



# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**ODBORNÝ ASISTENT:** Ing. arch. Vojtěch Ertl

**DATUM:** 5/2022

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## DOKLADOVÁ ČÁST

Anotace

Zadání bakalářské práce

Zadání části C.2 Stavebně - konstrukční části

Zadání části C.4 Technika prostředí staveb

Zadání části D Zásady organizace výstavby

## A - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B - SITUAČNÍ VÝKRESY

## C - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

### ČÁST C.1 - ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

#### C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### C.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

##### PŮDORYSY

C.1.2.1	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:100
C.1.2.2	PŮDORYS 1.PP	M 1:100
C.1.2.3	PŮDORYS 1.NP	M 1:100
C.1.2.4	PŮDORYS 2.NP	M 1:100
C.1.2.5	PŮDORYS 3.NP	M 1:100
C.1.2.6	PŮDORYS 4.NP	M 1:100
C.1.2.7	VÝKRES STŘECHY	M 1:100

##### ŘEZY

C.1.2.8	ŘEZ A_A'	M 1:100
C.1.2.9	ŘEZ B_B'	M 1:100
C.1.2.10	ŘEZ POHLED C_C'	M 1:100

##### POHLEDY

C.1.2.11	POHLED SEVERNÍ	M 1:100
C.1.2.12	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100
C.1.2.13	POHLED VÝCHODNÍ	M 1:100

##### DETAILY

C.1.2.14	DETAIL ŽB VANY	M 1:10
C.1.2.15	DETAIL DVEŘÍ	M 1:10

C.1.2.16	DETAIL OKNA	M 1:10
C.1.2.17	DETAIL ATIKY	M 1:10
C.1.2.18	DETAIL SLOUPU	M 1:5
C.1.2.19	DETAIL TERASY	M 1:10
C.1.2.20	DETAIL SVĚTLÍKU	M 1:5

### **TABULKY**

C.1.2.21	ZÁMEČNICKÉ PRVKY
C.1.2.22	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY
C.1.2.23	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
C.1.2.24	TABULKA OKEN
C.1.2.25	TABULKA DVEŘÍ

### **SKLADBY KONSTRUKCÍ**

C.1.2.26	SVISLÉ KONSTRUKCE	M 1:10
C.1.2.27	VODOROVNÉ KONSTRUKCE	M 1:10
C.1.2.28	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	M 1:10

## **ČÁST C.2 - STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

### **C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **C.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

C.2.2.1	VÝKRES ZÁKLADOVÉ DESKY	M 1:100
C.2.2.2	VÝKRES TVARU 1.PP	M 1:100
C.2.2.3	VÝKRES TVARU 1.NP	M 1:100
C.2.2.4	VÝKRES TVARU 2.NP	M 1:100
C.2.2.5	VÝKRES PREFA. SCHODIŠŤ	M 1:100

#### **C.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ**

## **ČÁST C.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

### **C.3.0 ZKRATKY POUŽITÉ V TEXTU**

#### **C.3.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **C.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST**

C.4.3.1	SITUACE	M 1:250
C.4.3.2	VÝKRES 1.PP	M 1:100
C.4.3.3	VÝKRES 1.NP	M 1:100
C.4.3.4	VÝKRES 2.NP	M 1:100
C.4.3.5	VÝKRES 3.NP	M 1:100
C.4.3.6	VÝKRES 4.NP	M 1:100

## **ČÁST C.4 - TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **C.4.1 TEXTOVÁ ČÁST**

### **C.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST**

### **C.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST**

C.4.3.1	SITUACE	M 1:250
C.4.3.2	VÝKRES 1.PP	M 1:100
C.4.3.3	VÝKRES 1.NP	M 1:100
C.4.3.4	VÝKRES 2.NP	M 1:100
C.4.3.5	VÝKRES 3.NP	M 1:100
C.4.3.6	VÝKRES 4.NP	M 1:100
C.4.3.7	VÝKRES STŘECHY	M 1:100

## **ČÁST D - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **D.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

D.2.1	SITUACE STAVENIŠTĚ	M 1:250
D.2.2	STAVEBNÍ JÁMA	M 1:250
D.2.3	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	M 1:250

## **ČÁST E - PROJEKT INTERIÉRU**

### **E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

E.2.1	PŮDORYS PIVNICE	M 1:50
E.2.2	TABULKA PRVKŮ A VESTAVNÝ NÁBYTEK	
E.2.3	VIZUALIZACE INTERIÉRU	
E.2.4	VÝPOČET DIALUX S VIZUALIZACÍ	



# PRŮVODNÍ LIST

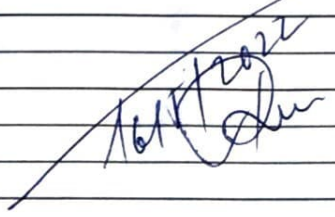
Akademický rok / semestr	2021-2022 / LETNÍ	
Ateliér	CIKA'N	
Zpracovatel	VERONIKA KOLOVECKÁ	
Stavba	PIVOVAR S PIVNICÍ A SALEM V JIHLAVĚ	
Místo stavby	PALACKÉHO, - JIHLAVA	
Konzultant stavební části	ING. MILOŠ REHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MILOSLAV SMUTEK, PH.D.	
	ING. DANIELA PÍTELKOVÁ	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PH.D.	
	ING. RADKA PERNICOVÁ, PH.D.	
	DOC. ING. ARCH. MIROSLAV CIKA'N	

## ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

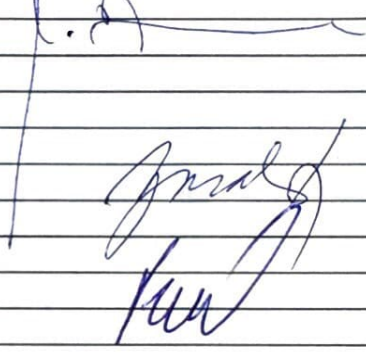
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	ZPRÁVA V DOMOVNĚM ROZSAHU 10/5/22 	
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		



## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ. ZADÁNÍ		
TZB	viz. zadání		
Realizace	viz. zadání		
Interiér			

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST (PBR) v souladu s vyhláškou 250/2001 příloha!	

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.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Veronika Kolovecká

Akademický rok / semestr: 2021—2022 / letní

Ústav číslo / název: 15127 / Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

Téma bakalářské práce - anglický název:

BREWERY, PUB AND CULTURAL HALL

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: Oponent práce:	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
Klíčová slova (česká):	pivo, kultura, lidi, Jihlava
Anotace (česká):	Do historického centra Jihlavy navrhují multifunkční společenský městský dům. Mým hlavním cílem bylo vytvořit malý pivovar s pivnicí a kulturním zázeminím, využitelným pro lidi všech věkových kategorií. Zmíněné funkce jsou doplněny výstavními prostory a volnočasovými dílnami. V loftovém patře se nachází soukromý ateliér, vhodný také k výstavám. Ve třetím podlaží je venkovní pochozí terasa.
Anotace (anglická):	Into historical centre of Jihlava I designed multifunctional social urban house. My target is to create mini brewery with pub and cultural background for people any kind of age. Mentioned functions are supplemented by exhibition rooms and leisure workshops. The loft story designed as private atelier. In 3.NP is outer terrace.

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 16.10.2022



Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

## ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Veronika Kolovecká

datum narození: 15.10.1998

akademický rok / semestr: 2021/2022 / ZS

obor: architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování I 15127

vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

téma bakalářské práce: Pivovar s pivnicí a kulturním sálem v Jihlavě

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování projektu pivnice s pivovarem a kulturním sálem v Jihlavě.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

1. Architektonicko-stavební a profesní část dle stávajících standard dokumentace ke stavebnímu povolení (zprávy, koordinační situace, půdorysy, řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky a dokumentace a výpočty profesních částí)
2. Vybrané, pro řešení specifické detaily v rozsahu prováděcí dokumentace 1:10
3. Návrh integrace domu do veřejného prostoru města — parteru ulice  
Předprostor domu, dlažby, povrchy, veřejné osvětlení, zeleň, příp. venkovní mobiliář
4. interierová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu — materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra vizualizace, pohledy, půdorys, řez, specifikace prvků, technické listy, vlastnosti, případně výpočet osvětlení. Detaily vestavěného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost a obytnost.

3/ seznam případných dalších částí BP

1. Dokumentace 2 paré
2. Přehledové portfolio 3 ve formátu dle požadavků FA ČVUT
3. Veškerá dokumentace na CD ve formátech pdf

Prezentace a obhajoba

1. Datová projekce formátů pdf nebo ppt
2. Plachty s hlavní prezentační částí volitelné

Datum a podpis studenta 26.9.2021



Datum a podpis vedoucího BP



registrováno studijním oddělením dne

7.10.21



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: VERONIKA KOLOVECKÁ

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

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

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

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

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**

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

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

Praha, 16. 12. 2021



.....  
podpis vedoucího statické části

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

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

Jméno studenta	VERONIKA KOLOVECKÁ
Jméno konzultanta	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, PH.D.

### ~~DISTANČNÍ VÝUKA~~

( Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání )

Obsah bakalářské práce :

#### Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

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

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

měřítko : 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulacních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**

orientační návrhy větracích a chladících zařízení ( velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí ).

- **Technická zpráva**



Praha, 27. 4. 2022.....



.....

Podpis konzultanta

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

Jméno studenta	VERONIKA KOLOVECKA	Podpis	
Konzultant	ING. RADKA PERNICOVA	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

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

#### 2. Výkresová část:

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

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



ČÁST A

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**ODBORNÝ ASISTENT:** Ing. arch. Vojtěch Ertl

**DATUM:** 5/2022

# ČÁST A - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A.1 Údaje o stavbě
  - a) Název a místo stavby
- A.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.3 Členění stavby na stavební objekty
- A.4 Seznam vstupních podkladů
- A.5 Popis území stavby
  - a) Charakteristika území a stavebního pozemku
  - b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
  - c) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů
  - d) Požadavky na demolice a kácení dřevin
  - e) Územně technické podmínky - napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu
  - f) Věcné a časové vazby stavby
- A.6 Celkový popis stavby
  - a) Základní charakteristika stavby a jejího užívání
  - b) Celkové architektonické a urbanistické řešení
  - c) Celkové provozní řešení
  - d) Bezbariérové užívání stavby
  - e) Bezpečnost při užívání stavby
  - f) Zásady požárně bezpečnostního užívání stavby
  - g) Úspora energie a tepelná ochrana
  - h) Požadavky na prostředí
  - i) Vliv stavby na okolí
  - j) Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření
- A.7 Připojení na technickou infrastrukturu - napojovací místa, kapacity
- A.8 Dopravní řešení
- A.9 Vegetace a terénní úpravy
- A.10 Ekologie
  - a) Popis vlivů stavby na životní prostředí
  - b) Vliv na přírodu a krajinu
- A.11 Zásady organizace výstavby
- A.12 Výpis použitých norem a předpisů

# A - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## A.1 Údaje o stavbě

### a) Název a místo stavby

Pivovar s pivnicí a tanečním sálem v Jihlavě. Přesná adresa stavby je Palackého , 586 01 Jihlava. Jedná se o katastrální území číslo 659673. Parcelní čísla pozemků jsou 2628/1; 2628/10; 2628/11; 2628/12; 2628/15; 2629/1; 2629/6 a 2629/7. Všechny parcely jsou ve vlastnictví města Jihlava.

## A.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor:	Veronika Kolovecká
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
Asistent vedoucího:	Ing. arch. Vojtěch Ertl
Konzultanti:	
Architektonicko - stavební část:	Ing. Miloš Rehberger
Stavebně - konstrukční část:	Ing. Miroslav Smutek Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Daniela Pitelková
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Zásady organizace výstavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Projekt interiéru:	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

## A.3 Členění stavby na stavební objekty

SO 01	Hrubé terénní úpravy - stavební jáma
SO 02	Pivovar, pivnice, sál
SO 03	Chodník, náměstíčko
SO 04	Čisté terénní úpravy - výsadba stromů
SO 05	Přípojka kanalizace
SO 06	Přípojka vodovod
SO 07	Přípojka elektrorozvod

## A.4 Seznam vstupních podkladů

Jediným vstupním podkladem pro vypracování bakalářské práce je studie, vypracovaná v zimním semestru roku 2020 v ateliéru ATC, pod vedením doc. Ing. arch. Miroslava Cikána.

Na daném území se nezpracovávaly žádné specializované průzkumy. K vypracování BP byly využity podklady a studijní materiály, vypracované Fakultou architektury ČVUT. Jedná se o podklady na serveru ČUZK, ortofotomapy, data poskytovaná Českou geologickou službou, platné normy a předpisy a technické listy výrobců použitých výrobků.

## A.5 Popis území stavby

### a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází jiho - západně od Masarykova náměstí, hlavního náměstí Jihlavy. Pozemek leží na ulici Palackého v mírně svažitém terénu, kvůli čemuž navrhuji pro bezbariérovou přístupnost domu drobné terénní úpravy. Půdorysně tvoří objekt písmeno L, které svou

západní stranou přiléhá k již zmíněné ulici Palackého, zatímco se částí severní strany téměř dotýká stávající administrační budovy. Mezi těmito domy vzniká průchod o šířce přibližně dvou metrů, jímž je možné se dostat do vnitrobloku.

Budova je samostatně stojící, ačkoli bude později doplněna stavbou studentských kolejí s coworkingovým prostorem v přímé návaznosti.

Celková rozloha parcely činí 950 m<sup>2</sup>. Celková zastavěná plocha je zaokrouhleně 623 m<sup>2</sup>.

Objekt leží na ochranném pásmu pro historické jádro města Jihlavy. Je důležité dbát na ochranu okolní zástavby a nenarušit její stavební konstrukci vibrací či půdnímu otřesy. Se stavbou sousedí pouze komunikace třetí třídy, která si neklade žádné další ochranné nároky.

#### **b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Nový objekt bude vybudován v souladu s územně plánovací dokumentací kraje Vysočina. Dům respektuje okolní blokovou zástavbu a nebude ji svým provedením ani výškou nijak narušovat.

#### **c) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

V těsné blízkosti pozemku byla provedena hydrogeologická sonda č. 614268, ze které nebyla zjištěna hladina podzemní vody. Základová spára zasahuje do hloubky 4,426 m, kde se nachází eluviální půda se třídou těžitelnosti 2. Radonový průzkum zde nebyl proveden.

Výskyt archeologických nálezů se v rámci zemních prací nepředpokládá. Bude tedy na uvážení NPÚ nutnost provedení archeologických průzkumů.

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

#### **d) Požadavky na demolice a kácení dřevin**

Pro výstavbu budovy pivovaru, bude zapotřebí zbourat stávající objekt garáží, spojených s komerčními účely. Za účelem stavby nové budovy nebude zapotřebí žádného kácení dřevin.

V první fázi výstavby dojde k sejmutí ornice. Po provedení stavby se vysadí nové stromy, jejichž konkrétní návrh není součástí PD. Objekt je součástí řešeného širšího území.

#### **e) Územně technické podmínky - napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu**

Okolní doprava je lokálního charakteru. Pod komunikací v ulici Palackého se nachází všechny základní inženýrské sítě (vodovod, plynovod, elektrorozvody a kanalizace). Na Masarykově náměstí je zavedena autobusová a trolejbusová doprava. V blízkosti náměstí v docházkové vzdálenosti leží autobusové a vlakové nádraží.

#### **f) Věcné a časové vazby stavby**

Nevznikají.

### **A.6 Celkový popis stavby**

#### **a) Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

Jedná se o doplnění blokové zástavby v historickém centru Jihlavy v ulici Palackého. Je to třípatrová budova se čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Má částečně sešikmenou střechu, aby z pohledu chodce odpovídala výšce stávající zástavby. Na východní části domu ve 3.NP



je venkovní pochozí nekrytá terasa.

Stavba slouží především jako pivovar s pivnicí a tanečním sálem. Horní patra jsou koncipována jako multifunkční s možnou funkcí výstavních prostor a dílen. V nejvyšším, loftovém patře, je pronajímatelný soukromý ateliér, využitelný také k výstavám.

Dle normy ČSN 73 0818 je navrženo maximální možné zaplnění objektu 671 osobami.

Počet nadzemních podlaží: 4

Počet podzemních podlaží: 1

Celková užitná plocha cca: 2700 m<sup>2</sup>

(z toho pivnice 540 m<sup>2</sup>, pivovar 170 m<sup>2</sup>, sál 155 m<sup>2</sup>, prostory dílen a ateliéru 1025 m<sup>2</sup>, zbytek jsou technické prostory, hygienická zázemí, chodby a obslužné místnosti)

Nadmořská výška: 525 m. n. m.

## b) Celkové architektonické a urbanistické řešení

Urbanistický návrh doplnění jihlavských bloků vychází ze zadání ateliéru MCA pod vedením doc. Ing. arch. Miroslava Cikána. Každému ze studentů byl přiřazen pozemek pro novou stavbu. Návrh doplnění bloků je tedy výsledkem týmové práce v zimním semestru roku 2020.

## Město

Hlavními otázkami při návrhu objektů do Jihlavy, byla její otevřenost a uzavřenost. Město je v současné době na některých místech obklopeno pozůstatky historických hradeb, které v současnosti chátrají a neslouží veřejnému využití. Někteří studenti tedy navrhují pěší zónu podél hradeb s výsadbou nové zeleně. V ateliéru byla také řešena otázka vstupů do historického jádra a jejich zviditelnění. Naší snahou bylo přivést do Jihlavy nové funkce, pracovní příležitosti, možnosti volnočasových aktivit pro všechny generace a především život.

## Bloky

Dva navrhované bloky dnes slouží jako proluka s parkovišti a nepříliš využívanými komerčními budovami. Prostor působí neutěšeně a nevábně. Byly zde navrženy studentské koleje s coworkingovými prostory, multifunkční sály, pivovar s pivnicí, kavárny a nové bytové jednotky. V rámci ateliéru byly také řešeny lokální parkovací domy.

## Dům

Technologií mnou navrženého domu je železobetonový monolitický kombinovaný sloupový a deskový skelet, doplněný o prefabrikovaná ŽB schodiště, s plnými nosnými stěnovými jádry. Základy domu tvoří tzv. "bílá vana". Střechu tvoří kombinace ŽB nosné desky a skleněných cihel v sešikmených částech fasády.

O výměnu vzduchu se starají čtyři VZT jednotky umístěná na střeše. Vytápění budovy zajišťují dvě tepelná čerpadla v suterénu.

Hlavním použitým materiálem je již zmíněný železobeton, v exteriéru doplněný o prefabrikované liaporbetonové sloupové dílce v pravidelném rastru, které dodávají domu plastický charakter. Plné části obvodového pláště jsou omítnuty vápenocementovou hrubozrnnou omítkou. Dům v několika místech obklopuje dvojité fasády. Interiéru dominuje prostý beton se zvýšenými nároky na pohledové vlastnosti a litá cementová stěrka s transparentním PU nátěrem,

použítá na téměř všechny podlahy. Výjimku tvoří sál, jehož podlaha je zalita microterazzem. Jak všechny dveře, tak okenní rámy, jsou zhotoveny z hliníku s lakováním RAL 9007.

Budova má celkem 9 vstupů, vždy umístěných ve dvojici naproti sobě tak, aby byl dům v co nejvíce směrech průchozí. Jsou to vstupy do pivnice, sálu a chodeb. Jedinou výjimku tvoří vstup do chráněné únikové cesty, který je sám.

### **c) Celkové provozní řešení**

U hlavního vstupu uprostřed budovy je umístěna šatna, odkud je možné se dostat buď do pivnice, nebo do sálu. Oba tyto zmíněné prostory mají vlastní vstupy jak z ulice, tak z vnitrobloku. Sál pokračuje v prvním patře galerií s ochozem, zatímco nad pivnicí v parteru je navržen výstavní prostor. Druhé patro je koncipováno jako volnočasové dílny s přístupem na otevřenou venkovní terasu. Loftové patro slouží jako soukromý ateliér s kuchyňkou, vhodný také k výstavám. Suterén je určen pivovaru, spolu s podzemní částí pivnice. Součástí pivovaru je varna, spilka, ležácké sklady a další pivovarní technologie. V suterénu se také nachází dvě technické místnosti.

Celý dům prostupují tubusy. Jsou v nich umístěny obslužné funkce, jako jsou v kuchyně u pivnic, sklady, uzavřené místnosti a hygienická zázemí. Nejjížnější část domu prořezává atrium, tvořící pomyslné srdce domu. Je paralelou k atriím jihlavských domů. Na jeho základně leží tři měděné pivovarní kotle, sloužící jako varna. V suterénu je atrium plně přístupné, v prvním patře ho obklopuje ŽB zábradlí a v ostatních vyšších patrech zábradlí doplňuje ze všech stran skleněná přička, která odděluje zúžené funkce domu, které zároveň díky ní zůstávají ve spojení.

### **d) Bezbariérové užívání stavby**

Veškeré prostory objektu jsou navrženy jako bezbariérové. V každém patře se nachází minimálně jedna toaleta pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu. Vertikální pohyb zajišťují dva výtahy o rozměrech, vyhovujících potřebám bezbariérového používání. Všechny dveře v domě jsou taktéž uzpůsobeny bezbariérovému používání.

### **e) Bezpečnost při užívání stavby**

Budova je navržena i provedena tak, aby při jejím používání nedocházelo k úrazům. Požadavky na provádění stavby jsou v souladu s vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb.

o bezpečnosti práce. Využívání stavby bude probíhat v souladu s návrhem projektu a doporučení výrobců u jednotlivých výrobků. Údržba bude prováděna standardními postupy.

