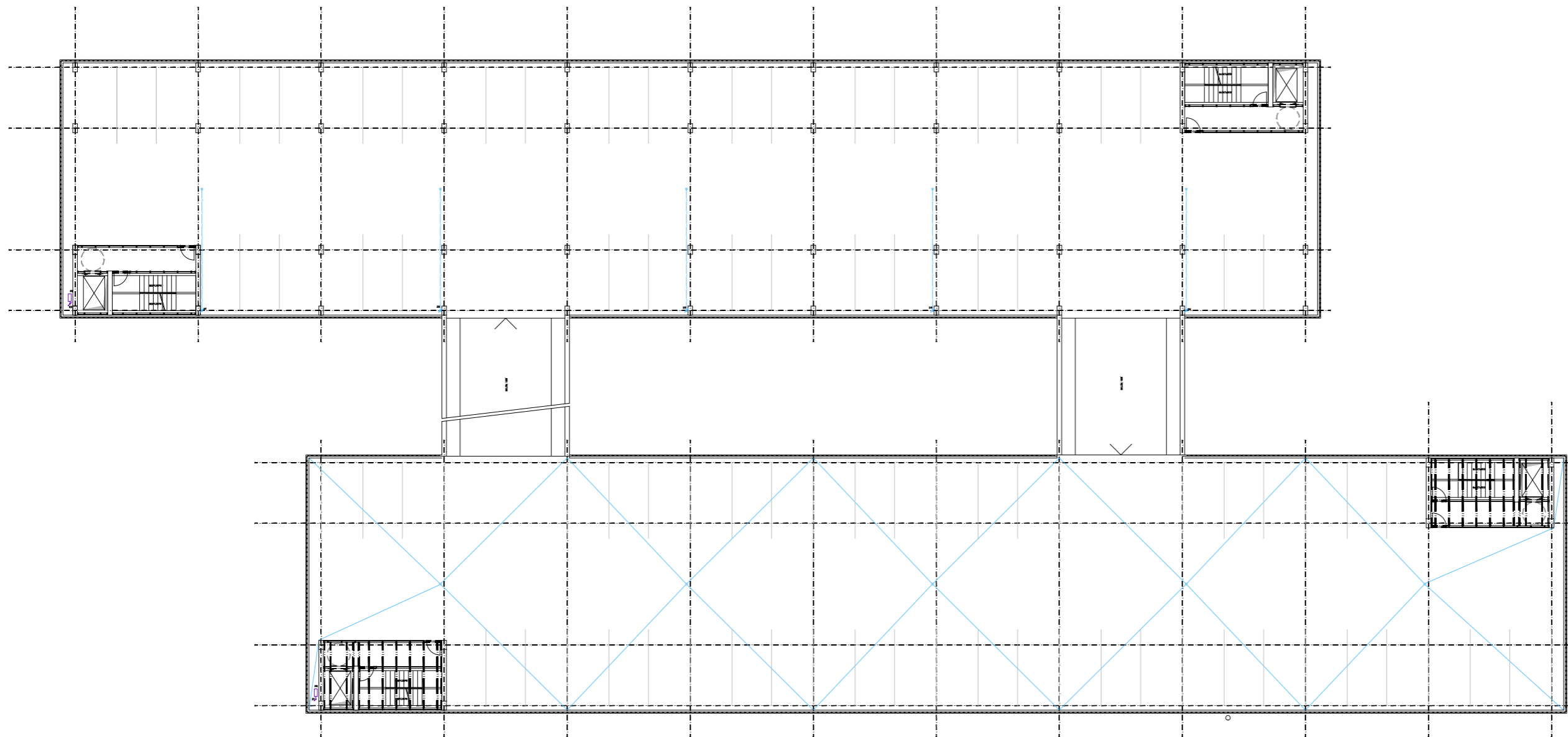


TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA [m ²]	PODLAŽÍ	STĚNA	STŘEP	POZÁMKA
A.2.01	GAJAZ	135,27	LEŠENÝ GRANOBETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.02	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.03	PŘEDÍRKA	12,09	LEŠENÝ GRANOBETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.04	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
A.2.05	PŘEDÍRKA	12,09	LEŠENÝ GRANOBETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.01	GAJAZ	135,27	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.02	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.03	PŘEDÍRKA	12,09	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.04	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.2.05	PŘEDÍRKA	12,09	POHLEDYVÝ BETON	LOP, POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	

LEGENDA

- VZT PŘÍVOD
- VZT ODVOD
- VNITŘNÍ VODOVOD
- TOPEŇ PŘÍVOD
- TOPEŇ ODVOD
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- PLYN
- ELEKTROINSTALACE
- VEDENÍ V PODLAŽÍ/ZEMĚ
- VEDENÍ V PŘESTĚNĚ/PŘÁČCE
- VEDENÍ VOLNĚ POD STŘEPEM
- D1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- E1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ ELEKTROINSTALACE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ



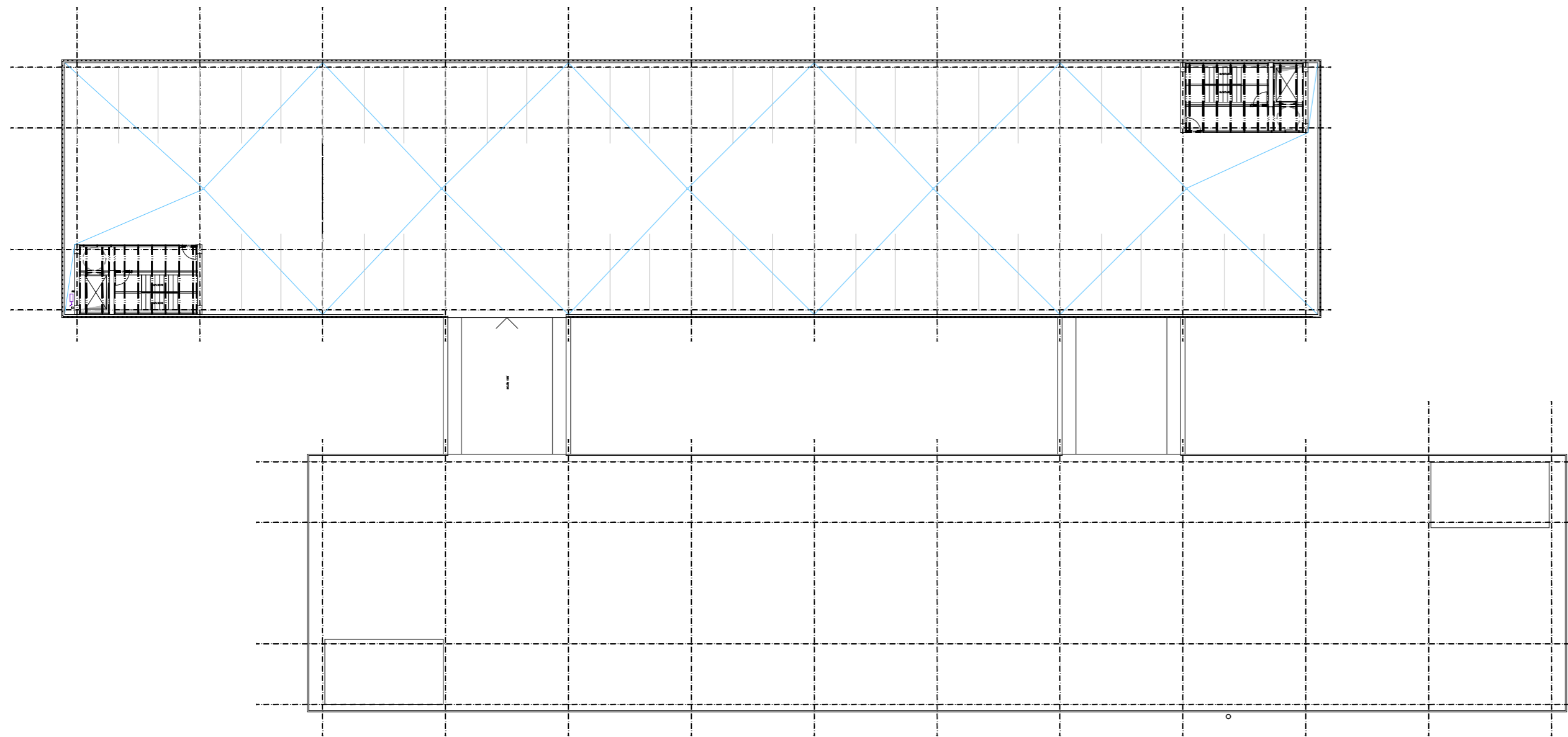
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	PLOŠKA [m²]	PODLAŽIA	STĚNA	STROP	POZNÁMKA
A.3.01	GARAZ	1318,27	LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	OPLET. LOP. POHLEDYVÝ BETON		
A.3.02	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
A.3.03	CHODBA	12,39	LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
A.3.04	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
A.3.05	PŘEDSÍŇKA	12,39	LEŠTĚNÝ GRANITOBETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.3.01	GARAZ	1318,27	POHLEDYVÝ BETON	OPLET. LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.02	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.03	PŘEDSÍŇKA	12,39	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.04	SCHODIŠTĚ	14,30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	
B.3.05	PŘEDSÍŇKA	12,39	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	POHLEDYVÝ BETON	

LEGENDA

- VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
 - VNITŘNÍ VODOVOD
 - TOPENÍ PŘÍVOD
 - TOPENÍ ODVOD
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - PLYN
 - ELEKTRONSTALACE
- VEDENÍ V PODLAŽÍ ZEMĚ
--- VEDENÍ V PŘESTĚNĚ-PRÁČCE
--- VEDENÍ VOLNĚ POD STROPĚM
- D1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 E1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ ELEKTRONSTALACÍ
 PR PATROVÝ ROZVADĚČ

s 0,000 = 120,00 m n. n. BPV
 číslo: 15127 Ústev. vaerhrodskí I
 měřič: ing. arch. Jan Štěrba
 vedoucí projektu: doc. ing. arch. Tomáš Hradský
 kontrolér: ing. Zuzana Vyvrková Ph.D.
 zpracovatel: Robert Hlouček
 měřítko: 1:100
 datum: 18. 12. 2020
 výška: 807
 číslo: 104
 název: Parkovací dům v Humpolci
 číslo: 104
 datum: 18. 12. 2020
 výška: 807
 číslo: 104
 název: Parkovací dům v Humpolci
 číslo: 104
 datum: 18. 12. 2020
 výška: 807
 číslo: 104



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL	POCOK POS.	PODLAHA	STĚNA	STŘEŠÍ	POZNAMKA
B.4.01	GARAŽ	1310.27	POHLEDYVÝ BETON	COPLUT. LOP. POHLEDYVÝ BETON		
B.4.02	SCHODIŠTĚ	14.36	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.03	PŘEDŠÍRNA	12.08	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.04	SCHODIŠTĚ	14.30	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	
B.4.05	PŘEDŠÍRNA	12.08	POHLEDYVÝ BETON	LOP. POHLEDYVÝ BETON	LOP.	