### **f) Zásady požárně bezpečnostního užívání stavby**

Objekt je rozdělen do 16 požárních úseků včetně instalačních šachet. Ty jsou navzájem odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu je zavedeno do přízemí vnitřní odběrné místo v podobě hadicového systému. Hodnoty požárního zatížení a stupně požární bezpečnosti jsou stanoveny na základě výpočtů a tabulkových hodnot.

Požadovaná odolnost všech konstrukcí je zaznamenána ve výkresové části požární bezpečnosti a je v souladu s normami ČSN 73 0821 a 73 0834.

Do objektu je navržena jedna CHÚC typu A s nucené odvětráváním pomocí VZT jednotky, umístěné na střeše budovy.

Navržený objekt vyhovuje z hlediska mezních šířek i délek únikových cest.

Obvodové konstrukce budovy odpovídají hodnotě DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do PNP okolních staveb.

Téměř všechny místnosti jsou opatřeny zařízením pro detekci a signalizaci požáru.

Podrobněji včetně výpočtové a výkresové části viz. oddíl C.3 - Požárně bezpečnostní řešení.

### **g) Úspora energie a tepelná ochrana**

Multifunkční městský dům s pivnicí, pivovarem a sálem je navržen dle norem a předpisů pro úsporu energií a ochranu tepla. Na jejichž základě jsou provedeny skladby sviských, vodorovných i střešních konstrukcí. Jejich součinitel prostupu tepla  $U$  odpovídá standardu pasivních domů kategorie B. Stěny i střechy jsou zatepleny kontaktní izolací z minerální vlny. Suterén je pak zateplen pomocí desek z XPS.

Celková tepelná ztráta budovy byla vypočítána podle on-line kalkulačky na tzb-info a vychází zaokrouhleně na 110 kW. Z tohoto důvodu byla do budovy navržena dvě tepelná čerpadla s celkovým výkonem 112 kW.

Podrobněji včetně výpočtové a výkresové části viz. oddíl C.4 - Technika prostředí staveb.

### **h) Požadavky na prostředí**

Objekt byl navržen tak, aby odpovídal požadavkům na hygienické parametry ohledně vytápění, zásobování vodou, větrání a osvětlení. Stavba nemá negativní ani omezující vlivy na své okolí. Veškeré prostory budovy jsou větrány pomocí čtyř VZT jednotek, umístěných na střeše, mají však možnost přirozeného větrání díky otevíravým oknům. Hygienická zázemí jsou větrána podtlakem. Vytápění probíhá díky dvěma tepelným čerpadlům, umístěným v 1.PP. Umělé osvětlení je zajišťováno pomocí samostatných svítidel dle návrhu a projektu elektroinstalace.

### **i) Vliv stavby na okolí**

Stavba nemá zásadní vliv na své okolí. Z doplnění stávající blokové zástavby bude objekt zhotoven jako první, tudíž bezprostředně nesousedí s žádnou s okolních staveb. Zemní práce by neměly ovlivnit místní hydrogeologické podmínky.

Práce náročné na hluk, jako je beranění záporového pažení, budou probíhat ve stanovených pracovních hodinách.

Provoz hotové stavby nebude mít negativní ani omezující vlivy na své okolí.

### **j) Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření**

Před zpracováním PD nebyl v dané lokalitě proveden radonový průzkum. K jeho realizaci dojde před samotnou výstavbou. Na jeho základě dojde k případným úpravám pro prováděcí dokumentaci.

Objekt není vystaven technické seizmicitě. Konkrétní ochrana proto není navržena.

Redukci hluku zajišťuje materiálová skladba konstrukcí. Při výstavbě dojde k bezanění záporového pažení ve stanovených pracovních hodinách.

Objekt se nenachází v záplavovém území. Není tedy nutné navrhovat žádná protipovodňová opatření.

## **A.7 Připojení na technickou infrastrukturu - napojovací místa, kapacity**

Objekt je navržen v blízkosti technické infrastruktury. Za účelem její ochrany bude nutné některé přípojky přesunout západním směrem, blíže ke středu komunikace v ulici Palackého. Do domu je zavedena voda, splašková kanalizace a elektrovod. Všechny přípojky vedou z ulice Palackého.

Vodovodní přípojka DN 80 má hlavní uzávěr vody, spolu s vodoměrnou sestavou, umístěn v 1.PP, ve výšce 1 m nad podlahou. Vnitřní potrubí je zhotoveno z PVC a je děleno na vodu studenou, teplou a cirkulační. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami. Potrubí je izolováno. Rozvody jsou vedeny pod stropem.

Splašková kanalizace z PVC je vedena instalačními šachtami. Čistící tvarovky jsou umístěny po každých 12 m délky potrubí. Odvětrávání potrubí probíhá nad střechou. Rozvody jsou vedeny v úrovni základů.

Odtok dešťové vody probíhá pomocí střešních vpustí, které jsou svedeny stoupacím potrubím do akumulární nádrže s kapacitou 8500 l, umístěné v úrovni 1.PP. Nádrž je opatřena bezpečnostním přepadem a je napojena na vsakovací bloky v úrovni 1.PP. Rozvody jsou vedeny pod stropem.

Objekt je napojen na veřejnou silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je zabudovaná do obvodového pláště na západní fasádě. Za ní je hlavní rozvaděč, na který navazují patrové rozvaděče, obsahující jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Záložní zdroj energie v podobě baterií je umístěn v jedné z technických místností v 1.PP. Rozvody jsou vedeny v konstrukci podlahy.

Podrobněji včetně výpočtové a výkresové části viz. oddíl C.4 - Technika prostředí staveb.

## **A.8 Dopravní řešení**

Objekt sousedí s ulicí Palackého, odkud je možná hlavní a jediná silniční doprava. Zásobování probíhá na předprostoru budovy, tzv. "náměstíčku". Vstupy do objektu vedou jak z ulice, tak z prostoru vnitrobloku. Průchodem mezi domem a stávající administrativní budovou se lze dostat do poloveřejného vnitrobloku. Parkování bylo řešeno paralelně v rámci jiného projektu ateliéru ATC.

Chodníky, náměstíčko i vnitroblok, budou zhotoveny z broušeného betonu s mlatem okolo stromů. Tyto etapy budou provedeny ve finální fázi výstavby bloku.

## **A.9 Vegetace a terénní úpravy**

V rámci výstavby objektu dojde ke srovnání terénu na severní i jižní straně objektu z důvodu bezbariérového přístupu do budovy. V dané lokalitě dojde k výsadbě nových stromů v prostoru náměstíčka a vnitrobloku. Realizace vegetace proběhne ve finální fázi výstavby bloku.

## **A.10 Ekologie**

### **a) Popis vlivů stavby na životní prostředí**

Provoz stavby nebude produkovat škodliviny. Stavba nebude negativně ovlivňovat své okolí hlukem. Odpad z jednotlivých provozů je skladován v samostatné místnosti určené k těmto účelům a větrané pomocí VZT jednotky. Odpad bude likvidován dle svého charakteru.

## b) Vliv na přírodu a krajinu

Při výstavbě objektu nedojde k devastaci dřevin, památných stromů, rostlin, ani živočichů. Stavba bude probíhat v souladu s hygienickými požadavky.

### A.11 Zásady organizace výstavby

Nejprve bude zbourán stávající objekt garáží a komerce, následně bude byhloubena stavební jáma pro základové konstrukce, zajištěna pomocí záporového pažení a svahování. Následně bude provedena konstrukce podkladního betonu a "bílé vany". Později bude následovat provedení konstrukcí hrubé spodní stavby a hrubé vrchní stavby v podobě monolitických ŽB dílců.

Dále budou prohloubeny vrty pro tepelná čerpadla. Stavba bude pokračovat vyrovnávacími terénními úpravami.

Všechny práce na staveništi musí probíhat dle zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády.

Veškeré vstupy na staveniště budou označeny zákazem vstupu pro nepovolané osoby.

Stavební práce budou přerušeny v případě nepříznivých meteorologických podmínek.

Všechny stavební činnosti musí být provedeny osobou s dostatečnou kvalifikací.

Podrobněji včetně výpočtové a výkresové části viz. oddíl D - Zásady organizace výstavby.

### A.12 Výpis použitých norem a předpisů

- Vyhláška č. 246/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 309/2005 Sb. - Vyhláška o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška č. 502/2006 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. - Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání 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 stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchot. zařízením
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0890 - Požární bezpečnost staveb - Zkoušky reakce na oheň pro fasády



**ČÁST B**

# **SITUACE STAVBY**

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

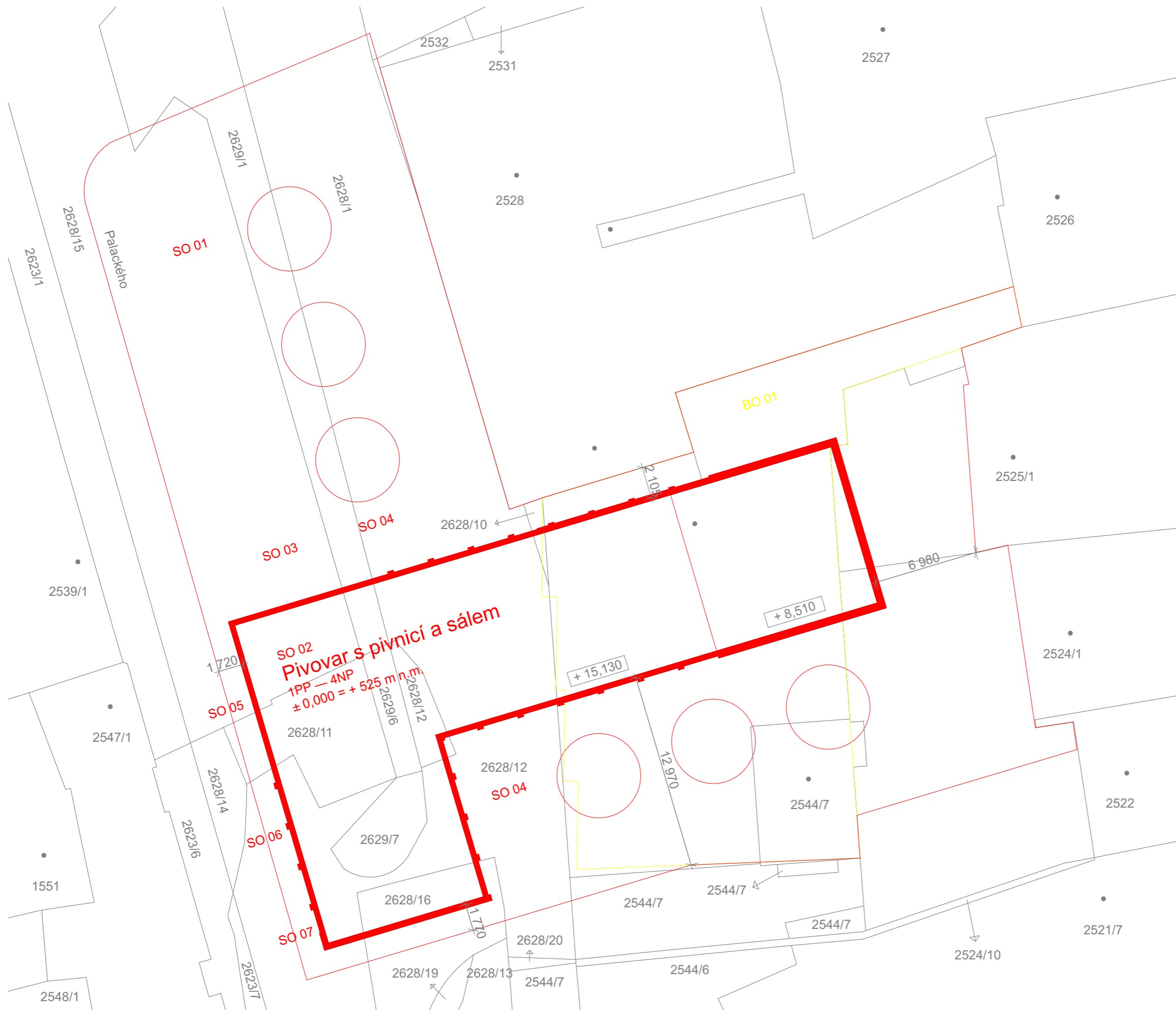
**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**ODBORNÝ ASISTENT:** Ing. arch. Vojtěch Ertl

**DATUM:** 5/2022

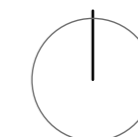
## ČÁST B - SITUACE STAVBY

B.1	Katastrální situace	M 1:250
B.2	Celková koordináční situace	M 1:250



**LEGENDA**

- řešený stavební objekt
- hranice řešeného území
- bouraný objekt
- stávající objekty
- 2524/1 parcelní čísla



± 0,000 = + 525 m n.m.

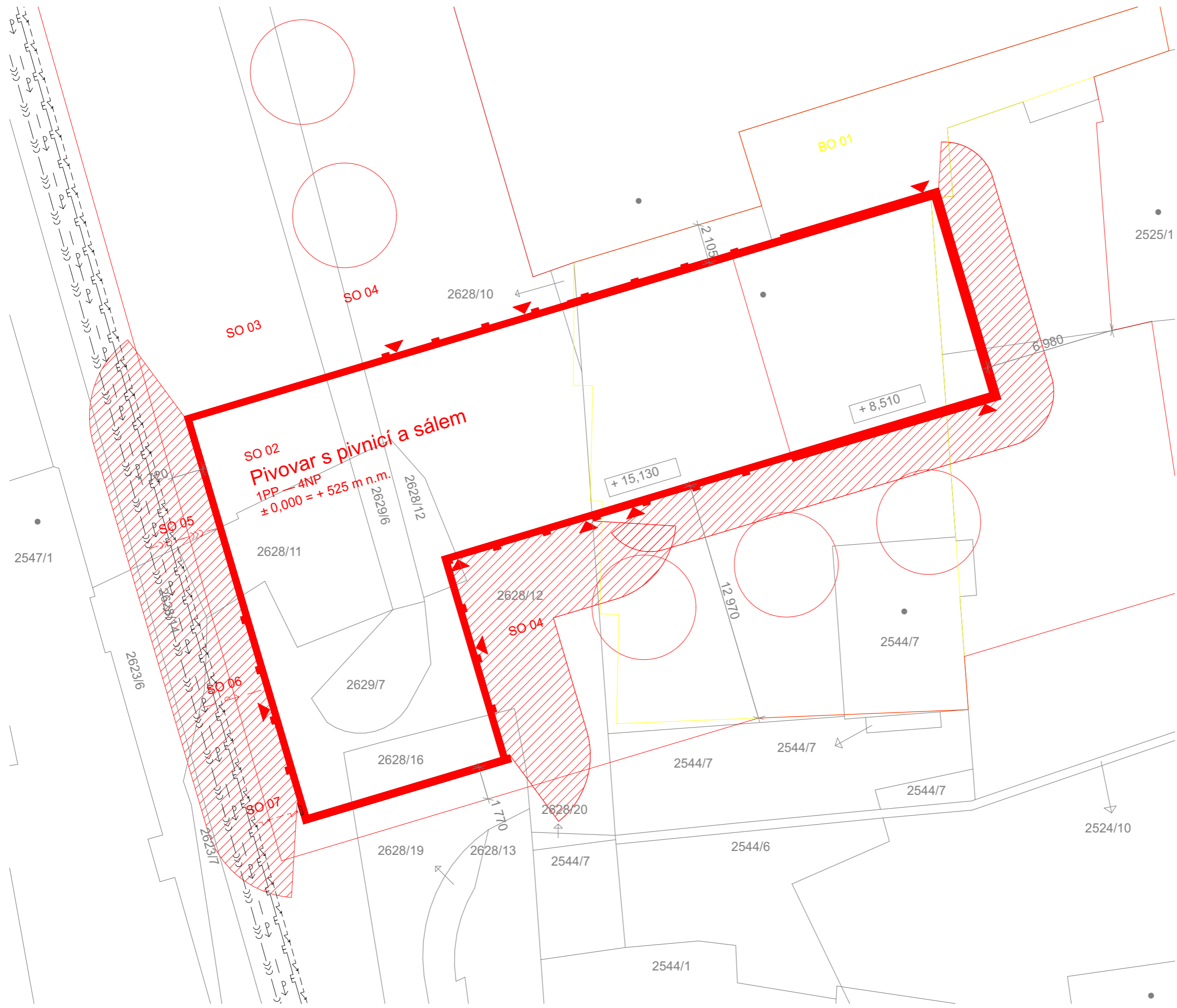
**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

<small>ústav</small> 15127	<small>vedoucí ústavu</small> Prof. Ing. arch. Ján Stempel
<small>číslo výkresu</small> B.1	<small>vypracovala</small> Veronika Kolovecká
<small>obsah výkresu</small> Katastrální situace	<small>měřítko</small> 1:250
	<small>datum</small> 5/2022

konzultant  
Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán





**LEGENDA**

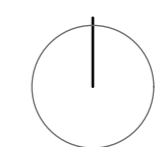
- ▬ řešený stavební objekt
- ▬ hranice řešeného území
- ▬ bouraný objekt
- ▬ stávající objekty
- ▨ požárně nebezp. prostor
- 2524/1 parcelní čísla
- elektrorozvod silnoproudý
- plynovod středotlaký
- vodovod vnější
- kanalizace vnější
- - elektro silnopr. přípojka
- vodovod přípojka
- kanalizace vnitřní potrubí
- ▾ vstup do objektu

**STAVEBNÍ OBJEKTY**

- SO 01 hrubé TÚ\_st jáma
- SO 02 pivovar, pivnice, sál
- SO 03 chodník, náměstí
- SO 04 čisté TÚ\_stromy
- SO 05 přípojka\_kanalizace
- SO 06 přípojka\_vodovod
- SO 07 přípojka\_elektro

**BOURANÉ OBJEKTY**

- BO 01 komerce



± 0,000 = + 525 m n.m.  
**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

<small>ústav</small> 15127	<small>vedoucí ústavu</small> Prof. Ing. arch. Ján Stempel
<small>konzultant</small>	Ing. Miloš Rehberger
<small>vedoucí práce</small>	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
<small>číslo výkresu</small> B.2	<small>vypracovala</small> Veronika Kolovecká
<small>obsah výkresu</small> Koordinační situace	<small>měřítko</small> 1:200
	<small>datum</small> 5/2022



**ČÁST C.1**

# **ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**KONZULTANT:** Ing. Miloš Rehberger

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**DATUM:** 5/2022

# ČÁST C.1 - ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

## C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- C.1.1.1 Účel objektu
- C.1.1.2 Architektoniky - výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, vegetační úpravy na pozemku
- C.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení
- C.1.1.4 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a otvorových výplní
- C.1.1.5 Vliv objektu na životní prostředí
- C.1.1.6 Dopravní řešení
- C.1.1.7 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

## C.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### PŮDORYSY

- C.1.2.1 VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:100
- C.1.2.2 PŮDORYS 1.PP M 1:100
- C.1.2.3 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- C.1.2.4 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- C.1.2.5 PŮDORYS 3.NP M 1:100
- C.1.2.6 PŮDORYS 4.NP M 1:100
- C.1.2.7 VÝKRES STŘECHY M 1:100

### ŘEZY

- C.1.2.8 ŘEZ A\_A' M 1:100
- C.1.2.9 ŘEZ B\_B' M 1:100
- C.1.2.10 ŘEZ POHLED C\_C' M 1:100

### POHLEDY

- C.1.2.11 POHLED SEVERNÍ M 1:100
- C.1.2.12 POHLED ZÁPADNÍ M 1:100
- C.1.2.13 POHLED VÝCHODNÍ M 1:100

### DETAILY

- C.1.2.14 DETAIL ŽB VANY M 1:10
- C.1.2.15 DETAIL DVEŘÍ M 1:10
- C.1.2.16 DETAIL OKNA M 1:10
- C.1.2.17 DETAIL ATIKY M 1:10
- C.1.2.18 DETAIL SLOUPU M 1:5
- C.1.2.19 DETAIL TERASY M 1:10
- C.1.2.20 DETAIL SVĚTLÍKU M 1:5

## **TABULKY**

C.1.2.21	ZÁMEČNICKÉ PRVKY
C.1.2.22	TRUHLÁŘSKÉ PRVKY
C.1.2.23	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
C.1.2.24	TABULKA OKEN
C.1.2.25	TABULKA DVEŘÍ

## **SKLADBY KONSTRUKCÍ**

C.1.2.26	SVISLÉ KONSTRUKCE	M 1:10
C.1.2.27	VODOROVNÉ KONSTRUKCE	M 1:10
C.1.2.28	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	M 1:10

## C.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### C.1.1.1 Účel objektu

Multifunkční občanská stavba byla navržena jako doplnění roztroušené jihlavské blokové zástavby v ulici Palackého. Rovnoběžně s ulicí Palackého se na východní straně nachází Masarykovo náměstí. Mnou navrženy dům je nárožní s malým předprostorem, vnímaným jako malé náměstíčko, které se vlévá do toho velkého. Východní straně náměstíčka dominuje nově obnovená kancelářská budova. Ze severu a západu je pak silnice vhodná pro zásobování domu.

Hlavním účelem objektu je minipivovar s pivnicí a tanečním sálem a ochozem v prvním patře. Vyšší patra jsou koncipována jako víceúčelová, vhodná například pro výstavy, dílny a volnočasové aktivity. Podkrovní patro slouží jako soukromý ateliér.

### C.1.1.2 Architektoniky - výtvarné, materiállové, dispoziční a provozní řešení, vegetační úpravy na pozemku

Dispozice i provoz domu je podřízen jeho hlavnímu účelu. Mým cílem byl dům, co možná nejotevřenější a nejprůchodnější. Jsou zde tedy navržena uzavřená jádra s obslužnými funkcemi, která se většinou dají kolem dokola obejít, aby měl člověk možnost volby cesty.