LEGENDA

- VZT PŘÍVOD
 - VZT ODVOD
 - VNITŘNÍ VODOVOD
 - TOPENÍ PŘÍVOD
 - TOPENÍ ODVOD
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - PLYN
 - ELEKTRONSTALACE
 - VEDENÍ V PODLAŽÍ ZEMĚ
 - VEDENÍ V PŘESTĚNĚ-PRÁČCE
 - VEDENÍ VOLNĚ POD STROPEM
- D1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 E1 STOUPAČNÍ POTRUBÍ ELEKTRONSTALACÍ
 PR PATROVÝ ROZVADĚČ

1:5000 = 120.00 m n. n. BPV

objekt	15327 Ústava vauřovské I	Projektant	Falcká architektura ČRÚT
vedoucí architekta	prof. Ing. arch. Jitka Štěpánková	projektant	
vedoucí projektanta	doc. Ing. arch. Tomáš Hradský	projektant	
autorizace	Ing. Zuzana Vyměřalová, Ph.D.	projektant	
oprávnění	Robert Hlouček	projektant	
stavba		formát	1500 x 1044
		datum	18. 12. 2020
		státní	BPV
		stavba	15327
		stavba	15327

Parkovací dům v Humpolci
 Půdorys 4. NP 1:100 D4.c.06

D5

D5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D5.a.01 Charakteristika komunikačního jádra

D5.a.02 Použité výrobky a prefabrikáty

D5.a.03 Materiály a povrchy

D5.b GRAFICKÁ ČÁST

D5.b.01 Půdorysy schodiště

D5.b.02 Řez schodištěm

D5.b.03 Detail ukotvení zábradlí a schodišťového ramene

D5.b.04 Axonometrie

D5.b.05 Axonometrie výřez

D5.b.06 Vizualizace 4. NP

D5.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D5.a.1 Charakteristika komunikačního jádra

Řešeným detailem je vertikální komunikační jádro. Nachází se ve dvou protilehlých rozích u obou částí budov, jsou tedy celkem 4. Jádro je navrženo jako chráněná úniková cesta typu B. Prostor je rozdělen do 3 částí: předsíňka, výtahová šachta a prostor samotného schodiště.

D5.a.2 Použité výrobky a prefabrikáty

Rameno schodiště

Schodiště je jediným betonovým prefabrikovaným prvkem domu. Jedná se o dvojitě zalomenou desku ze železobetonu, jeden prefabrikát tvoří tedy polovina podesty, schodišťové rameno a polovina mezipodesty. Prefabrikát je kotven pomocí ocelového úhelníku a chemických kotev do příčných monolitických železobetonových stěn. Úhelník je zároveň i svítidlem, je v něm umístěna zářivka. Prostor mezi částmi podesty z protilehlých prefabrikátů je překlenut článkem z pásové oceli.

Zábradlí

Zábradlí je umístěno do zrcadla a je ukotveno chemickou kotvou ze strany schodišťových stupňů. Je svařeno z ocelových jablek rozměru 30x30 mm a tyčové oceli o průměru 10 mm, jákly tvoří rám a tyčová ocel výplň.