V přízemí se nachází ty nejdůležitější a nejotevřenější prostory, sloužící k setkávání lidí. Je zde umístěna větší část pivnice s kuchyní a hygienickým zázemím, navazující na taneční/přednáškový sál se zázemím a šatnou. Prostory je možné od sebe oddělit pomocí samočinně zavíracích dveří.

Druhá část pivnice, opět s přidruženou kuchyní, se nachází v suterénu. Tato část pivnice je v přímém kontaktu s pivovarními měděnými varnými tanky. Ostatní pivovarní technologie, jako je spilka, ležácké sklady a sklad je od veřejnosti oddělena a uzavřena do samostatných místností. Kromě pivnice a pivovaru se v suterénu nachází ještě tři technické místnosti a hygienické zázemí pro návštěvníky.

V prvním patře je ve východní části ochoz se sezením k převýšenému multifunkčnímu sálu, doplněný o technickou místnost. Na opačné straně je jak otevřený, tak uzavřený prostor vhodný například pro výstavu. Patro je doplněno o hygienická zázemí.

Druhému patru dominuje terasa, umístěná nad ochozem, se světlíky z pochozích pancéřového skla. Na opačné straně je opět univerzální prostor, navrženy například pro volnočasové dílny/workshopy. Patro je doplněno o technickou místnost a hygienická zázemí.

Poslední, třetí patro uvažuji jako soukromý ateliér s otevřenými a uzavřenými částmi a klidovými zónami. Patro je doplněno o technickou místnost s kuchyňkou a hygienická zázemí.

Střecha budovy je zelená nepochozí s extenzivní vegetací. Jsou zde umístěny vzduchotechnické jednotky a střešní vpusti.

Budova je půdorysně postavena na rastru 2800 x 2800 mm, který odkazuje na členitost fasád jihlavských domů. V podobném pojetí je řešena fasáda, která je tvořena vertikálně liaporbetonovými prefabrikovanými sloupovými panely, horizontálně vápenocementovou hrubozrnou omítkou a okny, většinou přes celou světlou výšku daného patra. Konstrukční výška všech pater kromě přízemí je 3,5 m. V přízemí je KV 4 m. Pravidelný rastr fasády je narušen v několika místech. Nároží a sál obklopuje dvojitá fasáda, tvořená skleněnými dlaždicemi Flutes v rastru 800 x 500 mm s vertikálním žebrováním a část fasády sousedící s budovou office centra je plná bez oken.

Všechna okna mají jak v exteriéru, tak v interiéru hliníkový rám v barvě RAL 9007 a jsou provedena izolačním trojsklem. Do každého úseku severní a západní fasády, ohraničeném dvěma sloupy, parapetem vysokým 500 mm a nadpražím, je navržena trojice otevíravých a výklopných oken. Jediná obměna nastává ve 4.NP, kdy mohou být okna kvůli skonu stěn pouze výklopná. Do jižní a východní fasády jsou navržena bezparapetová okna. Pevné stínění budovy není navrženo, a bude tedy řešeno pomocí vnitřních neprůhledných bavlněných závěsů s vyšší gramáží v tmavě šedé barvě. Pro závěsy budou ke stropu připevněny ocelové pojezdy v barvě RAL 9005.

Na vnější plochy chodníků a náměstíčka je použita velkoformárová betonová dlažba. Okolí stromů je zaplněno mlatem v přírodní barvě.

Interiér je koncipován velmi jednoduše s množstvím přiznaných materiálů. Dominujícím materiálem je zde beton se zvýšenými nároky na pohledové vlastnosti, viditelný na zdech, zábradlích, sloupech a stropěch. Dále sklo v kombinaci s hliníkem na okna, dveře a skleněné příčky a posledním výraznějším materiálem je borovicová dýhovaná překližka, použitá na kuchyně a bar. Podlahy jsou zhotovovány litou stěrkou, nebo litým microterazem v případě sálu.

Úpravy zeleně jsou provedeny po dokončení stavebních prací na objektu. Z důvodu nové výstavby není potřeba kácení dřevin, naopak je provedena výsadba dřevin nových. V předprostoru pivovaru na náměstíčku jsou vysazeny nové tři stromy v řadě tak, aby clonily stávající administrativní budově, a zároveň vytvářely příjemné stíněné místo pro trávení volného času. Stejně jsou vysazeny stromy v prostoru vnitrobloku podél jižní fasády domu.

### **C.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení**

Budova má čtyři nadzemní a jedno podzemní podlaží s pochozí terasou ve 3.NP a nepochozí zelenou střechou, zarostlou extenzivní vegetací. Konstrukční systém je kombinovaný v provedení stěn a sloupů. Základy domu tvoří tzv. "bílá vana" se ŽB deskou v tloušťce 500 mm a podkladním betonem, tl. 100 mm. Základová spára sahá do hloubky 4406 mm, kde zasahuje do eluviálního podloží. Provedenou geotermální sondou nebyla zjištěna hloubka podzemní vody.

Nosné obvodové i vnitřní nosné stěny jsou provedeny monoliticky z železobetonu za použití betonu C 20/25 a oceli B 500B. Příčky v domě jsou zhotoveny z betonových tvárnic BEST Unika tlusté 100 mm.

Hlavní střecha nad loftovým patrem se provedena jako zelená s extenzivní vegetací a je nepochozí. Je zateplená minerální vatou Isover UNI v tloušťce 210 mm. Pro její konstrukci je použit ŽB v tloušťce 240 mm. Substrátové souvrství je silné 100 mm. Hydroizolace je provedena z PVC fólie, nopové fólie a geotextilie proti prorůstání kořínků.

Terasa ve 3.NP je navržena jako pochozí s nosnou vrstvou ŽB, tlustou 220 mm a zateplovací vrstvou minerální vatou Isover UNI v tloušťce 280 mm. Její pochozí vrstvou je keramická dlažba usazená na rektifikovatelných podložkách. Hydroizolace je zde opět v podobě PVC fólie.

Stropní konstrukce jsou provedeny ze ŽB desek, tl. 220 mm. Beton je C 30/37 a ocel B 500B.

Konstrukční výška všech pater kromě přízemí je 3,5 m. V parteru jsou to 4 m. Ve 2.NP je výška lehce snížena kvůli pochozí terase.

Sloupy jsou monolitické z betonu C 40/50 a oceli B 500B.

Na prefabrikovaná schodiště je použit ŽB a ocel stejné třídy, jako mají stěny. Schodišťové mezipodesty jsou tlusté 200 mm.

## TABULKA ORIENTAČNÍCH NÁKLADŮ NA STAVBU

vrstva	plocha [m <sup>2</sup> ]	objem [m <sup>3</sup> ]	cena [kč/m <sup>2</sup> (3)]	celková cena [kč]
Hydroizol. - PVC fólie	407,21	-	85	34 612,85
Parozábrana - asf.	407,21	-	85	34 612,85
Nopová fólie	848,2	-	155	131 471
Geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	500,86	-	18	9 015,48
Geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>	313,56	-	31	9 720,36
Extenzivní substrát	-	31,36	3 196,5	100 242,24
Separace - PE fólie	2 371,35	-	16	37 941,6
Tep. izol. - min. vata	1 523,45	-	333,02 (180mm)	507 339,32
Tep. izol. - XPS	-	96,24	6 219,4	598 555,1
Akustická izolace	-	92,36	7 361,64	679 921,1
Samonivel. stěrka	2 300,25	-	198,08	1 423 854,75
Microterazzo	117,18	-	503,04	58 946,23
PU nátěr	9 615,9	-	106,825	1 027 218,52
Omítka - šedá	354	-	150	53 100
Beton. mazanina	-	167,86	2 649	444 634,65
ŽB	-	1 246,71	2 600	3 241 446
Liaporbeton	160,4	-	1 360 (100mm)	218 144

**8 610 776,05**

### C.1.1.4 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a otvorových výplní

Všechna okna jsou zasklena tepelně izolačním trojsklem s bezpečnostním kováním. V severní části fasády je na okna použito požárně bezpečnostní sklo.

Stavební konstrukce jsou navrženy dle doporučených norem a předpisů. Obvodové stěny, střechy a podlahy v přímém kontaktu s terénem splňují hodnoty tepelných vlastností odpovídajících standardu pasivních budov. Konkrétní řešení skladeb viz. tabulka.

### C.1.1.5 Vliv objektu na životní prostředí

Objekt z hlediska architektonického řešení nemá negativní ani omezující vliv na životní prostředí. Odpad je skladován v samostatné místnosti určené k těmto účelům a větrané pomocí VZT jednotky. Negativní vliv nevzniká zvýšenou hlučností provozů, ani možným poškozením půdy.

### C.1.1.6 Dopravní řešení

Pozemek přímo navazuje na obousměrnou ulici Palackého, ve které se nachází dopravní komunikace třetí třídy. Dostat se k objektu je možné pouze touto ulicí.

Podle OTP byla určena potřeba celkem 55 parkovacích míst (z toho 29 pro pivnici, 17 pro sál, 6 parkovacích stání pro výstavní prostory a dílny a 3 pro ateliér v loftovém patře). Parkování bylo řešeno odděleně v rámci jiné studie ateliéru ATC, kdy byly navrženy menší parkovací domy, které

byly následně rozmístěny po Jihlavě na strategických místech. Jedno z nich se nachází v blízkosti objektu.

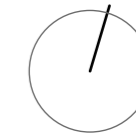
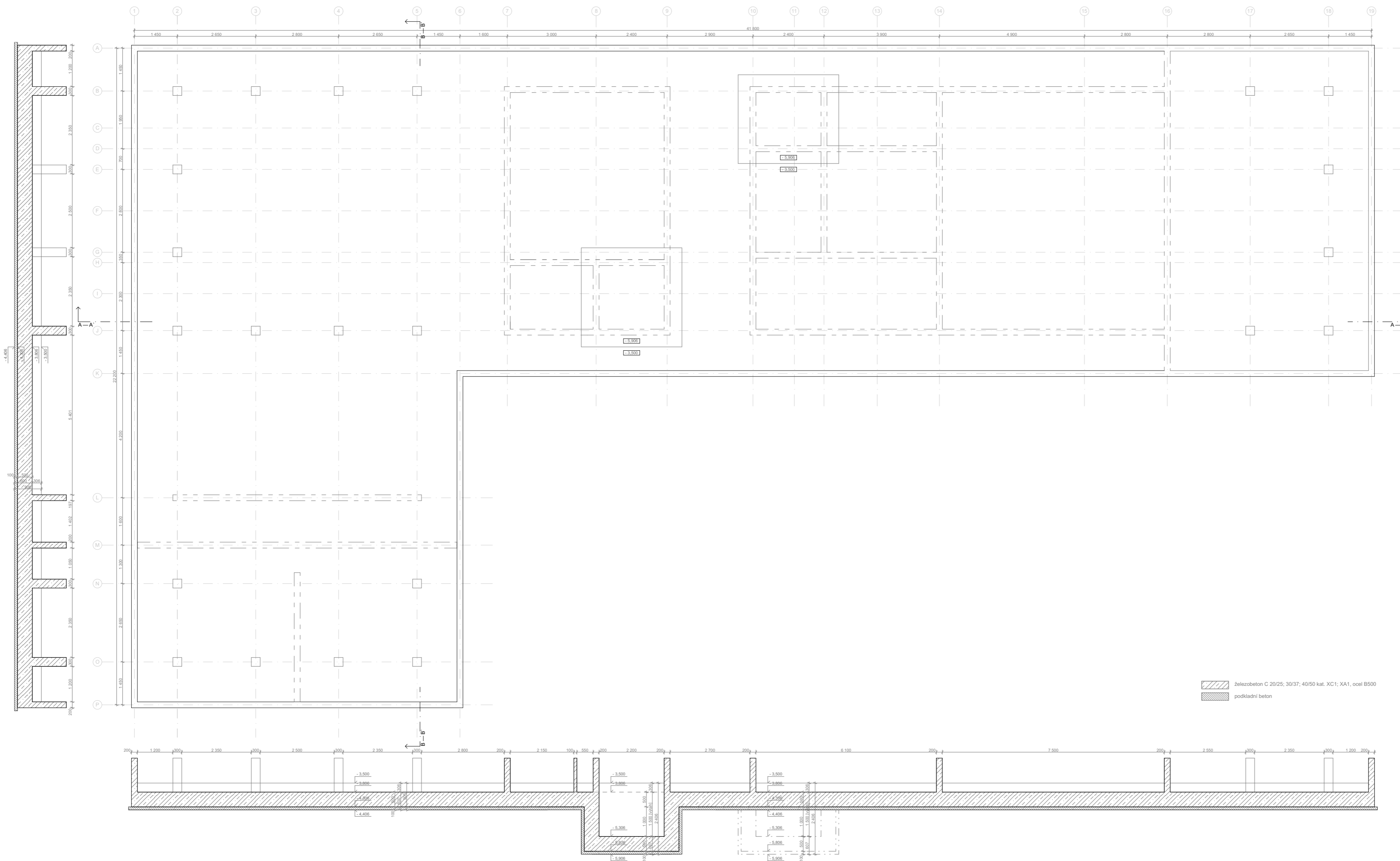
Nedaleko stavby se nachází Masarykovo náměstí, kde je zavedena autobusová a trolejbusová doprava. V docházkové vzdálenosti od objektu se nachází centrální autobusové a vlakové nádraží.

Venkovní část předprostoru "náměstíčka" je cca dvou metrovým průchodem propojena s poloveřejným vnitroblokem. V předprostoru pivovaru je možné provozovat trhy a různé aktivity určené veřejnosti. Pohyb osob je možný díky zpevněným plochám z velkoformátového betonu.

#### **C.1.1.7 Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Návrh stavby je v souladu s požadavky vyhlášky č. 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.





± 0,000 = + 525 m n.m.

# PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

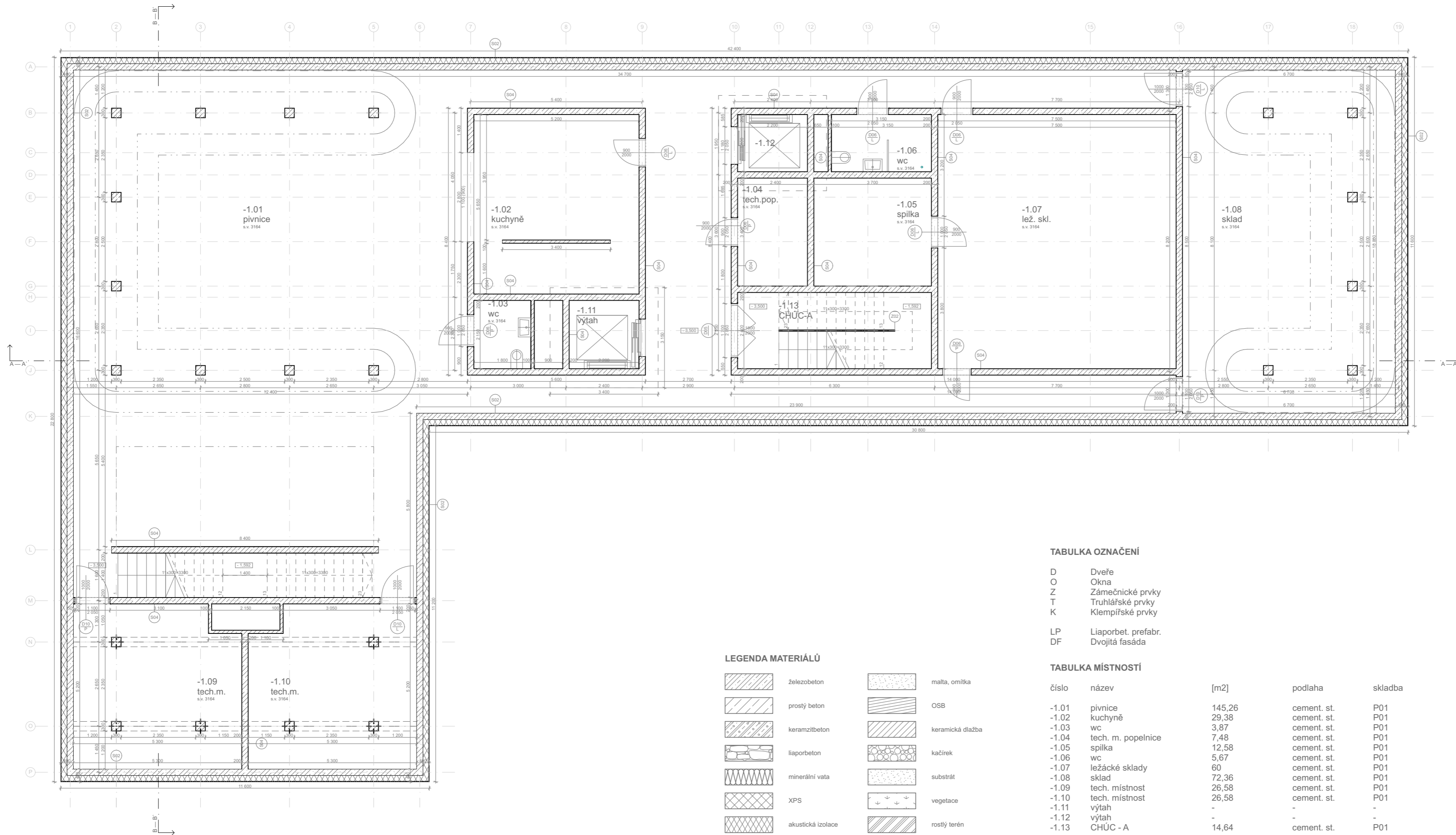
ústav vedoucí ústavu  
15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant  
Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala  
C.1.2.1 Veronika Kolovecká

obsah výkresu měřítko datum  
Výkres základů 1:100 5/2022



**TABULKA OZNAČENÍ**

- D Dveře
- O Okna
- Z Zámečnické prvky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky
  
- LP Liaporbet. prefabr.
- DF Dvojitá fasáda

**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

číslo	název	[m2]	podlaha	skladba
-1.01	pivnice	145,26	cement. st.	P01
-1.02	kuchyně	29,38	cement. st.	P01
-1.03	wc	3,87	cement. st.	P01
-1.04	tech. m. popelnice	7,48	cement. st.	P01
-1.05	spilka	12,58	cement. st.	P01
-1.06	wc	5,67	cement. st.	P01
-1.07	ležácké sklady	60	cement. st.	P01
-1.08	sklad	72,36	cement. st.	P01
-1.09	tech. místnost	26,58	cement. st.	P01
-1.10	tech. místnost	26,58	cement. st.	P01
-1.11	výtah	-	-	-
-1.12	výtah	-	-	-
-1.13	CHÚC - A	14,64	cement. st.	P01

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

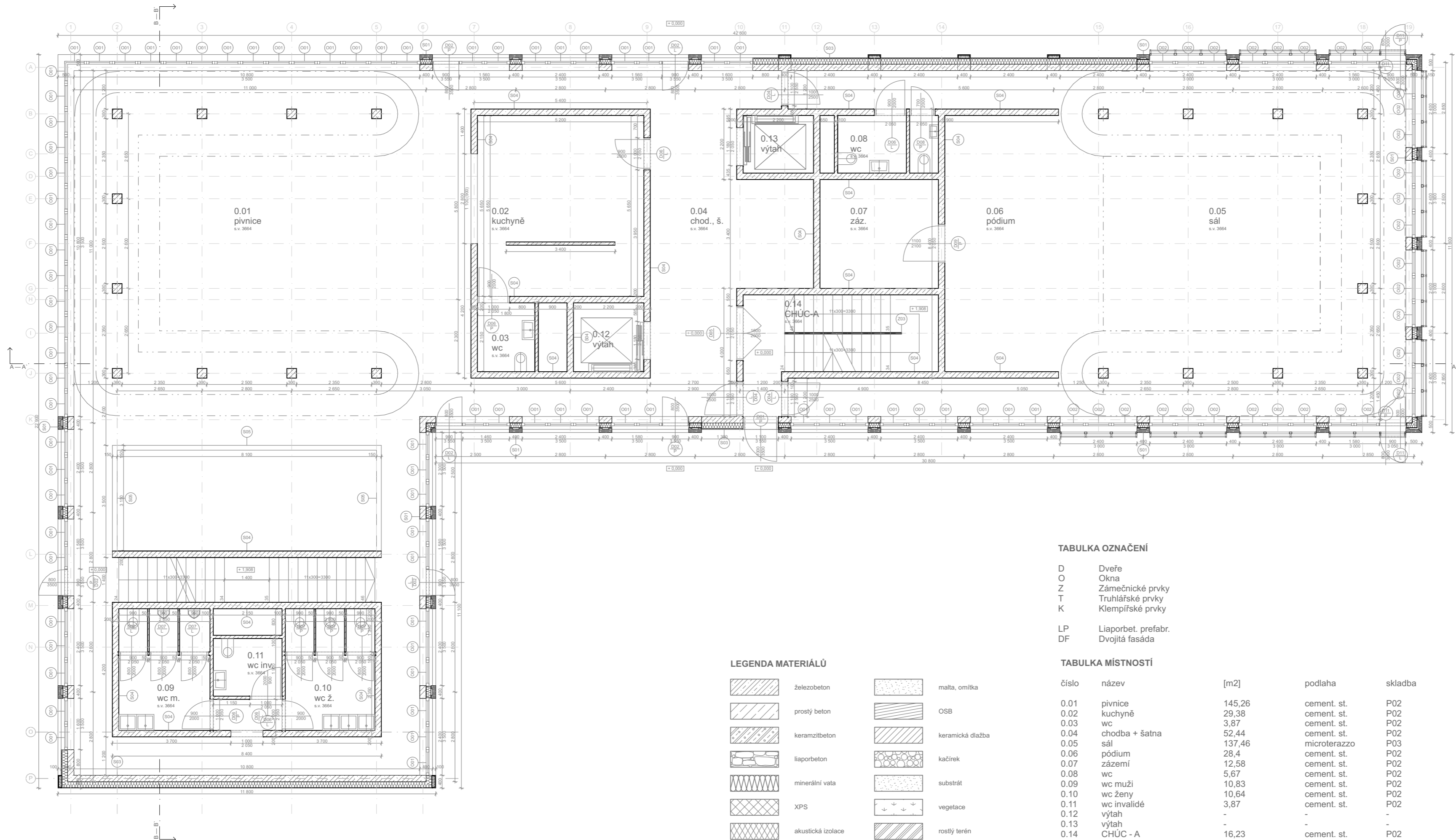
- železobeton
- prostý beton
- keramzitbeton
- liaporbeton
- minerální vata
- XPS
- akustická izolace
- malta, omítka
- OSB
- keramická dlažba
- kačírek
- substrát
- vegetace
- rostlý terén



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav	vedoucí ústavu	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	konzultant	
	Ing. Miloš Rehberger	
	vedoucí práce	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
číslo výkresu	vyrabovala	
C.1.2.2	Veronika Kolovecká	
obsah výkresu	měřítka	datum
Půdorys 1.PP	1:100	5/2022



**TABULKA OZNAČENÍ**

- D Dveře
- O Okna
- Z Zámečnické prvky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky
- LP Liaporbet. prefabr.
- DF Dvojitá fasáda

**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

číslo	název	[m2]	podlaha	skladba
0.01	pivnice	145,26	cement. st.	P02
0.02	kuchyně	29,38	cement. st.	P02
0.03	wc	3,87	cement. st.	P02
0.04	chodba + šatna	52,44	cement. st.	P02
0.05	sál	137,46	microterazzo	P03
0.06	pódium	28,4	cement. st.	P02
0.07	zázemí	12,58	cement. st.	P02
0.08	wc	5,67	cement. st.	P02
0.09	wc muži	10,83	cement. st.	P02
0.10	wc ženy	10,64	cement. st.	P02
0.11	wc invalidé	3,87	cement. st.	P02
0.12	výtah	-	-	-
0.13	výtah	-	-	-
0.14	CHÚC - A	16,23	cement. st.	P02

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- železobeton
- prostý beton
- keramzitbeton
- liaporbeton
- minerální vata
- XPS
- akustická izolace
- malta, omítka
- OSB
- keramická dlažba
- kačírek
- substrát
- vegetace
- rostlý terén

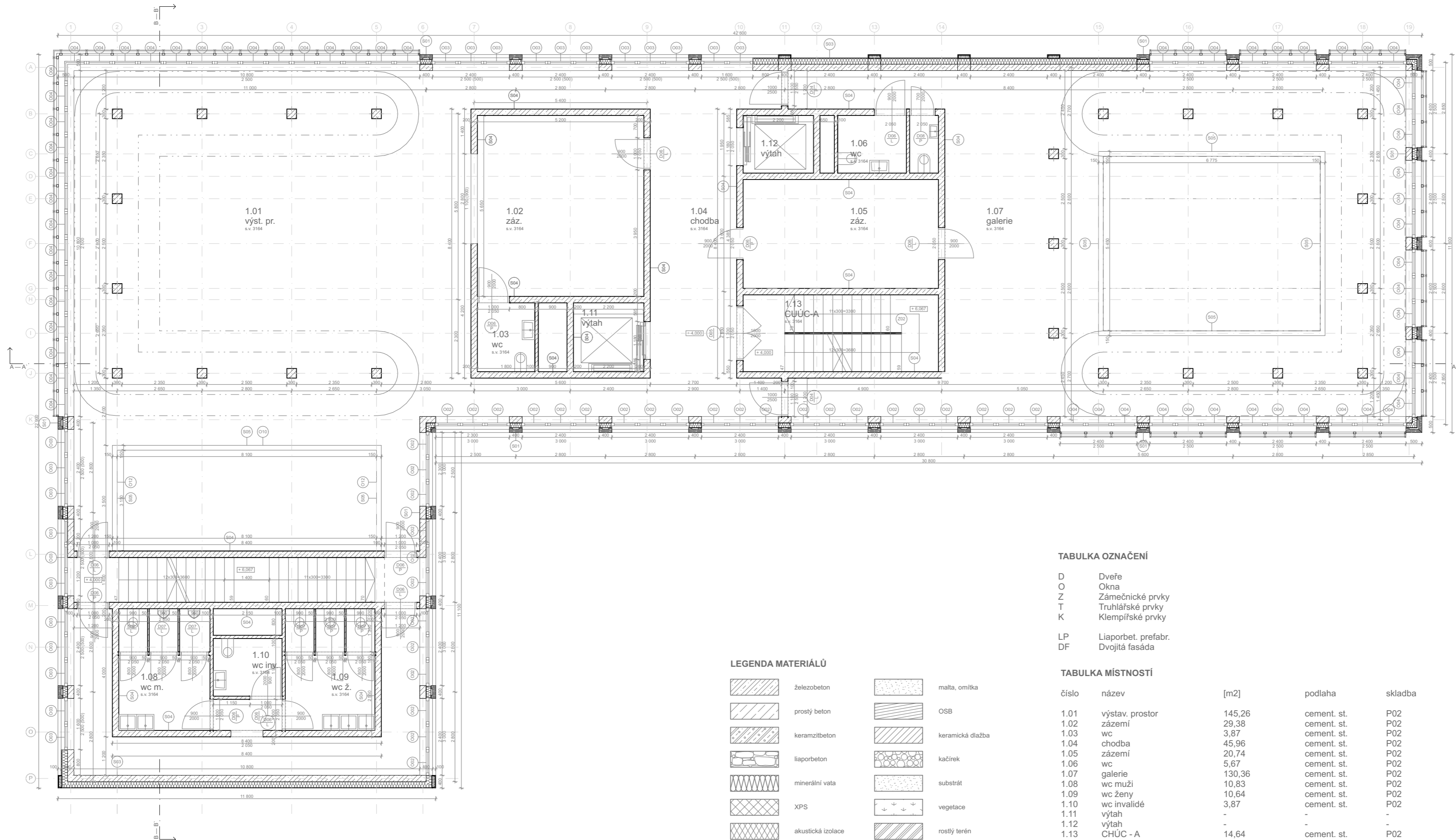


± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav	vedoucí ústavu	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	konzultant	
	Ing. Miloš Rehberger	
	vedoucí práce	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
číslo výkresu	vypracovala	
C.1.2.3	Veronika Kolovécká	
obsah výkresu	měřítko	datum
Púdorys 1.NP	1:100	5/2022





**TABULKA OZNAČENÍ**

- D Dveře
- O Okna
- Z Zámečnické prvky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky
- LP Liaporbet. prefabr.
- DF Dvojitá fasáda

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- |  |                   |  |                  |
|--|-------------------|--|------------------|
|  | železobeton       |  | malta, omítka    |
|  | prostý beton      |  | OSB              |
|  | keramzitbeton     |  | keramická dlažba |
|  | liaporbeton       |  | kačírek          |
|  | minerální vata    |  | substrát         |
|  | XPS               |  | vegetace         |
|  | akustická izolace |  | rostlý terén     |

**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

číslo	název	[m2]	podlaha	skladba
1.01	výst. prostor	145,26	cement. st.	P02
1.02	zázemí	29,38	cement. st.	P02
1.03	wc	3,87	cement. st.	P02
1.04	chodba	45,96	cement. st.	P02
1.05	zázemí	20,74	cement. st.	P02
1.06	wc	5,67	cement. st.	P02
1.07	galerie	130,36	cement. st.	P02
1.08	wc muži	10,83	cement. st.	P02
1.09	wc ženy	10,64	cement. st.	P02
1.10	wc invalidé	3,87	cement. st.	P02
1.11	výťah	-	-	-
1.12	výťah	-	-	-
1.13	CHÚC - A	14,64	cement. st.	P02

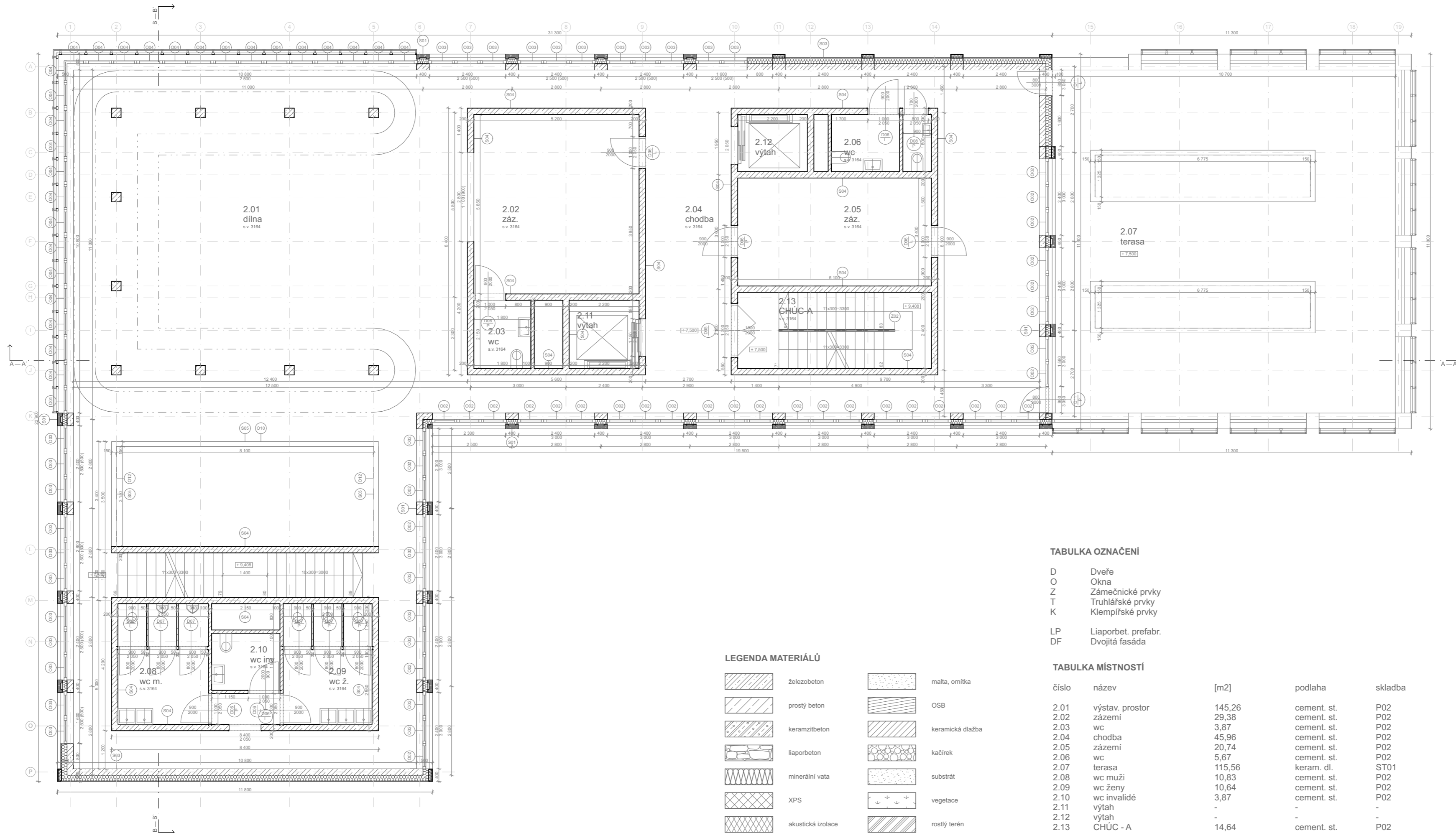


± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav	vedoucí ústavu	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	konzultant	
	Ing. Miloš Rehberger	
	vedoucí práce	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
číslo výkresu	vyrabovala	
C.1.2.4	Veronika Kolovecká	
obsah výkresu	měřitko	datum
Půdorys 2.NP	1:100	5/2022





**TABULKA OZNAČENÍ**

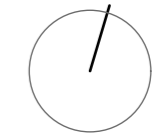
- D Dveře
- O Okna
- Z Zámečnické prvky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky
- LP Liaporbet. prefabr.
- DF Dvojitá fasáda

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- železobeton
- prostý beton
- keramzitbeton
- liaporbeton
- minerální vata
- XPS
- akustická izolace
- malta, omítka
- OSB
- keramická dlažba
- kačírek
- substrát
- vegetace
- rostlý terén

**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

číslo	název	[m2]	podlaha	skladba
2.01	výstav. prostor	145,26	cement. st.	P02
2.02	zázemí	29,38	cement. st.	P02
2.03	wc	3,87	cement. st.	P02
2.04	chodba	45,96	cement. st.	P02
2.05	zázemí	20,74	cement. st.	P02
2.06	wc	5,67	cement. st.	P02
2.07	terasa	115,56	keram. dl.	ST01
2.08	wc muži	10,83	cement. st.	P02
2.09	wc ženy	10,64	cement. st.	P02
2.10	wc invalidé	3,87	cement. st.	P02
2.11	výtah	-	-	-
2.12	výtah	-	-	-
2.13	CHŮCA - A	14,64	cement. st.	P02

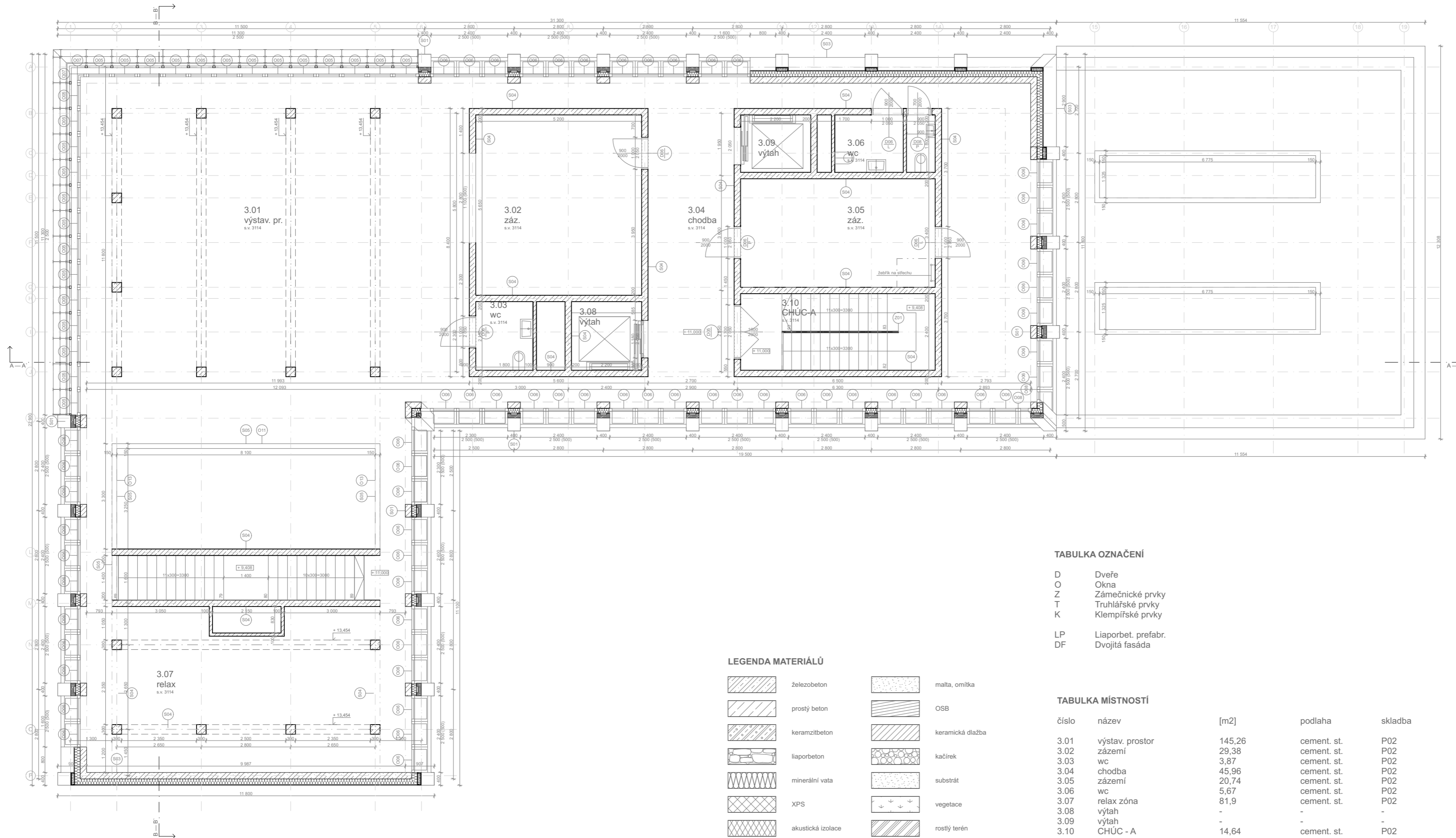


± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav	vedoucí ústavu	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	konzultant	
	Ing. Miloš Rehberger	
	vedoucí práce	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
číslo výkresu	vyrabovala	
C.1.2.5	Veronika Kolovecká	
obsah výkresu	měřitko	datum
Půdorys 3.NP	1:100	5/2022





TABULKA OZNAČENÍ

D	Dveře
O	Okna
Z	Zámečnické prvky
T	Truhlářské prvky
K	Klempířské prvky
LP	Liaporbet. prefabr.
DF	Dvojitá fasáda

LEGENDA MATERIÁLŮ

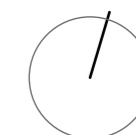
	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název	[m2]	podlaha	skladba
3.01	výstav. prostor	145,26	cement. st.	P02
3.02	zázemí	29,38	cement. st.	P02
3.03	wc	3,87	cement. st.	P02
3.04	chodba	45,96	cement. st.	P02
3.05	zázemí	20,74	cement. st.	P02
3.06	wc	5,67	cement. st.	P02
3.07	relax zóna	81,9	cement. st.	P02
3.08	výťah	-	-	-
3.09	výťah	-	-	-
3.10	CHÚC - A	14,64	cement. st.	P02



CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

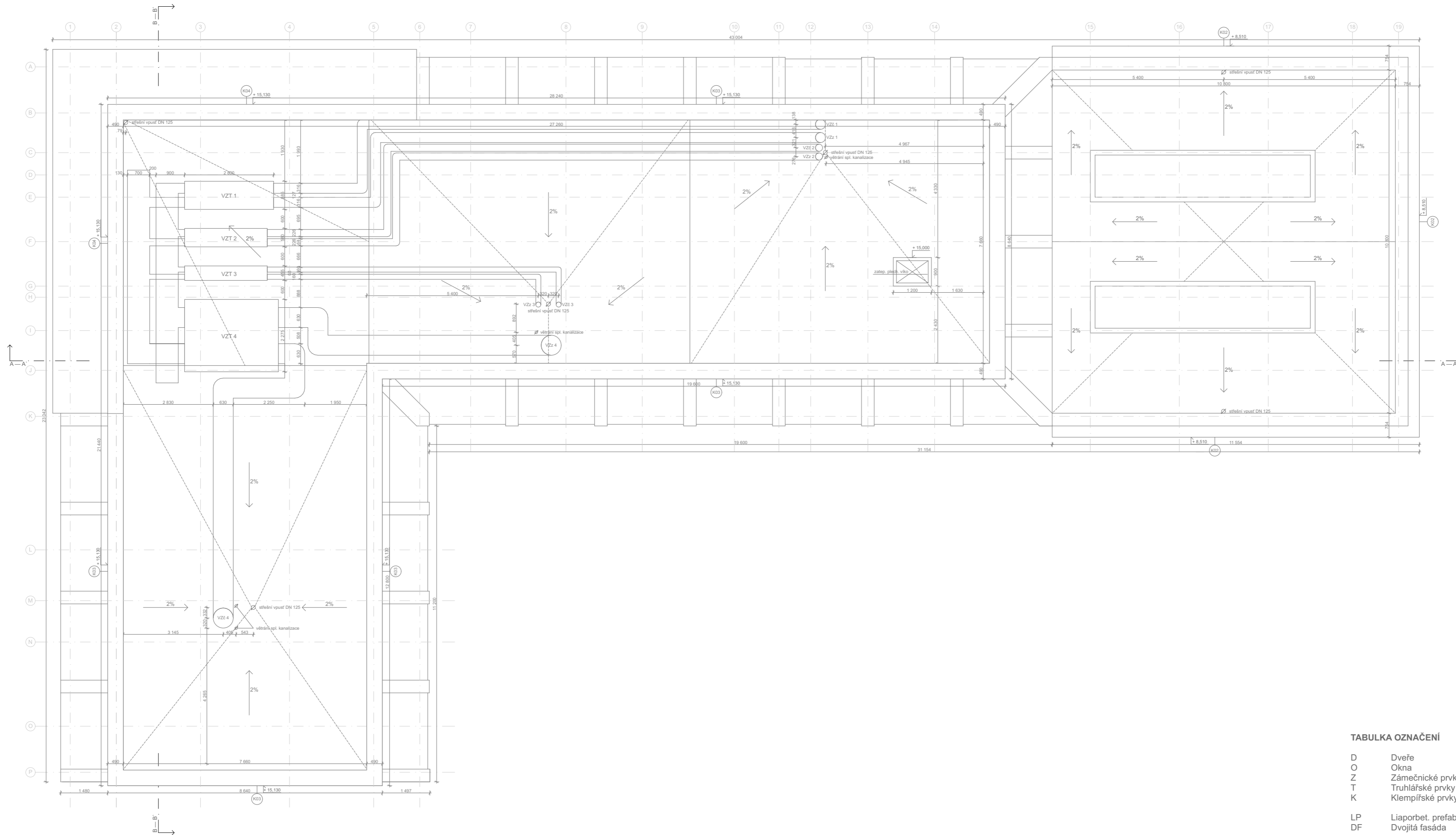


± 0,000 = + 525 m n.m.