Dveře

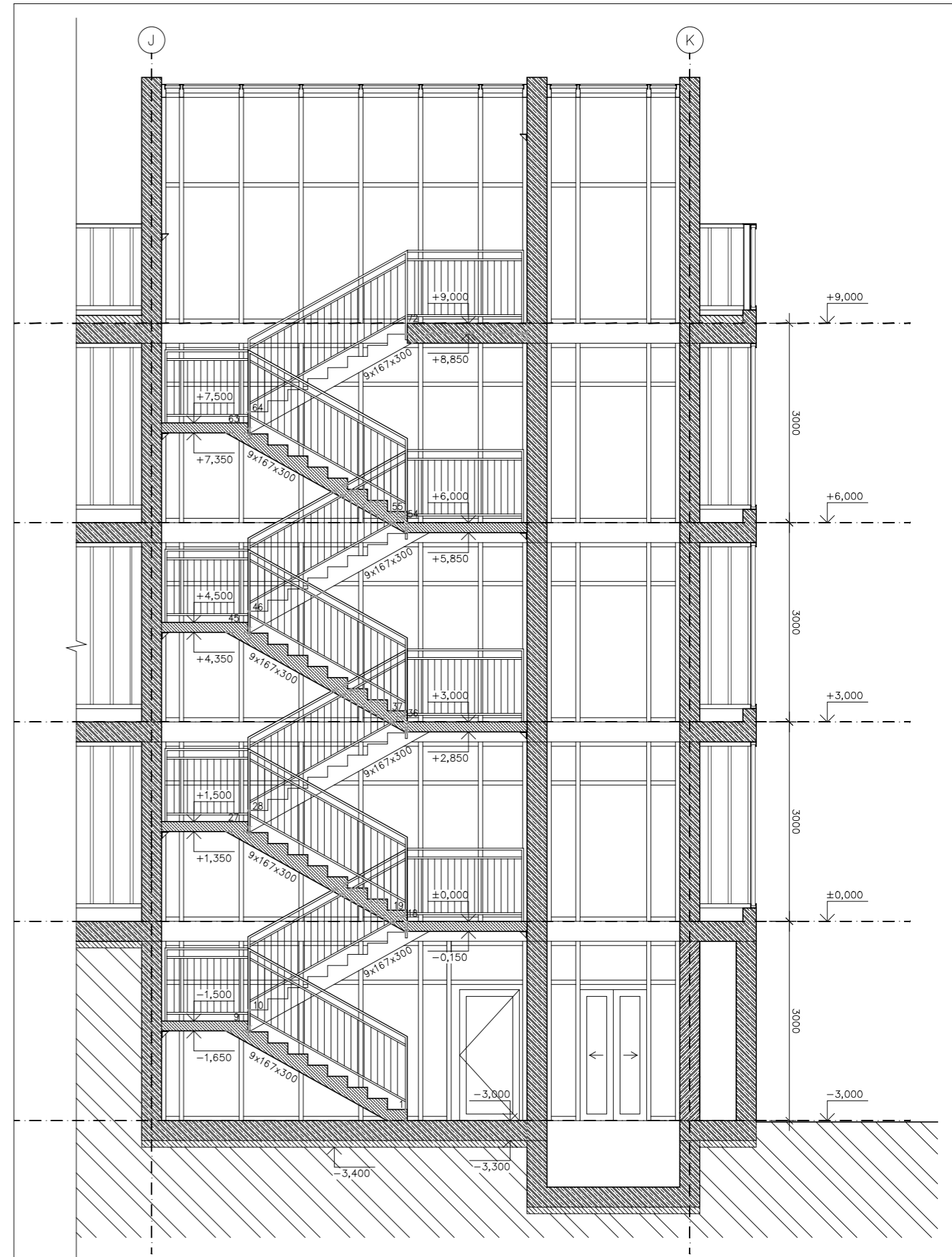
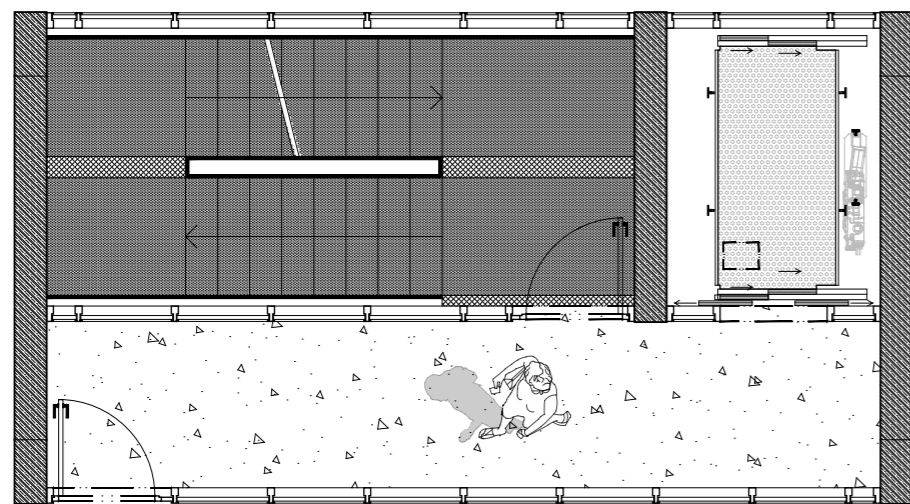
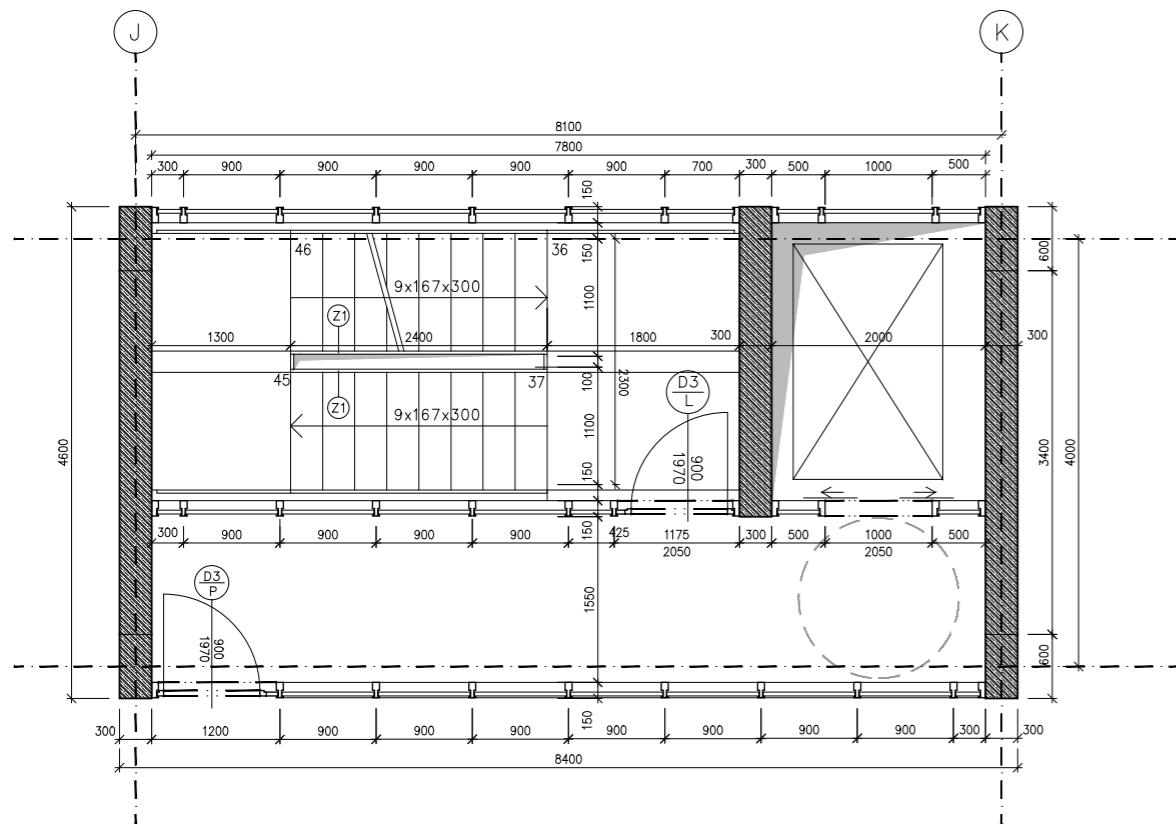
Použité dveře jsou rozměru 900x1970, z ocelového plechu a se skleněnou výplní. Použité jsou nerezové kliky s kulatou rozetou s vložkou typu FAB.