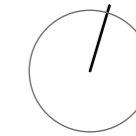
**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultant Ing. Miloš Rehberger  
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.6 vypracovala Veronika Kolovecká  
obsah výkresu měřítko 1:100 datum 5/2022  
Púdorys 4.NP



CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.7 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Výkres střechy měřítko 1:100 datum 5/2022

### TABULKA OZNAČENÍ

D	Dveře
O	Okna
Z	Zámečnické prvky
T	Truhlářské prvky
K	Klempířské prvky
LP	Liaporbet. prefabr.
DF	Dvojitá fasáda

TABULKA OZNAČENÍ

D	Dveře
O	Okna
Z	Zámečnické prvky
T	Truhlářské prvky
K	Klempířské prvky
LP	Liaporbet. prefabr.
DF	Dvojitá fasáda

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén



CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 = + 525 m n.m.

PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.8 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Řez A\_A' měřítko 1:100 datum 5/2022

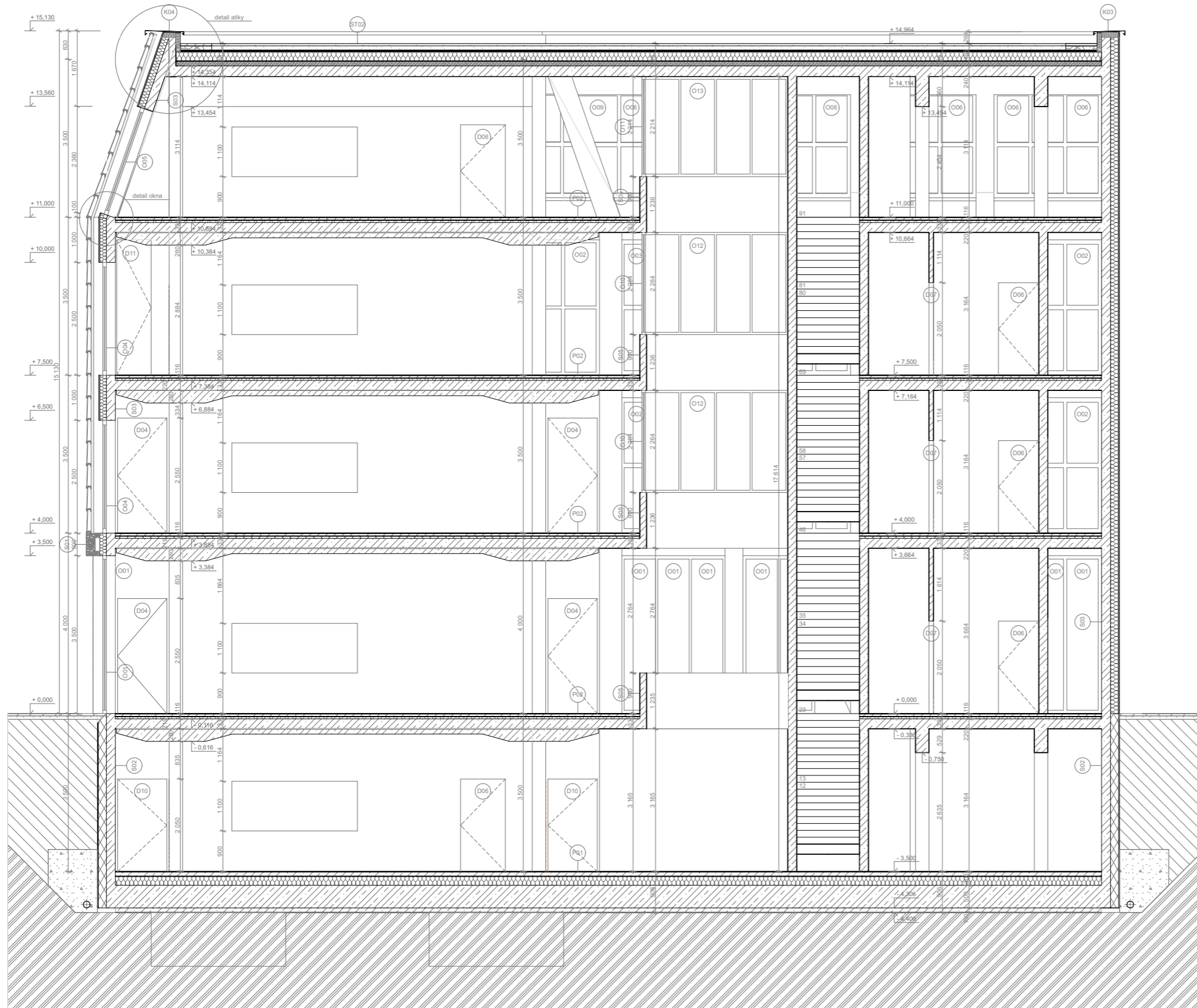


TABULKA OZNAČENÍ

D	Dveře
O	Okna
Z	Zámečnické prvky
T	Truhlářské prvky
K	Klempířské prvky
LP	Liaporbet. prefabr.
DF	Dvojité fasáda

LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačirek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

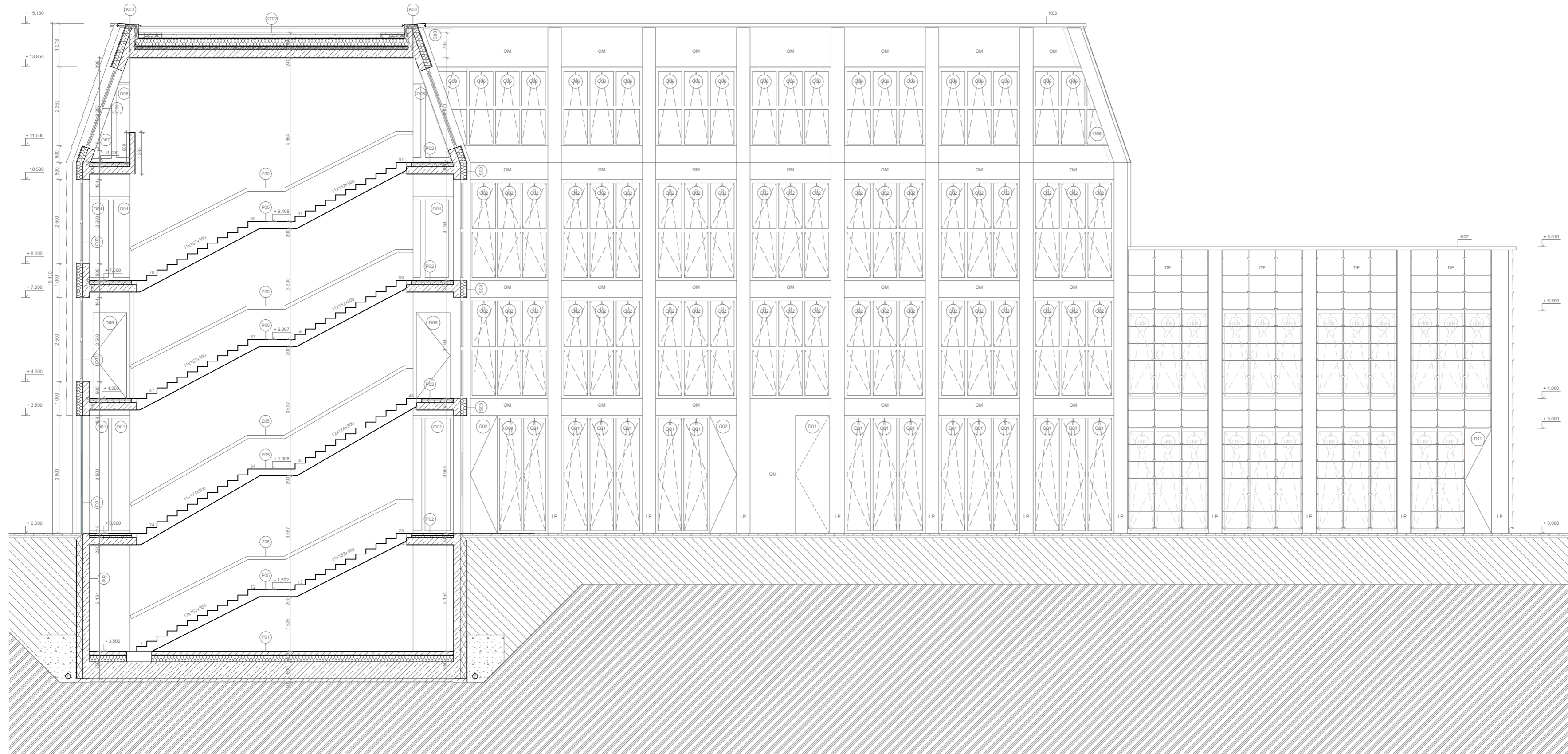
ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.9 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Řez B\_B' měřítko 1:100 datum 5/2022



**TABULKA OZNAČENÍ**

- D Dveře
- O Okna
- Z Zámečnické prvky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky
  
- LP Liaporbet. prefabr.
- DF Dvojitá fasáda

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- |  |                   |  |                  |
|--|-------------------|--|------------------|
|  | železobeton       |  | malta, omítka    |
|  | prostý beton      |  | OSB              |
|  | keramzitbeton     |  | keramická dlažba |
|  | liaporbeton       |  | kačírek          |
|  | minerální vata    |  | substrát         |
|  | XPS               |  | vegetace         |
|  | akustická izolace |  | rostlý terén     |



Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 = + 525 m n.ř.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

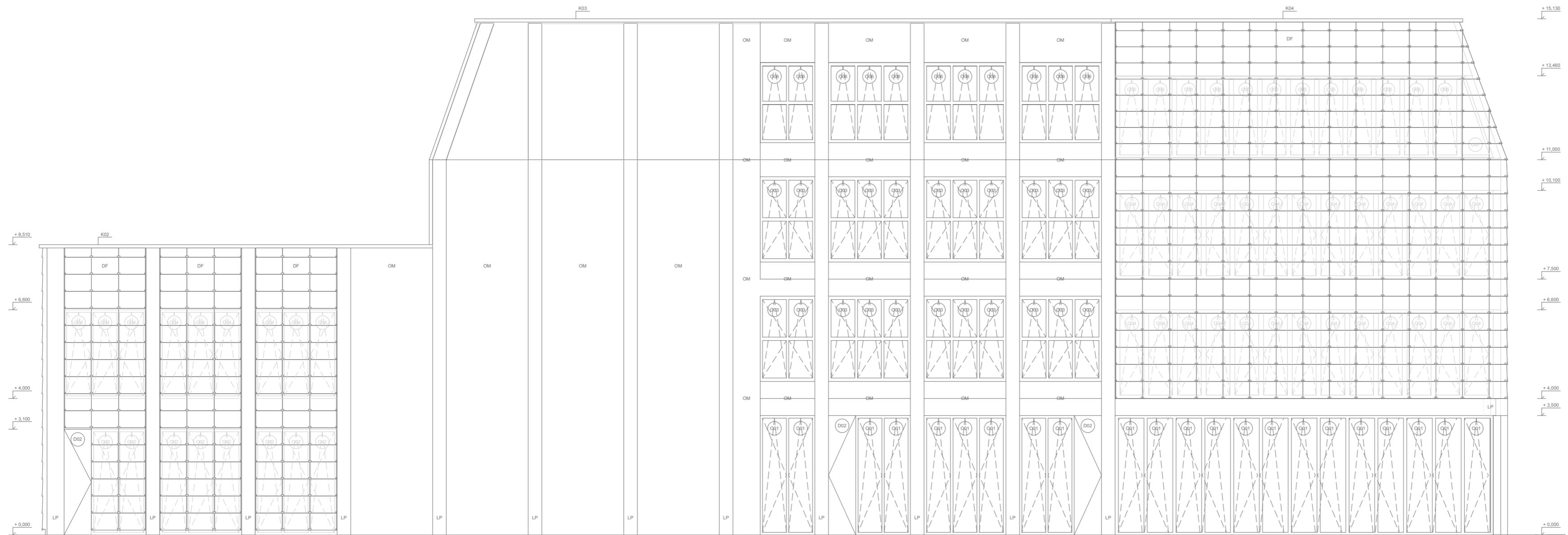
ústav vedoucí ústavu  
15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant  
Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala  
C.1.2.10 Veronika Kolovecká

obsah výkresu měřítko datum  
Řezopohled jižní 1:100 5/2022



### MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

D	Dveře	hliníkové, barva RAL 9007	[viz. tabulka]
O	Okna	hliníkový rám, barva RAL 9007	[viz. tabulka]
Z	Zámečnické prvky	barva RAL 9007	[viz. tabulka]
T	Truhlářské prvky	dýhovaná borovicová překližka	[viz. tabulka]
K	Klempířské prvky	pozinkovaný plech, barva RAL 9007	[viz. tabulka]

LP	Liaporbetonové prefa. fasádní panely, transparentní PU nátěr
OM	Omítka vápenocementová, hrubozrná, světle šedá
DF	Dvojitá fasáda, skleněné panely FLUTES 800 x 500 x 4 mm

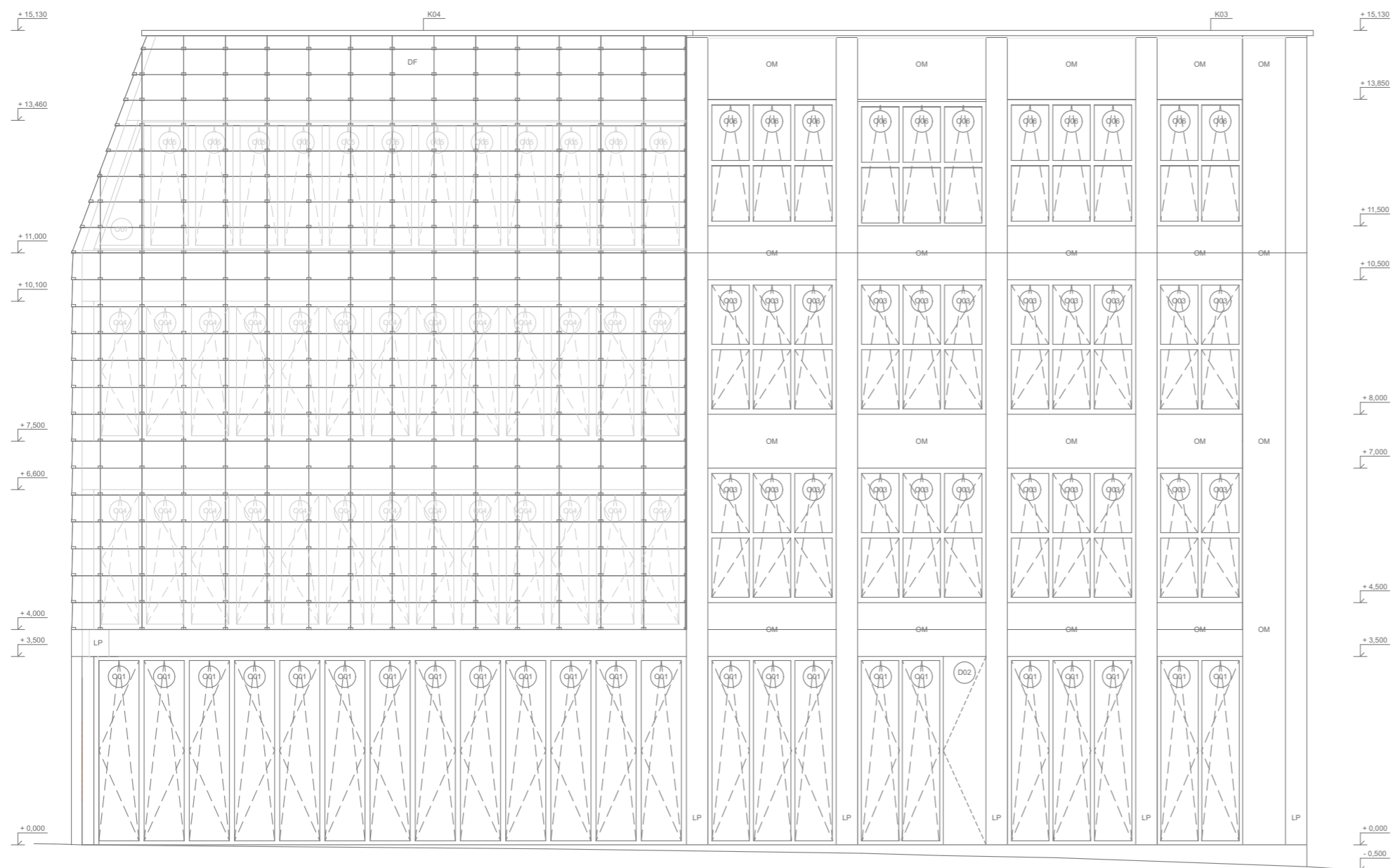


± 0,000 = + 525 m n.m.

### PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav	vedoucí ústavu
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel
	konzultant
	Ing. Miloš Rehberger
	vedoucí práce
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu	vyrabovala	
C.1.2.11	Veronika Kolovecká	
obsah výkresu	měřitko	datum
Pohled severní	1:100	5/2022



### MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

D	Dveře	hliníkové, barva RAL 9007	[viz. tabulka]
O	Okna	hliníkový rám, barva RAL 9007	[viz. tabulka]
Z	Zámečnické prvky	barva RAL 9007	[viz. tabulka]
T	Truhlářské prvky	dýhovaná borovicová překližka	[viz. tabulka]
K	Klempířské prvky	pozinkovaný plech, barva RAL 9007	[viz. tabulka]

LP	Liaporbetonové prefa. fasádní panely, transparentní PU nátěr
OM	Omítka vápenocementová, hrubozrná, světle šedá
DF	Dvojitá fasáda, skleněné panely FLUTES 800 x 500 x 4 mm



CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 = + 525 m n.m.

### PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

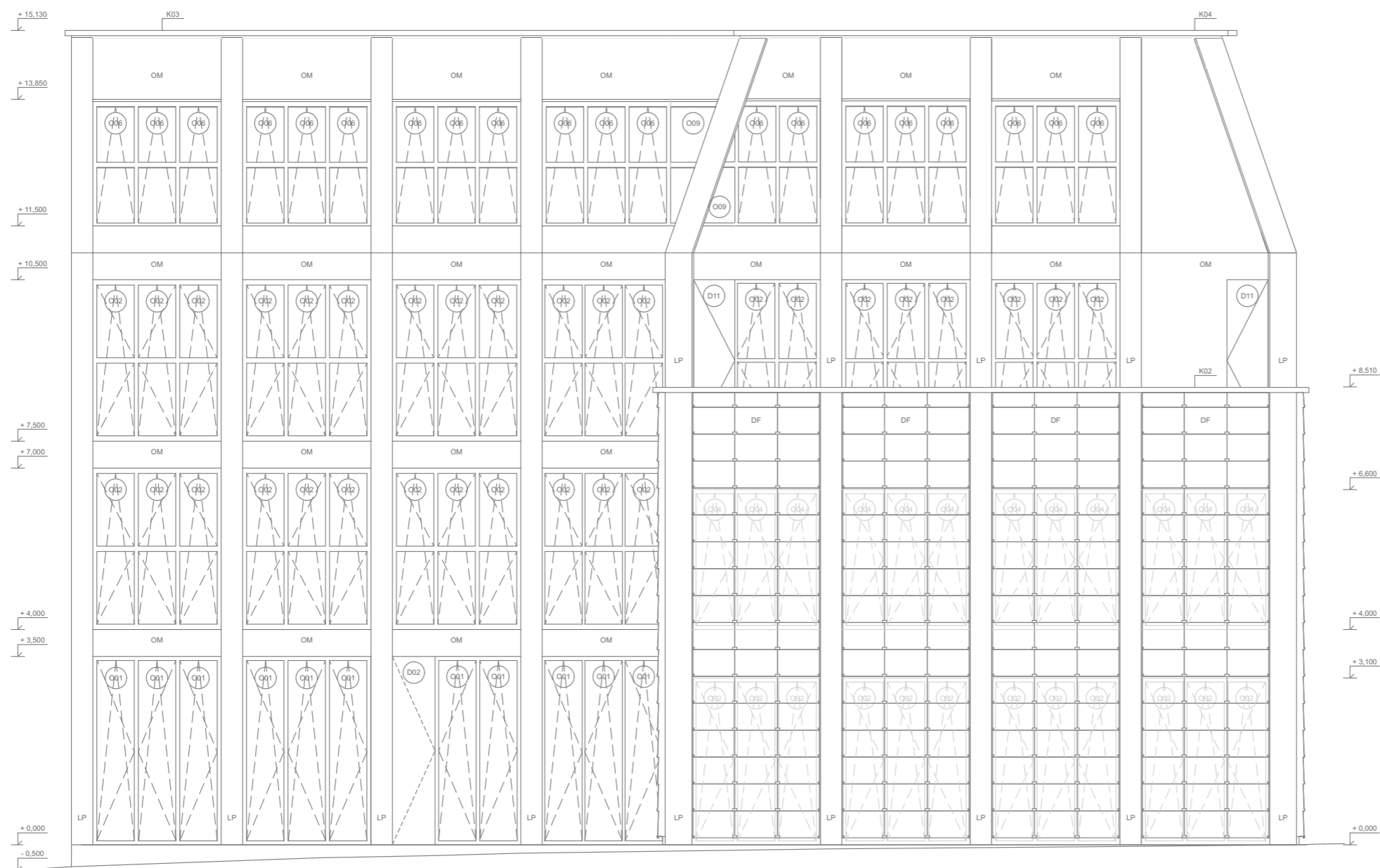
ústav vedoucí ústavu  
15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant  
Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala  
C.1.2.12 Veronika Kolovecká

obsah výkresu měřítko datum  
Pohled západní 1:100 5/2022



### MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

D	Dveře	hliníkové, barva RAL 9007	[viz. tabulka]
O	Okna	hliníkový rám, barva RAL 9007	[viz. tabulka]
Z	Zámečnické prvky	barva RAL 9007	[viz. tabulka]
T	Truhlářské prvky	dýhovaná borovicová překližka	[viz. tabulka]
K	Klempířské prvky	pozinkovaný plech, barva RAL 9007	[viz. tabulka]

LP	Liaporbetonové prefa. fasádní panely, transparentní PU nátěr
OM	Omítka vápenocementová, hrubozrná, světle šedá
DF	Dvojitá fasáda, skleněné panely FLUTES 800 x 500 x 4 mm



CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 = + 525 m n.m.

### PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav vedoucí ústavu  
15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce

Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

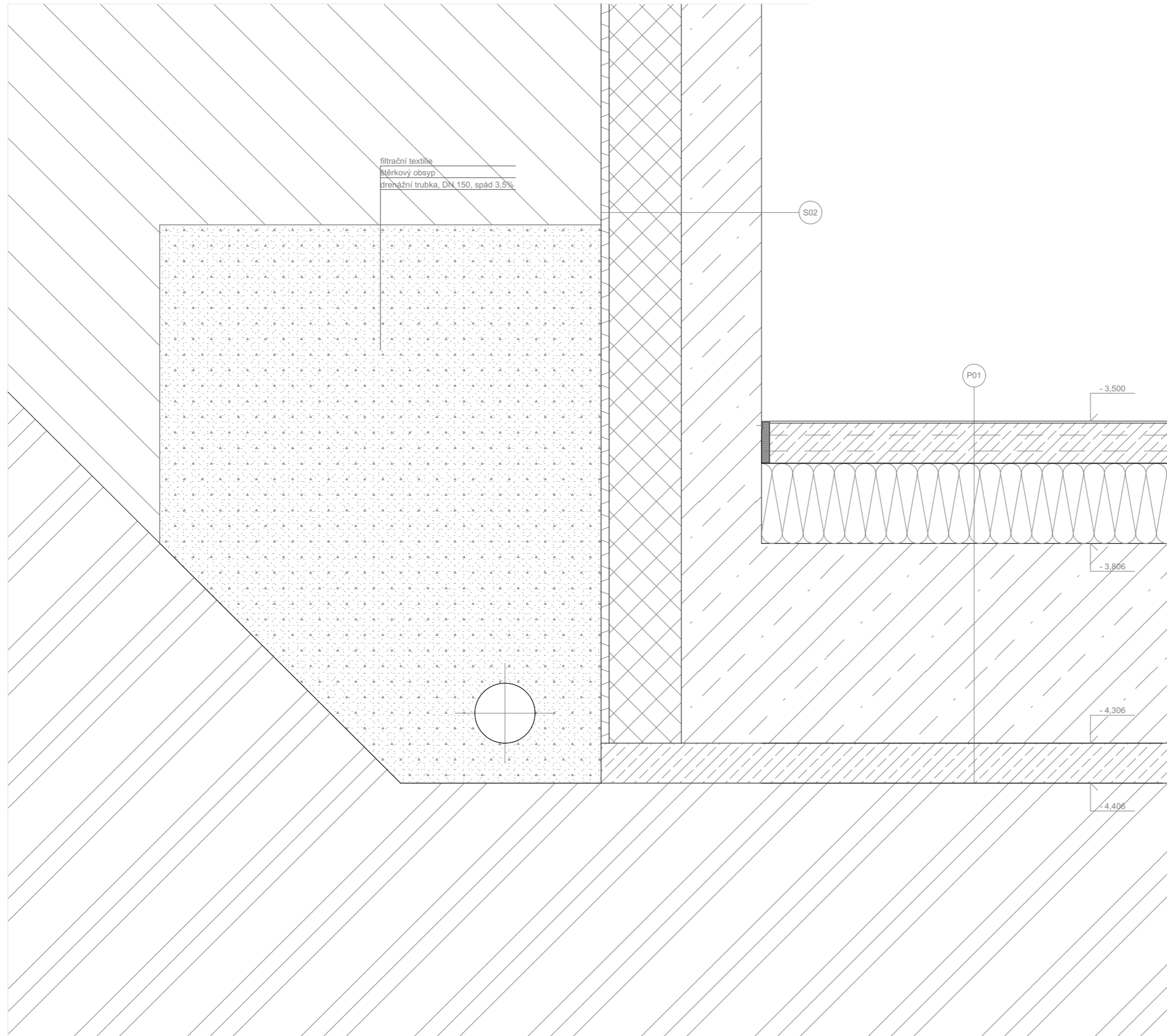
číslo výkresu vypracovala

C.1.2.13 Veronika Kolovecká

obsah výkresu měřítko datum

Pohled východní 1:100 5/2022

20 180 200



#### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén



± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

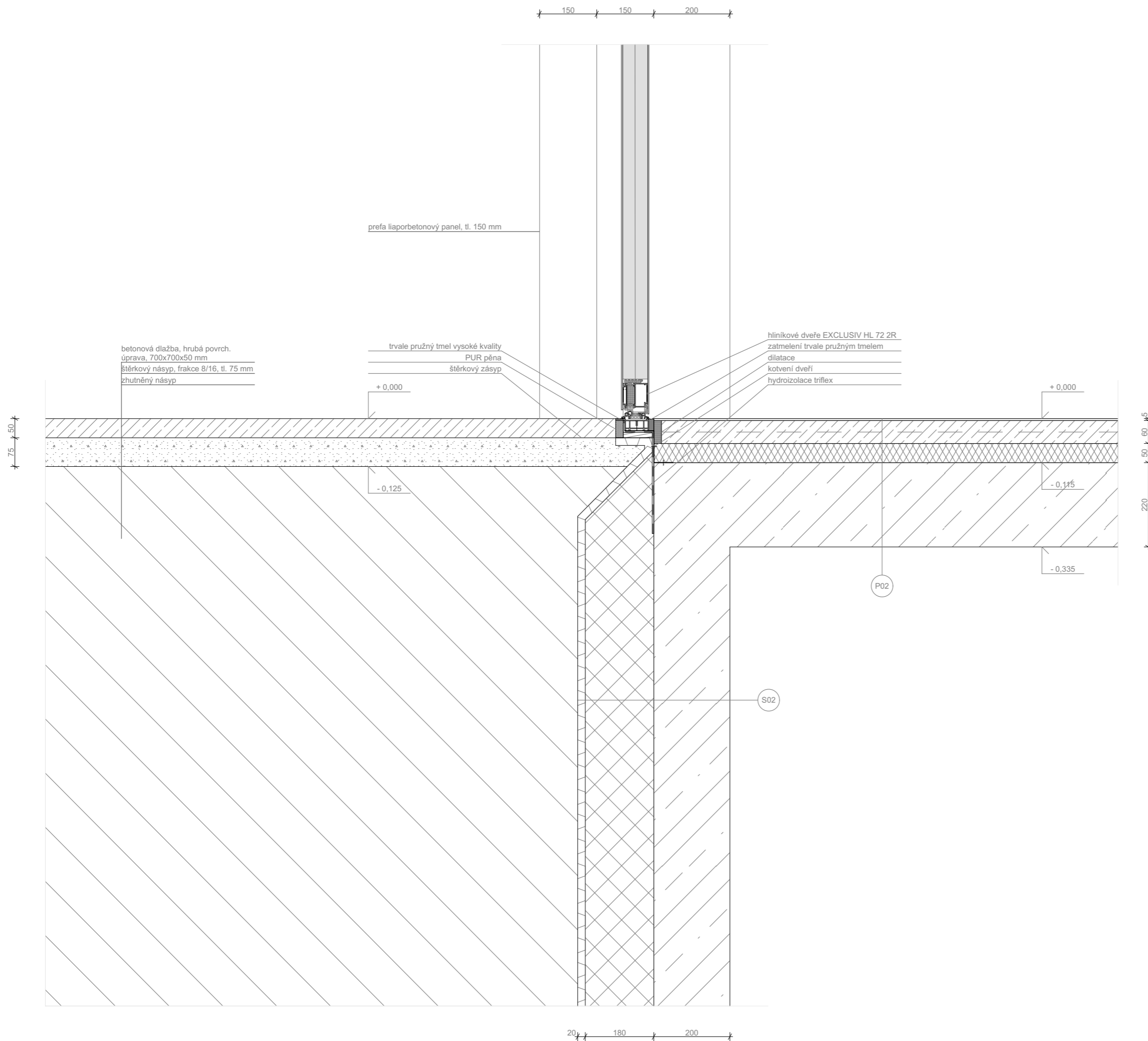
ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant  
Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.14 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Detail ŽB vany měřítko 1:10 datum 5/2022



#### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén



± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

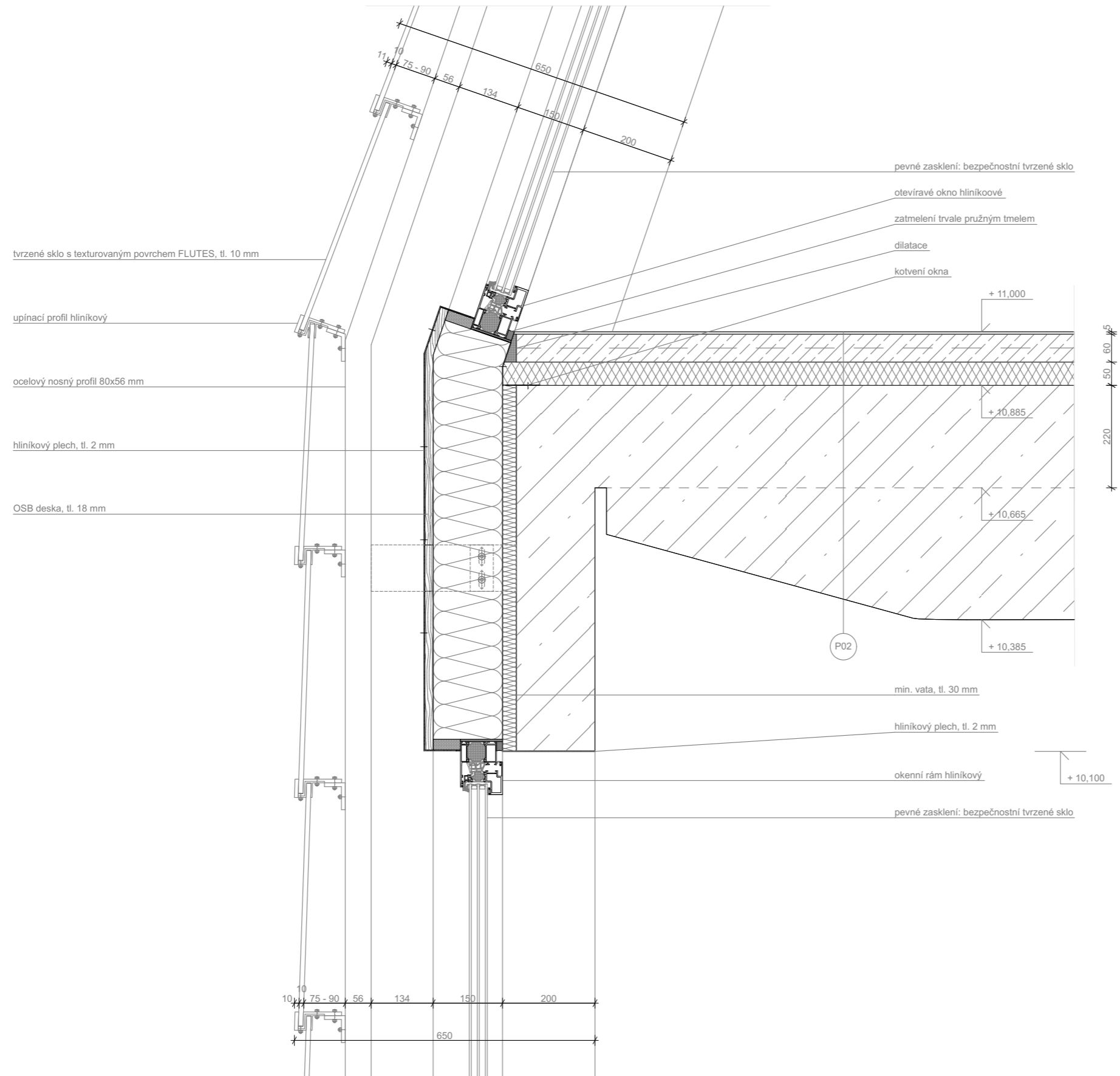
ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant  
Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.15 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Detail dveří měřítko 1:10 datum 5/2022



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén

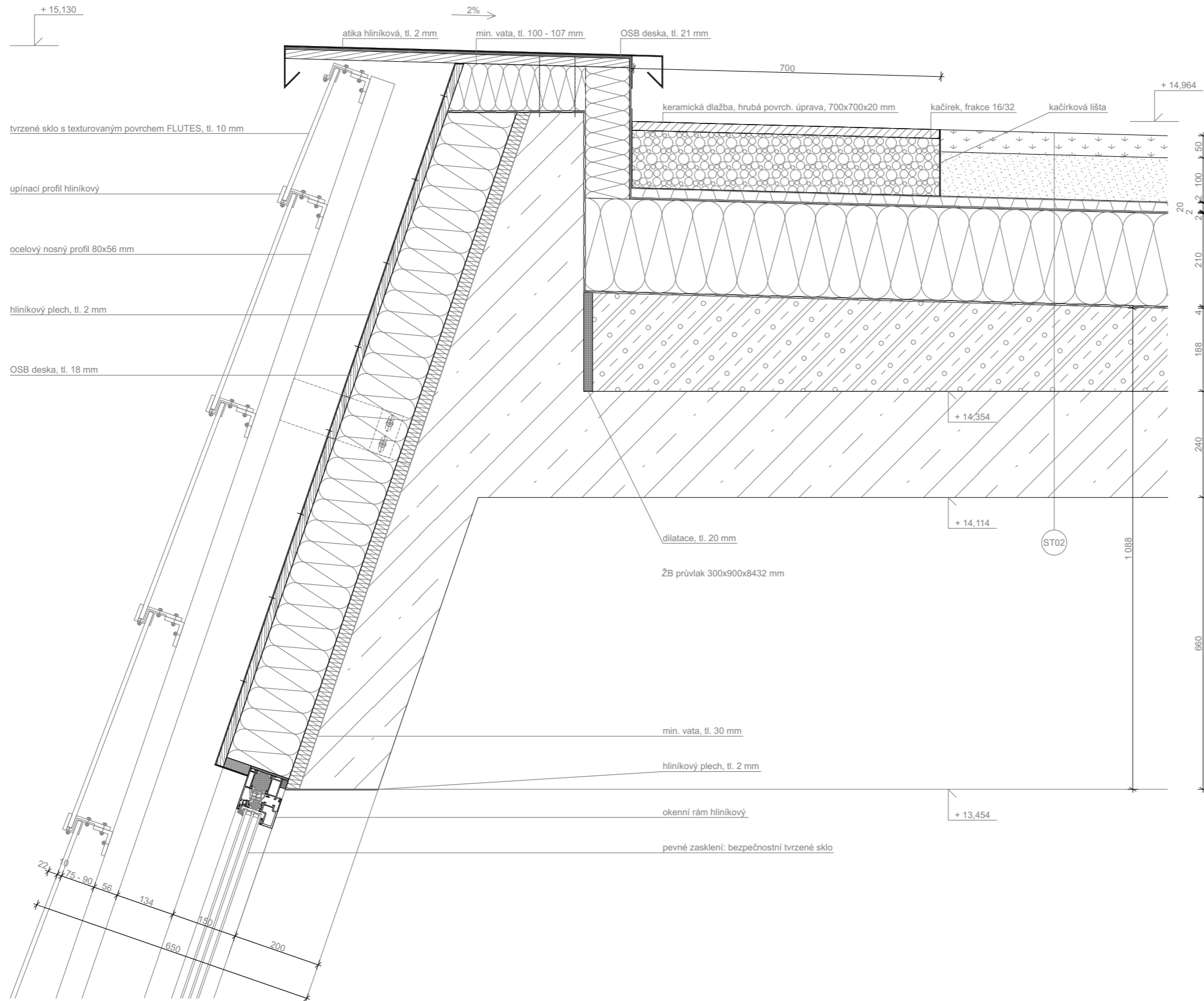


± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav	vedoucí ústavu	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	konzultant	
	Ing. Miloš Rehberger	
	vedoucí práce	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
číslo výkresu	vypracovala	
C.1.2.16	Veronika Kolovecká	
obsah výkresu	měřitko	datum
Detail okna	1:10	5/2022





**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

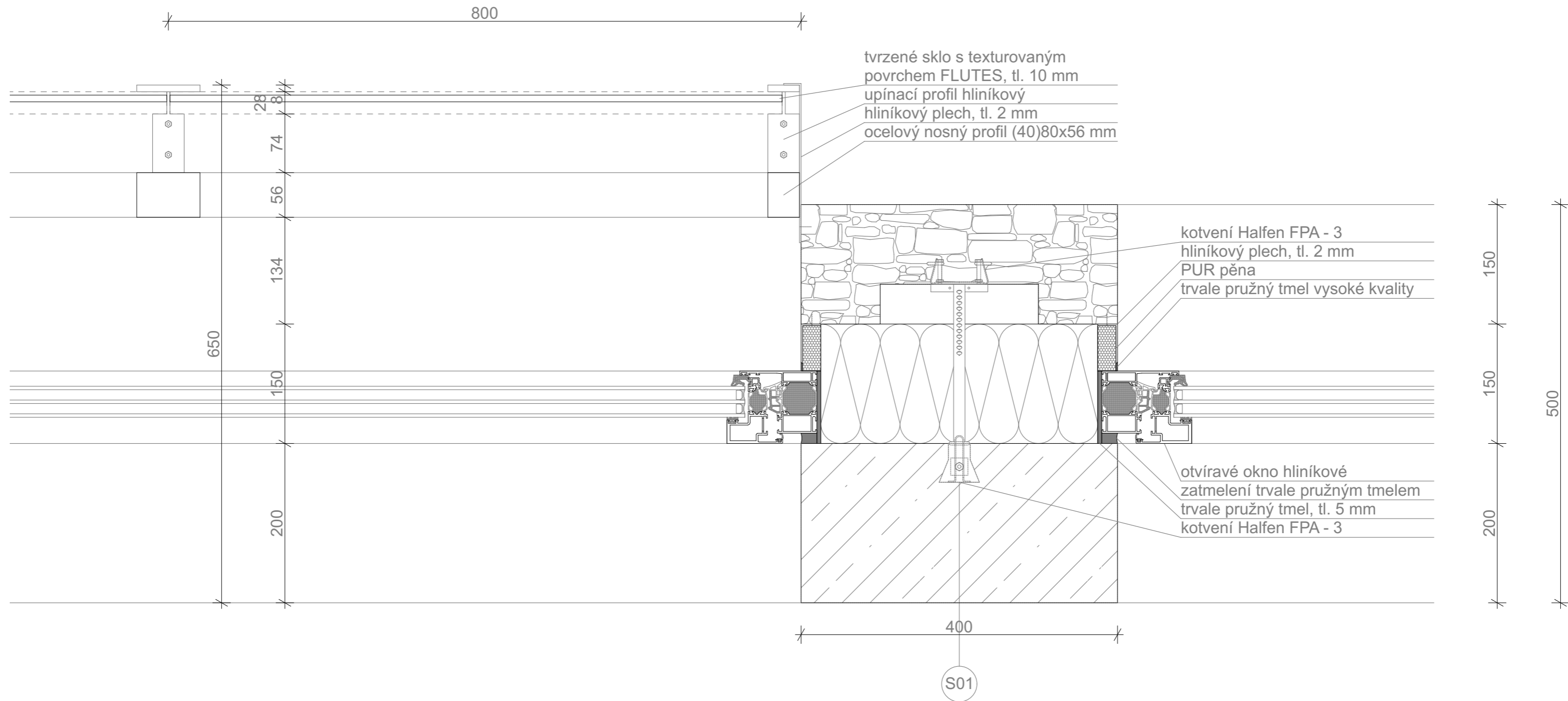
ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.17 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Detail atiky měřítko 1:10 datum 5/2022



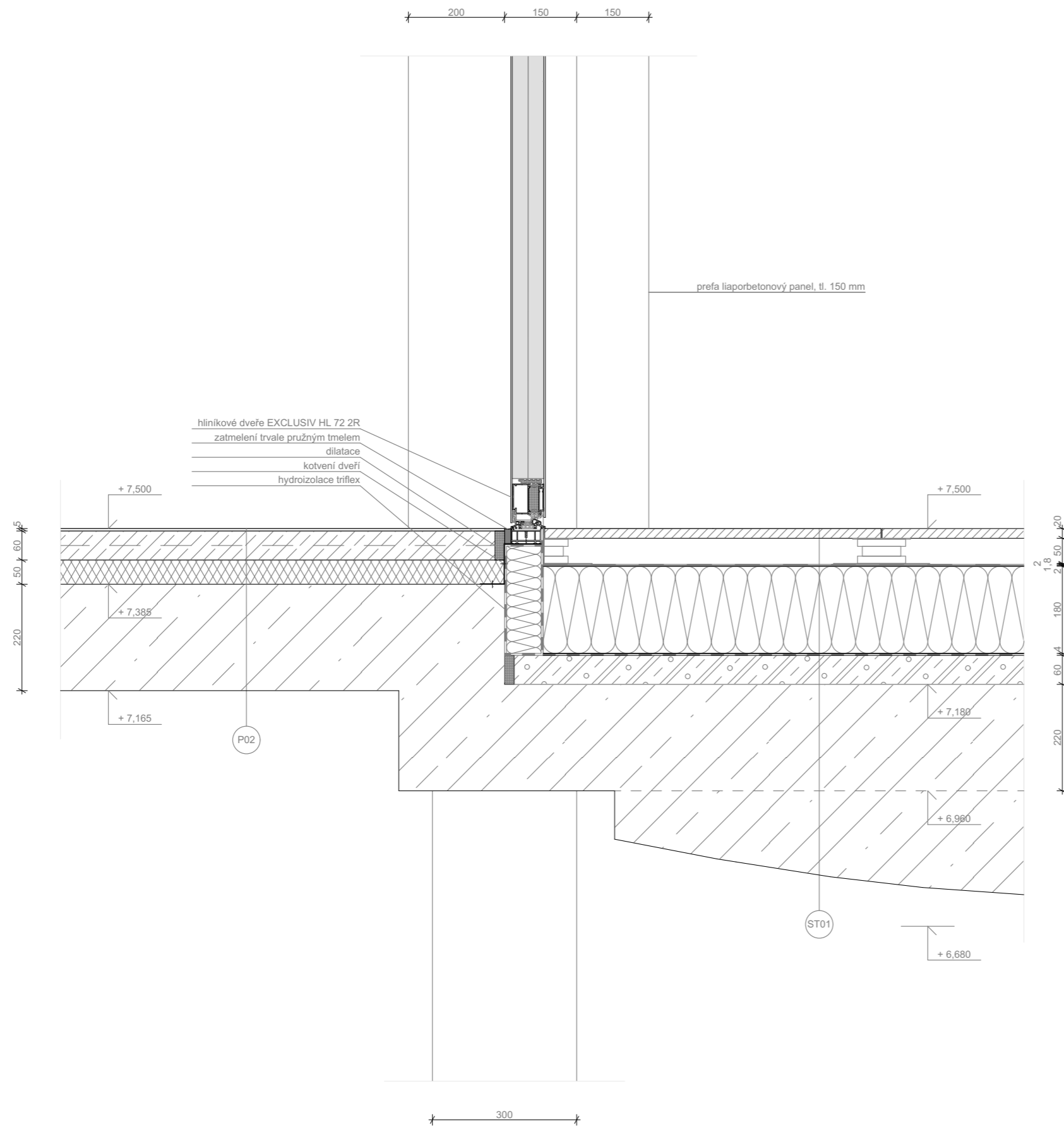
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén

± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultant Ing. Miloš Rehberger  
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán  
číslo výkresu C.1.2.18 vypracovala Veronika Kolovecká  
obsah výkresu Detail sloupu měřítko 1:5 datum 5/2022



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

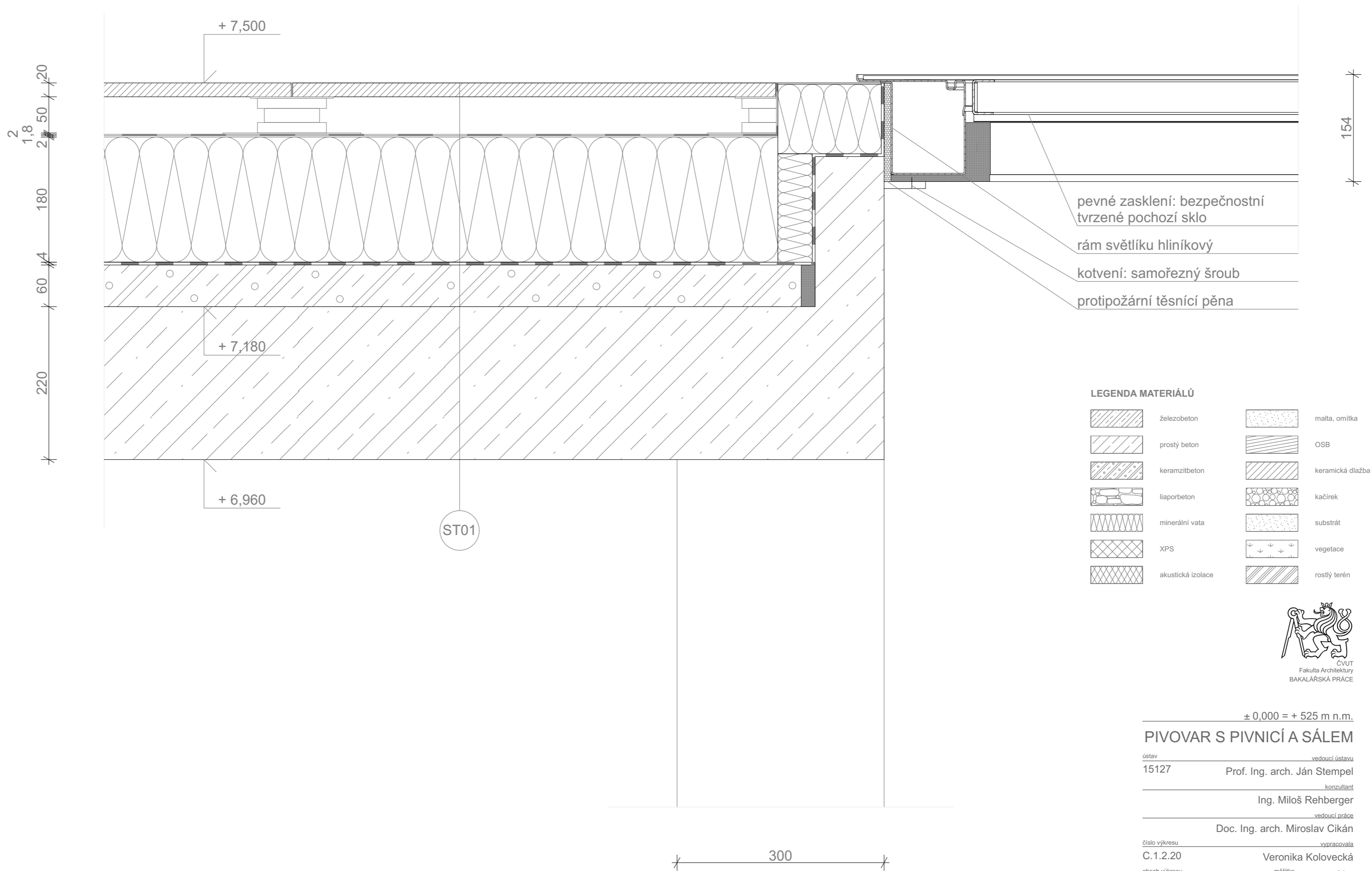
ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.19 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Detail terasy měřítko 1:10 datum 5/2022



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.20 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Detail světlíku měřítko 1:5 datum 5/2022

300

## C.1.2.21

## TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ

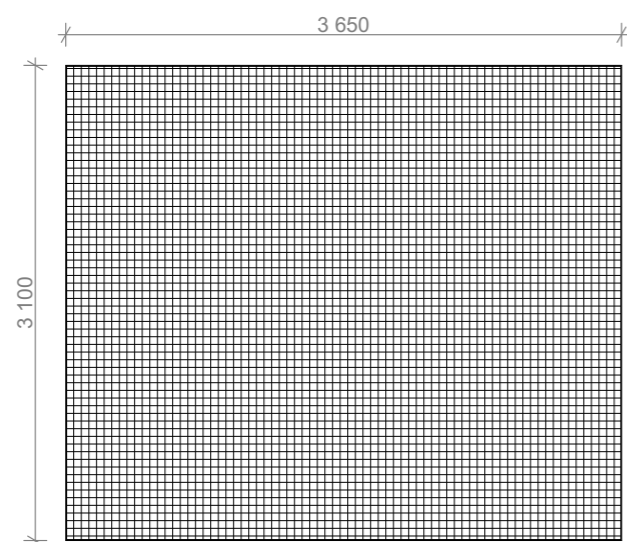
SCHÉMA

1:50

POPIS

POČET  
[ks]

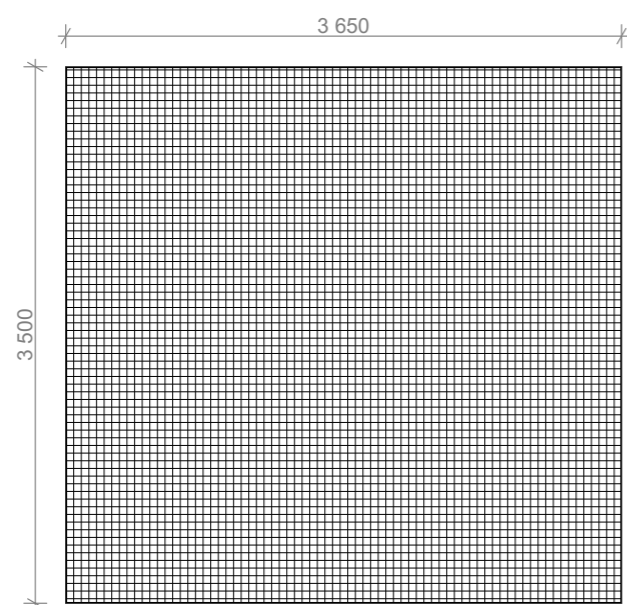
Z01



Pororošťová schodišťová stěna CHÚC ve 3.NP. Kotvení ocelovými profily do stropní a mezipodestové desky. Ocelový plech, oko 40 x 40 mm, lakování RAL 9007. Rozměr 3650 x 3100 mm. Po stranách nosné L profilové lišty 40 x 40 mm

1

Z02



Pororošťová schodišťová stěna CHÚC v 1.PP, 2.NP a 3.NP. Kotvení ocelovými profily do stropní a mezipodestové desky. Ocelový plech, oko 40 x 40 mm, lakování RAL 9007. Rozměr 3650 x 3500 mm. Po stranách nosné L profilové lišty 40 x 40 mm

3

## C.1.2.21

## TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ

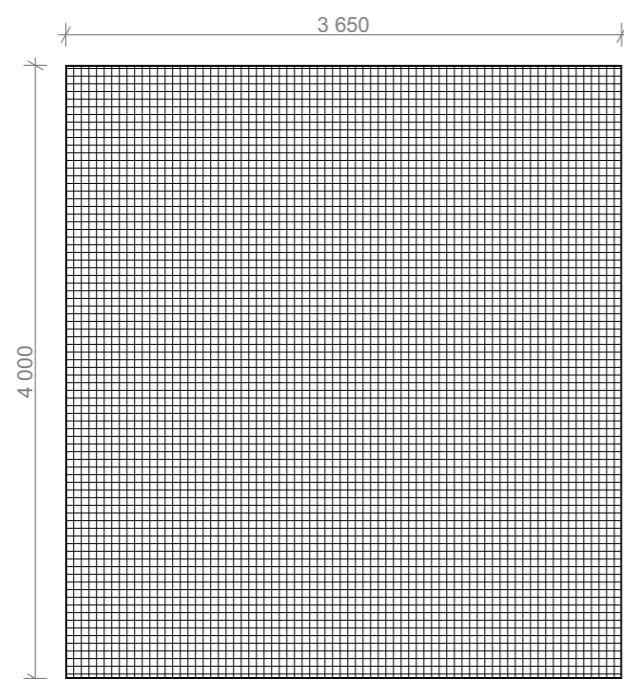
SCHÉMA

1:50

POPIS

POČET  
[ks]

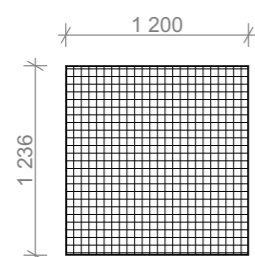
Z03



Pororošťová schodišťová stěna CHÚC v 1.NP. Kotvení ocelovými profily do stropní a mezipodestové desky. Ocelový plech, oko 40 x 40 mm, lakování RAL 9007  
Rozměr 3650 x 4000 mm  
Po stranách nosné L profilové lišty 40 x 40 mm

1

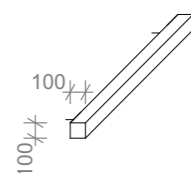
Z04



Pororošťové schodišťové zábradlí CHÚC ve 4.NP. Kotvení ocelovými profily do stěny. Ocelový plech, oko 40 x 40 mm, lakování RAL 9007  
Rozměr 1200 x 1236 mm

1

Z05



Schodišťové madlo všech schodišť. Kotvení ocelovými profily do pororoštu nebo do stěny. Ocelové, lakování RAL 900. Rozměr 1200 x 1236 mm, odstup 100 mm

16



C.1.2.22

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ

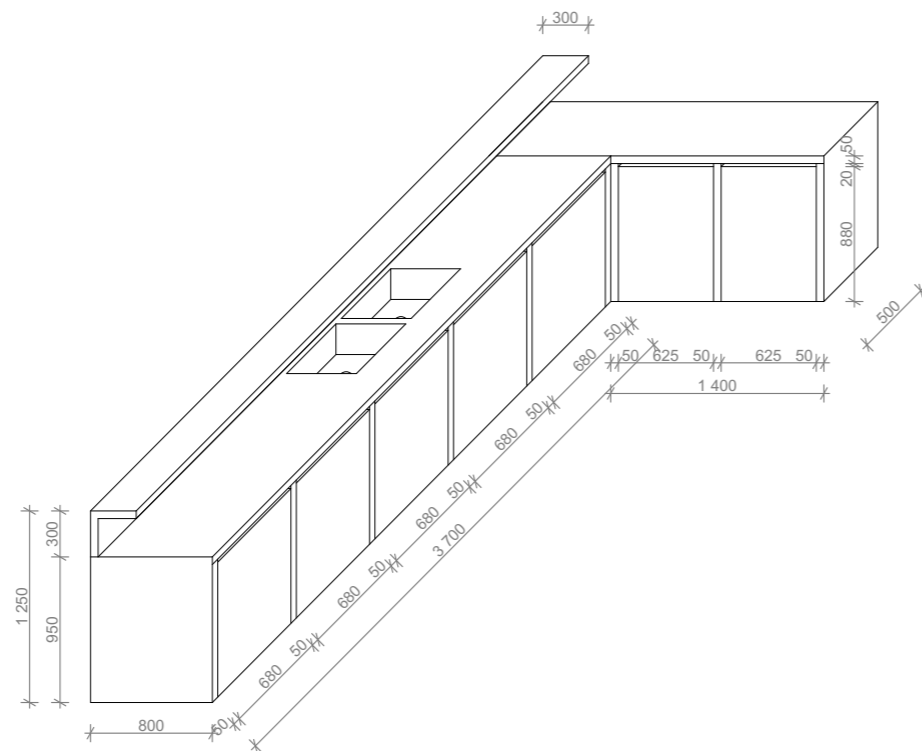
SCHÉMA

1:50

POPIS

POČET  
[ks]

T03



Bar v pivovaru z dýhované borovicové překližky, zalakované. Dva vestavné dřezy a pípa.

2



## C.1.2.23

## TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ

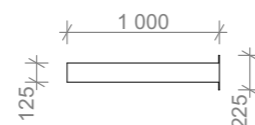
SCHÉMA

1:50

POPIS

MNOŽSTVÍ

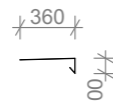
K01



Trubka bezpečnostního  
přepadu akumulační nádrže  
z pozinkovaného plechu.  
Délka 1000 mm, DN 125

1 ks

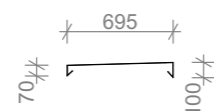
K02



Atikový pozinkovaný plech  
u pochozí terasy, lakování  
RAL 9007, tloušťka 2 mm

32,4 m

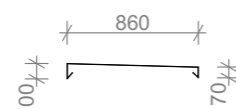
K03



Atikový pozinkovaný plech  
střechy, lakování RAL 9007,  
tloušťka 2 mm

77,4 m

K04

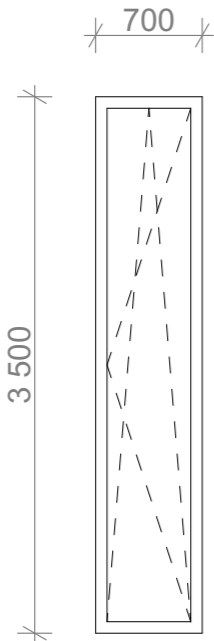
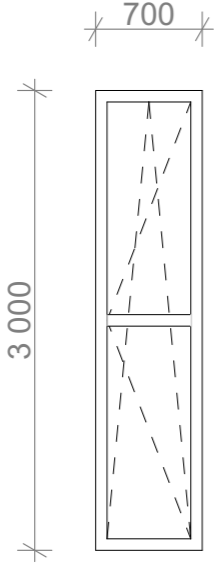
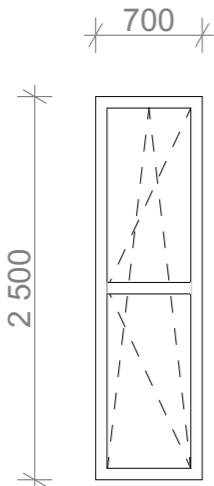


Atikový pozinkovaný plech  
střechy v částech s dvojitou  
fasádou, lakování RAL 9007,  
tloušťka 2 mm

18,6 m

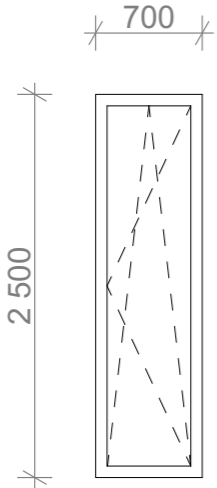
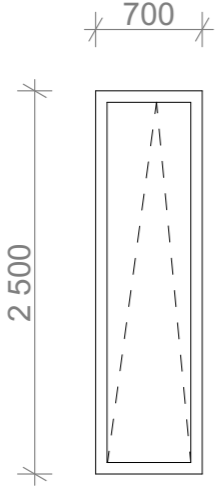
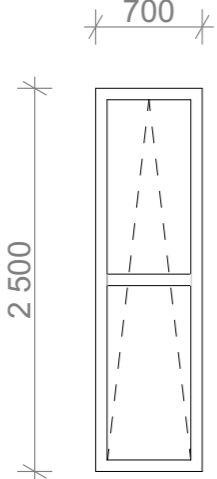
## C.1.2.24

## TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHÉMA	1:50	ROZMĚRY		POPIS	VÝŠKA PARAPET	POČET [ks]
			šířka [mm]	výška [mm]			
O01			700	3500	Okno na severní, jižní, západní i východní fasádě. Vnitřní otevíravé a výklopné okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	-	103
O02			700	3000	Okno na severní, jižní, západní i východní fasádě. Vnitřní otevíravé a výklopné okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	-	72
O03			700	2500	Okno na severní a západní fasádě. Vnitřní otevíravé a výklopné okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	500	44

## C.1.2.24

## TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHÉMA	1:50	ROZMĚRY		POPIS	VÝŠKA PARAPET	POČET [ks]
			šířka [mm]	výška [mm]			
O04			700	2500	Okno na severní a západní fasádě v částech s dvojitou fasádou. Vnitřní otevíravé a výklopné okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	-	85
O05			700	2500	Okno na severní, jižní, západní i východní fasádě loftového patra a v částech se dvojitou fasádou. Vnitřní výklopné okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	-	24
O06			700	2500	Okno na severní, jižní, západní i východní fasádě loftového patra. Vnitřní výklopné okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	500	62

## C.1.2.24

## TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHÉMA	1:50	ROZMĚRY		POPIS	VÝŠKA PARAPET	POČET [ks]
			šířka [mm]	výška [mm]			
O07			700	2500	Okno na severní a západní fasádě loftového patra v části dvojité fasády. Vnitřní neotevíravé okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	-	2
O08			700	2500	Okno na jižní a východní fasádě loftového patra. Neotevíravé okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	500	2
O09			700	2500	Okno na jižní a východní fasádě loftového patra. Neotevíravé okno s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu 75 mm. Hliníkové okno, lakování RAL 9007. Kliky Schüco AL.	500	2