D5.a.3 Materiály a povrchy





Převládajícím prvkem je pohledový beton. Na podlahu, zdi a strop je použit monolitický beton, schodiště pak prefabrikovaný.

Podélné stěny jsou pak tvořeny vnitřními prosklenými příčkami, jejich nosný systém odpovídá rastrové fasádě v patře supermarketu. Povrchová úprava černý lak.

Posledním materiálem použitým materiálem je ocel v zábradlí a spojovacích prvcích. Ta bude natřena transparentním lakem.



LEGENDA POVRCHŮ

-  Beton monolitický
-  Beton prefabrikovaný
-  Pásová ocel
-  Ocelové játky

± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná	
vypracoval	Robert Rössler	

Parkovací dům v Humpolci

výkres

Půdorys schodiště

formát	A3 297x420
datum	23. 11. 2020
stupeň	BP
měřítko	číslo výkresu
	D5.b.01



± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná	
vypracoval	Robert Rössler	

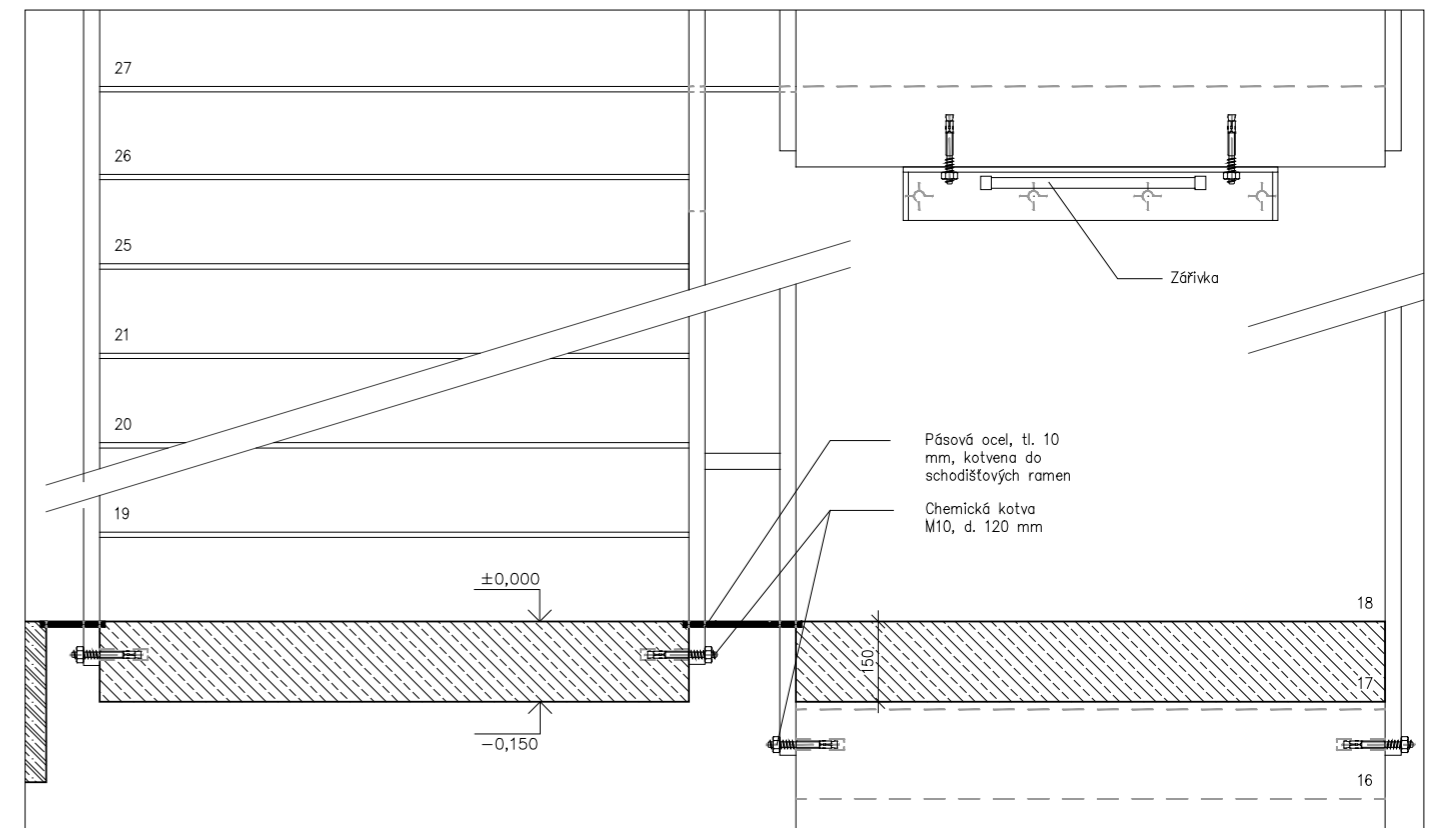
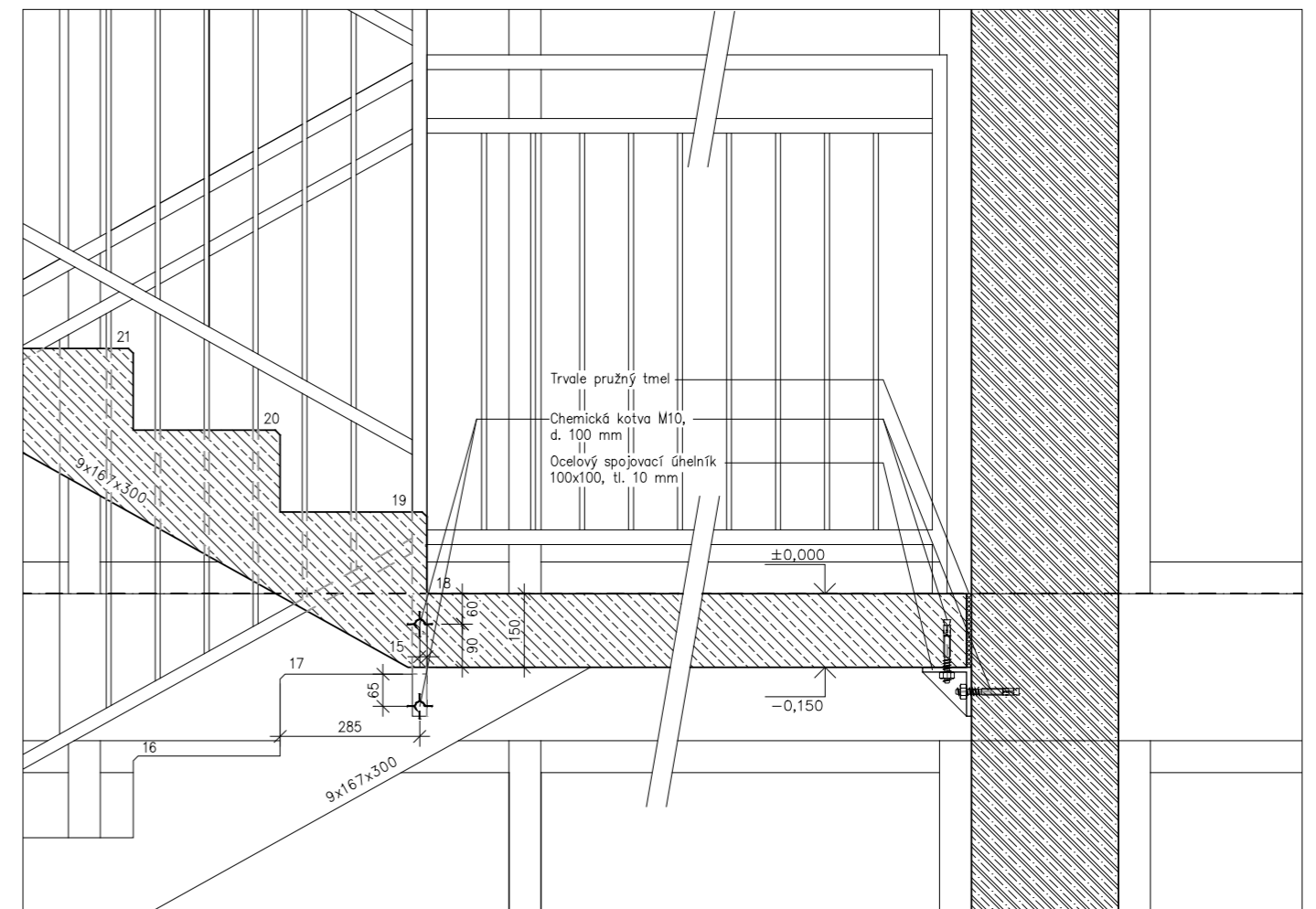
Parkovací dům v Humpolci

výkres

Řez schodištěm

formát	297x450
datum	23. 11. 2020
stupeň	BP
měřítko	číslo výkresu
	D5.b.02





± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná	
vypracoval	Robert Rössler	



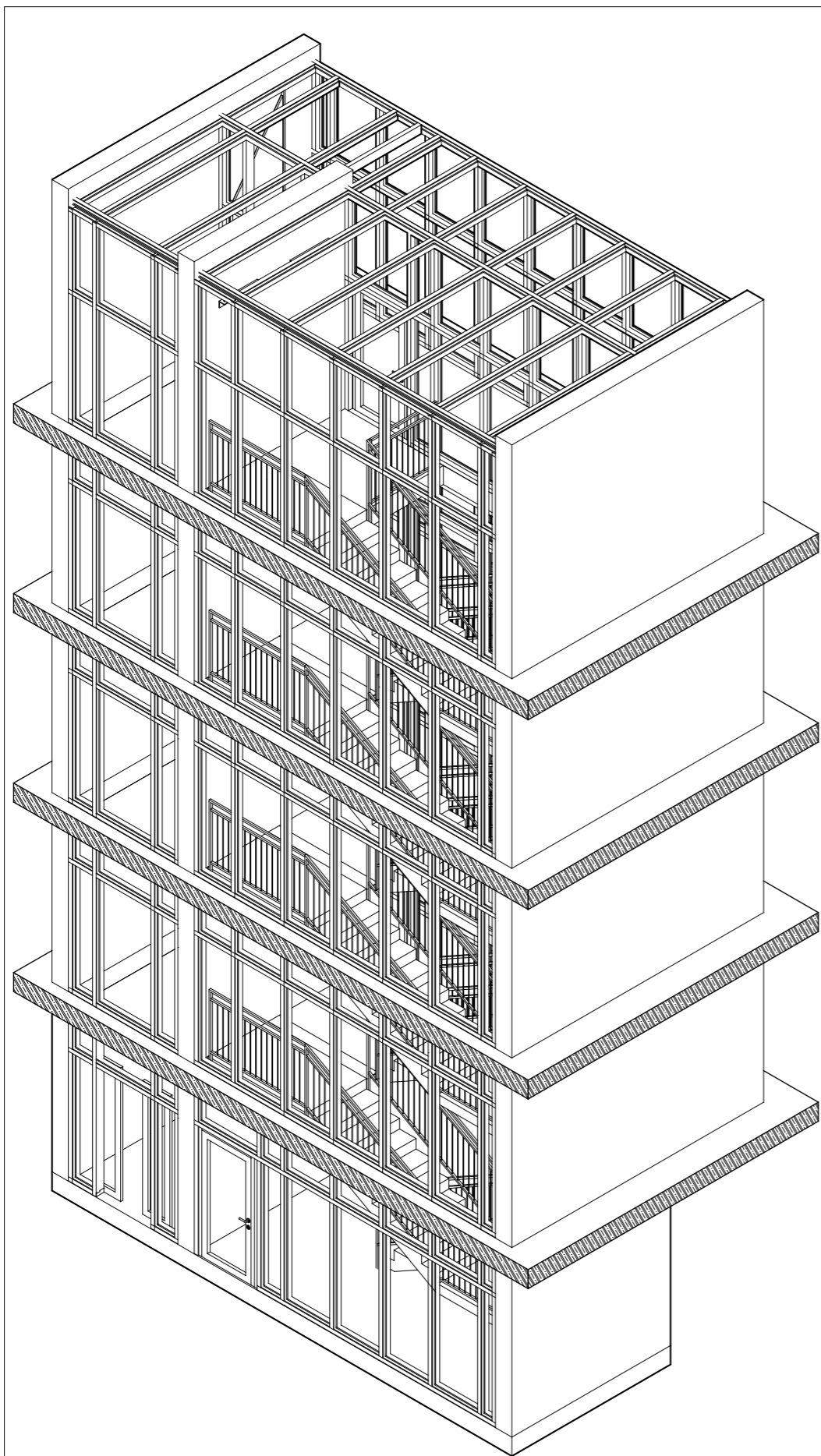
stavba		formát	A3 297x420
		datum	23. 11. 2020
		stupeň	BP
výkres		měřítko	číslo výkresu

Parkovací dům v Humpolci

Detail ukotvení zábradlí a schodišťového ramene


1:10

D5.b.03

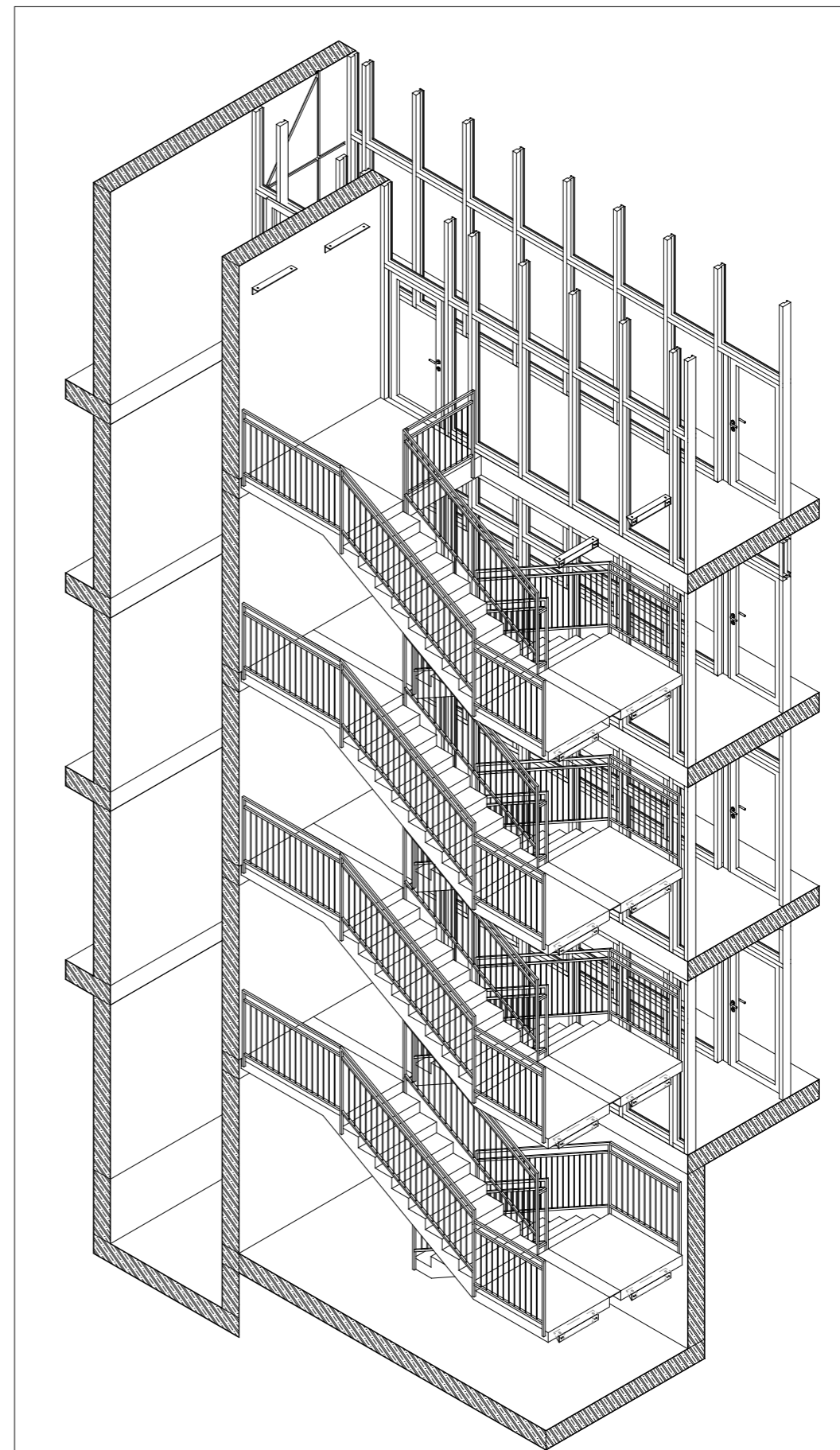


± 0.000 = 522.50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Štampel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná	
vypracoval	Robert Rössler	




stavba	formát	297x594
	datum	23. 11. 2020
	stupeň	BP
výkres	měřítko	číslo výkresu
Axonometrie	1:50	D5.b.04

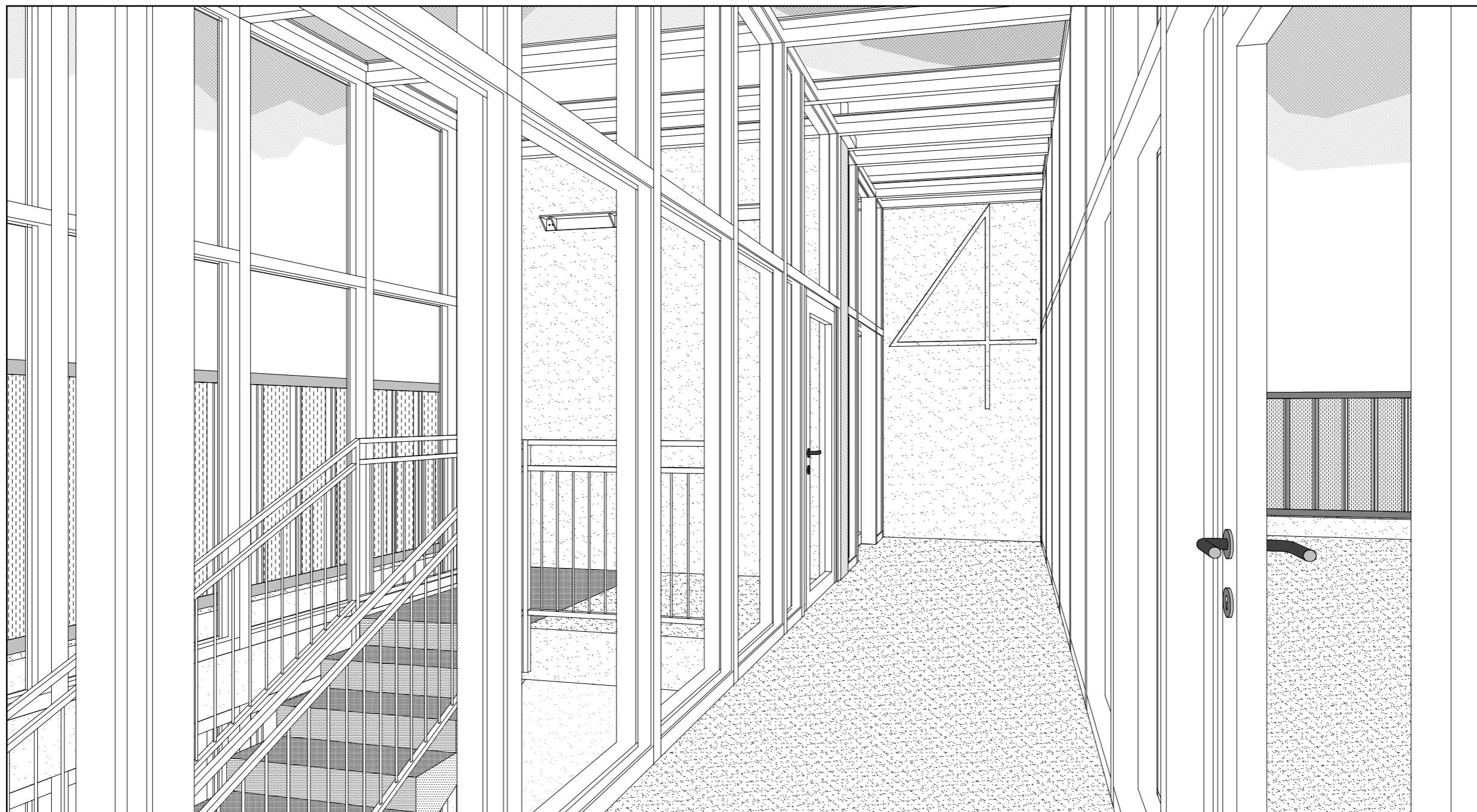


± 0.000 = 522.50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Štampel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná	
vypracoval	Robert Rössler	



stavba	formát	297x594
	datum	23. 11. 2020
	stupeň	BP
výkres	měřítko	číslo výkresu
Axonometrie výřez	1:50	D5.b.05



± 0,000 = 522,50 m n. m. BPV

ústav	15127 Ústav navrhování I	Fakulta architektury ČVUT
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný	
konzultant	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný, Ing. arch. Klára Hradečná	
vypracoval	Robert Rössler	



stavba	formát	A3 420x297
	datum	23. 11. 2020
	stupeň	BP
výkres	měřítko	číslo výkresu

Parkovací dům v Humpolci

Vizualizace 4.NP

D5.b.06