C.1.2.24

TABULKA OKEN

OZNAČENÍ

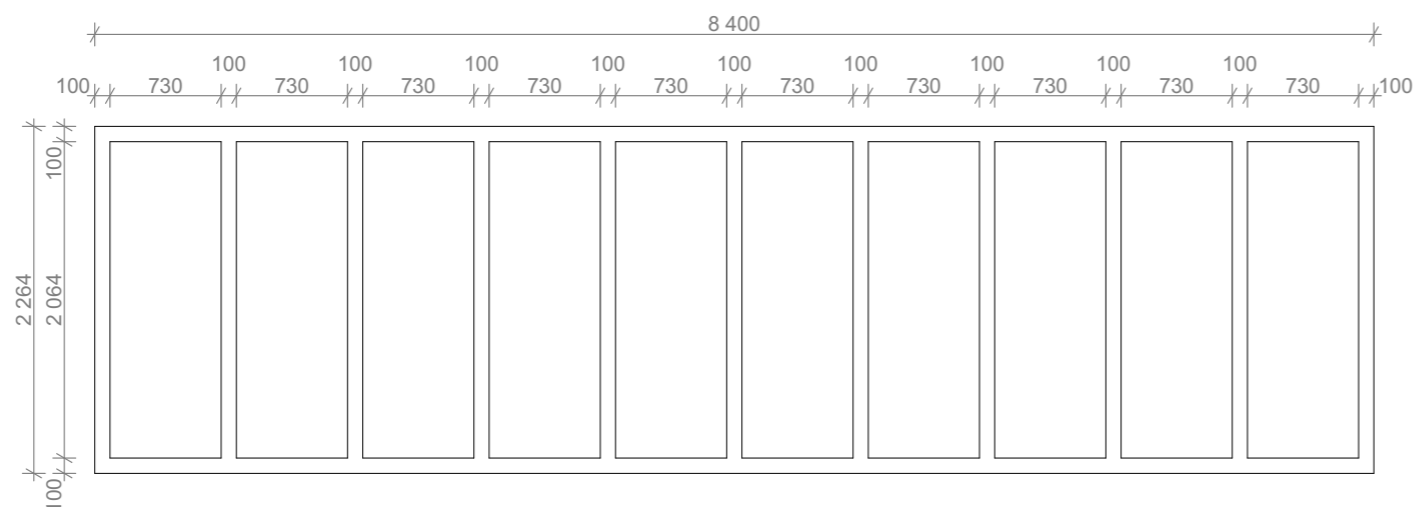
SCHÉMA

1:50

POPIS

POČET  
[ks]

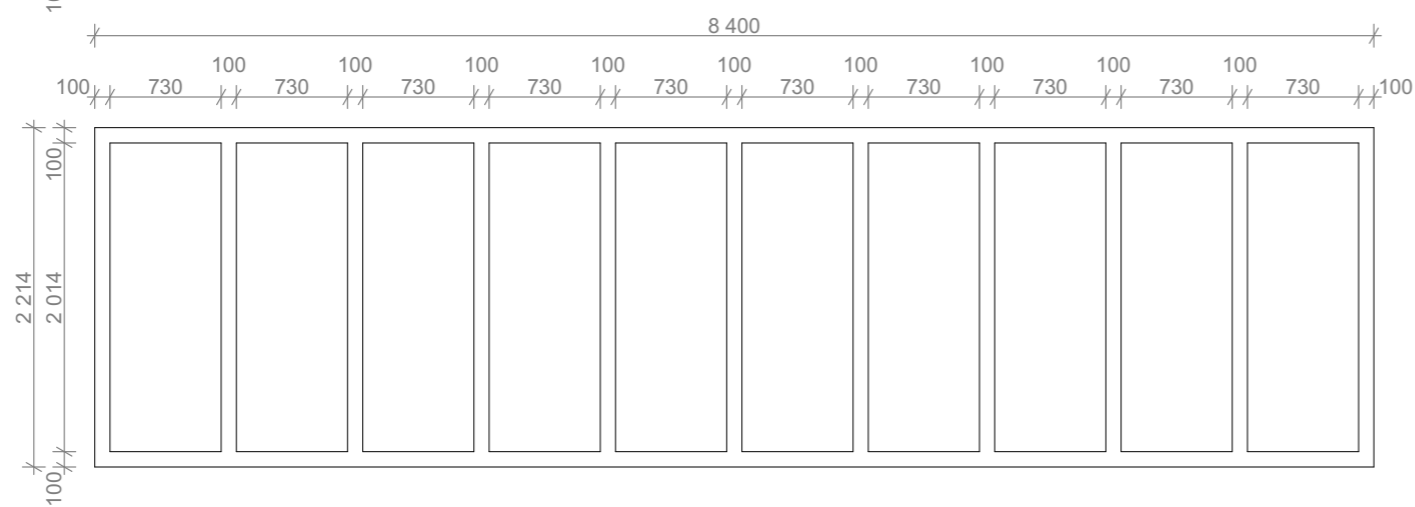
O10



Skleněná příčka ve 2.NP  
a 3.NP s pevným zasklením.  
Hliníkový rám, tl. 100 mm,  
lakování RAL 9007  
Rozměr 8400 x 2264 mm

2

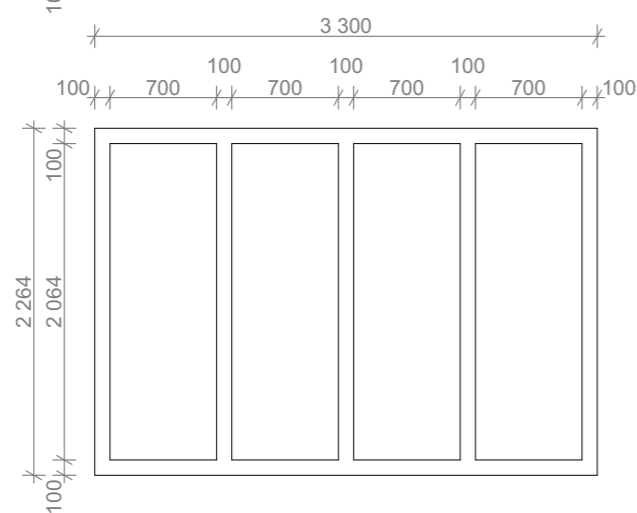
O11



Skleněná příčka ve 4.NP  
s pevným zasklením.  
Hliníkový rám, tl. 100 mm,  
lakování RAL 9007  
Rozměr 8400 x 2214 mm

1

O12



Skleněná příčka ve 2.NP  
a 3.NP s pevným zasklením.  
Hliníkový rám, tl. 100 mm,  
lakování RAL 9007  
Rozměr 3300 x 2264 mm

4

C.1.2.24

TABULKA OKEN

OZNAČENÍ

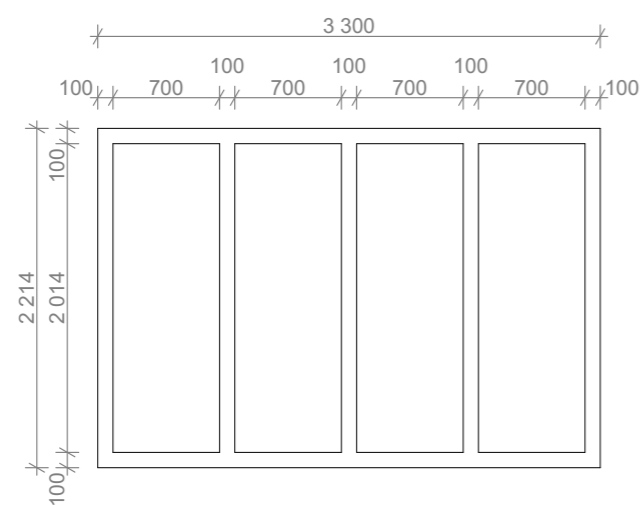
SCHÉMA

1:50

POPIS

POČET  
[ks]

O13



Skleněná příčka ve 4.NP  
s pevným zasklením.  
Hliníkový rám, tl. 100 mm,  
lakování RAL 9007  
Rozměr 3300 x 2214 mm

2

## C.1.2.25

## TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	1:50	ROZMĚRY		POPIS	POČET	ORIENTACE
			šířka [mm]	výška [mm]			
D01			1000	3500	Dveře hlavního vstupu do CHÚC. Venkovní hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře U = 0,9 W/m <sup>2</sup> k, lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007 Požární odolnost EI 30 DP1	1	P
D02			800	3500	Vstupní dveře do pivnice a chodeb. Druhé vstupní dveře do sálu. Venkovní hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře U = 0,9 W/m <sup>2</sup> k, lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007	4 4	P L
D03			800	2000	Vstupní dveře do sálu Venkovní hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře U = 0,9 W/m <sup>2</sup> k, lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007	1 1	P L

## C.1.2.25

## TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	1:50	ROZMĚRY		POPIS	POČET	ORIENTACE
			šířka [mm]	výška [mm]			
D04			1000	2500	Vnitřní dveře prostupů v rámci chodeb. Interiérové hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře. Lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007 Odolnost EI 30 DP1 - C	5 4	P L
D05			1600	2500	Vnitřní dveře vstupu do CHÚC. Interiérové hliníkové dvoukřídlé otevíravé dveře. Lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007, EI 30 DP1 - C	5	
D06			900	2000	Běžné vnitřní dveře Interiérové hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře Lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007	13 21	P L
D07			800	2000	Vnitřní dveře WC žen a mužů. Interiérové hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře U = 0,9 W/m2k, lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007	9 9	P L



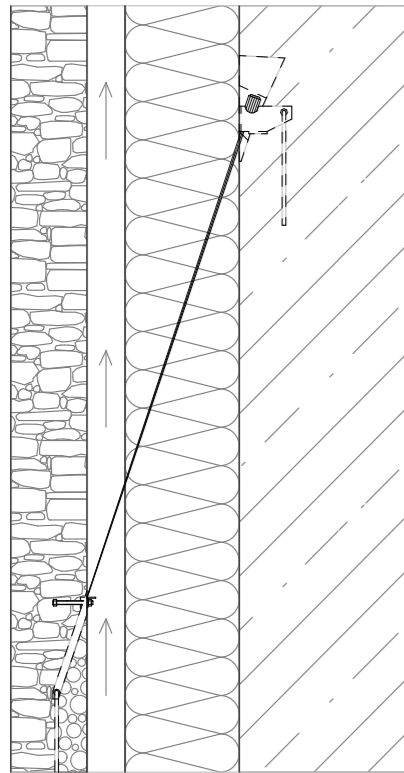
## C.1.2.25

## TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	1:50	ROZMĚRY		POPIS	POČET	UMÍSTĚNÍ
			šířka [mm]	výška [mm]			
D08			700	2000	Vnitřní dveře WC unisex Interiérové hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře Lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007	4	P
D09			1100	2100	Vnitřní dveře zázemí sálu Interiérové hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře Lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007	1	P
D10			1000	2000	Vnitřní dveře technických místností 1.PP. Interiérové hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře. Lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007	2 2	P L
D11			800	3000	Dveře vstupu na terasu Venkovní hliníkové jednokřídlé otevíravé dveře U = 0,9 W/m2k, lakování RAL 9007. Kování hliníkové rámové lakované RAL 9007	1 1	P L

## S01 \_sloup

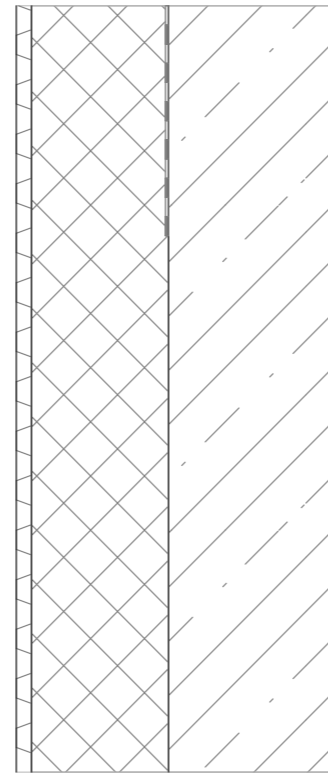
$U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;  $RT = 5,82 \text{ m}^2\text{K/W}$ \_vyhovuje standardu pasivních budov



liaporbetonový prefabrikovaný panel, kotevní systém FPA-3	100 mm
provětrávaná mezera	50 mm
min. vata Isover UNI	150 mm
ŽB stěna, kat. SB3	200 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S02 \_stěna 1.PP

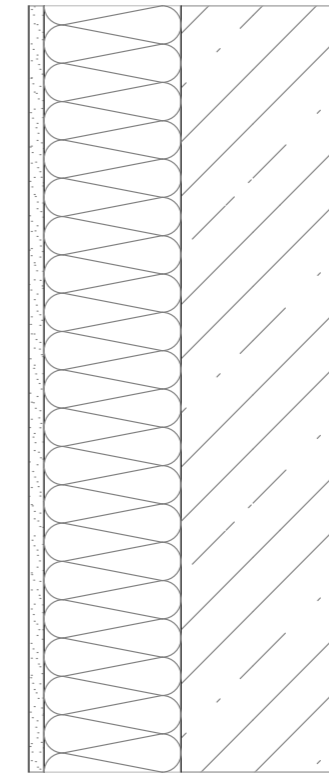
$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;  $RT = 5,58 \text{ m}^2\text{K/W}$ \_vyhovuje standardu pasivních budov



nopová fólie	20 mm
XPS	180 mm
modifikovaný asf. pás celoplošně natavený	4 mm
ŽB stěna, kat. SB3	200 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

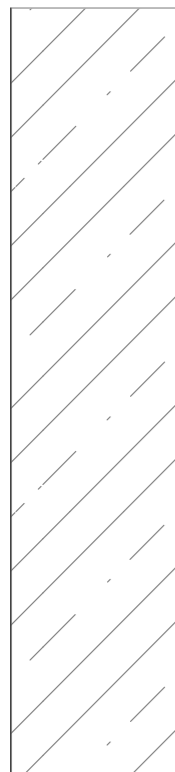
## S03 \_stěna plná

$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;  $RT = 5,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ \_vyhovuje standardu pasivních budov



omítka perlitová	20 mm
min. vata Isover UNI	180 mm
ŽB stěna, kat. SB3	200 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S04 \_vnitřní nosná stěna pohledová



transparentní PU nátěr	1 mm
ŽB stěna, kat. SB3	200 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## S05 \_vnitřní zábradlí pohledové



transparentní PU nátěr	1 mm
ŽB zábradlí, kat. SB3	150 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén



$\pm 0,000 = + 525 \text{ m n.m.}$

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce

Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.26 vypracovala Veronika Kolovecká

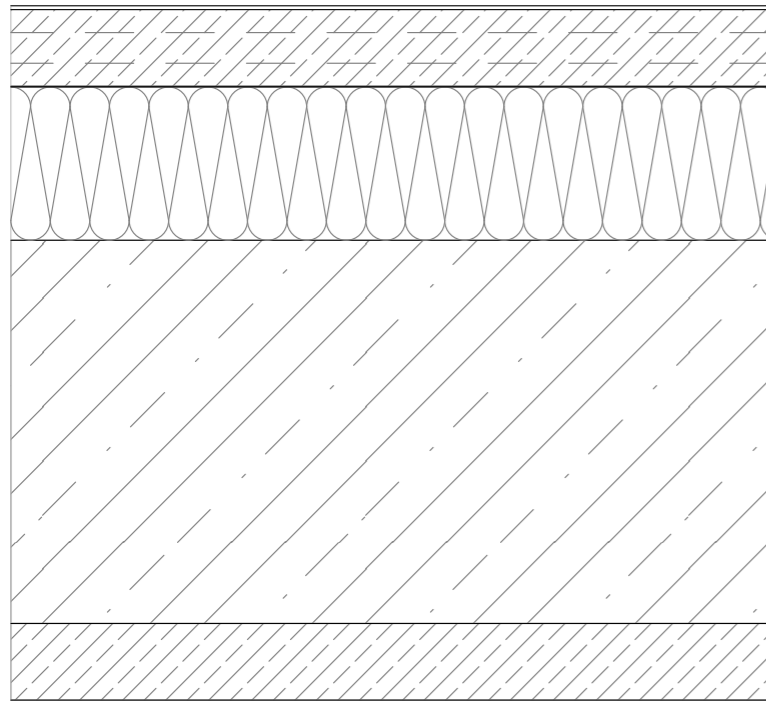
obsah výkresu měřítko 1:10 datum 5/2022

Svislé konstrukce 1:10 5/2022

# P01

\_podlaha 1.PP

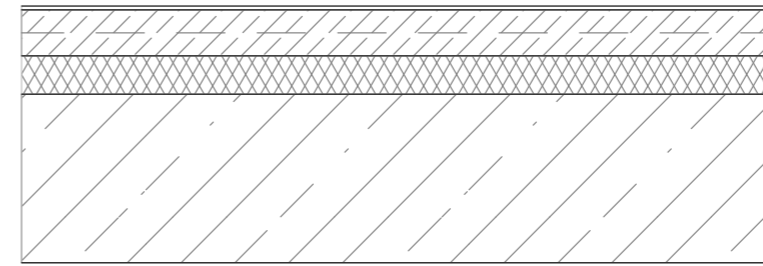
\_U = 0,15 W/m2K; RT = 6,7 m2K/W\_vyhovuje standardu pasivních budov



samonivelační stěrka WEBER 4160 s armovacím nátěrem	5 mm
penetrační nátěr	-
betonová mazanina vyztužená KARI sítí 100 x 100 mm, drát 6 mm	100 mm
separační PE folie	1 mm
min. vata Isover UNI	200 mm
penetrační nátěr	-
ŽB základová deska	500 mm
podkladní beton	100 mm

# P02

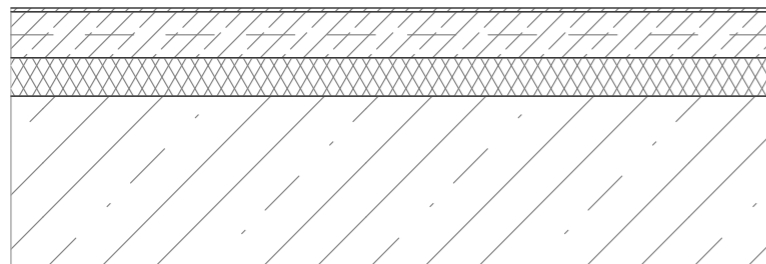
\_podlaha běžného patra



samonivelační stěrka WEBER 4160 s armovacím nátěrem	5 mm
penetrační nátěr	-
betonová mazanina vyztužená KARI sítí 100 x 100 mm, drát 6 mm	60 mm
separační PE folie	1 mm
akustická izolace	50 mm
ŽB stropní deska, kat. SB3	220 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

# P03

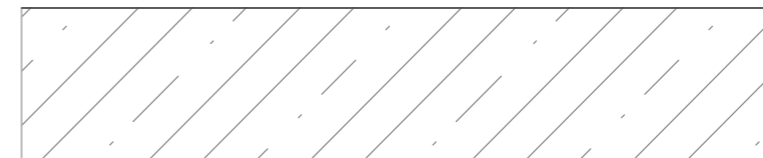
\_podlaha sálu



lité microterazzo broušené, leštěné	5 mm
penetrační nátěr	-
betonová mazanina vyztužená KARI sítí 100 x 100 mm, drát 6 mm	60 mm
separační PE folie	1 mm
akustická izolace	50 mm
ŽB stropní deska, kat. SB3	220 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

# P04

\_podlaha schodišťových mezipodest



transparentní PU nátěr	1 mm
ŽB schodiště, kat. SB3	200 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

# P05

\_prefabrikované schodiště



transparentní PU nátěr	1 mm
ŽB schodiště, kat. SB3	200 mm
transparentní PU nátěr	1 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén

± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.27 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Vodorovné konstrukce měřítko 1:10 datum 5/2022



## ST01 \_střešní konstrukce pochozí terasy

\_U = 0,18 W/m<sup>2</sup>K; RT = 5,68 m<sup>2</sup>K/W\_vyhovuje standardu pasivních budov

	keramická dlažba, hrubá povrch. úprava, 700x700 mm	20 mm
	rektifikovatelné podložky	50 mm
	geotextilie 300 g/m <sup>2</sup> lokálně pod podložkami	2 mm
	hydroizolace PVC folie	1,8 mm
	geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	2 mm
	min. vata Isover UNI	180 mm
	parozábrana asf. pás 1x	4 mm
	keramzit beton, spád 2%	220 - 10 mm
	ŽB stropní deska, kat. SB3	220 mm
	transparentní PU nátěr	1 mm

## ST02 \_střešní konstrukce nad 4.NP

\_U = 0,15 W/m<sup>2</sup>K; RT = 6,71 m<sup>2</sup>K/W\_vyhovuje standardu pasivních budov

	extenzivní vegetační souvrství	50 mm
	extenzivní substrát	100 mm
	geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>	2 mm
	nopová folie	20 mm
	hydroizolace PVC folie	1,8 mm
	geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	2 mm
	min. vata Isover UNI	210 mm
	parozábrana asf. pás 1x	4 mm
	keramzit beton, spád 2%	220 - 10 mm
	ŽB stropní deska, kat. SB3	240 mm
	transparentní PU nátěr	1 mm



### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		malta, omítka
	prostý beton		OSB
	keramzitbeton		keramická dlažba
	liaporbeton		kačírek
	minerální vata		substrát
	XPS		vegetace
	akustická izolace		rostlý terén

± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Ing. Miloš Rehberger

vedoucí práce

Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.1.2.28 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Sřešní konstrukce měřítko 1:10 datum 5/2022



**ČÁST C.2**

# **STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**KONZULTANT:** Ing. Miroslav Smutek Ph.D.

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**DATUM:** 1/2022

# ČÁST C.2 - STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

## C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- C.2.1.1 Popis konstrukčního systému
  - a) Popis objektu
  - b) Konstrukční systém
  - c) Vertikální konstrukce
  - d) Horizontální konstrukce
  - e) Základové poměry
- C.2.1.2 Popis vstupních podmínek
  - a) Sněhová oblast
  - b) Větrná oblast

## C.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

C.2.2.1	VÝKRES ZÁKLADOVÉ DESKY	M 1:100
C.2.2.2	VÝKRES TVARU 1.PP	M 1:100
C.2.2.3	VÝKRES TVARU 1.NP	M 1:100
C.2.2.4	VÝKRES TVARU 2.NP	M 1:100
C.2.2.5	VÝKRES PREFA. SCHODIŠŤ	M 1:100

## C.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

- C.2.3.1 Výpočet protlačení stropní desky sloupem

## C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### C.2.1.1 Popis konstrukčního systému

#### a) Popis objektu

Multifunkční občanská stavba doplňuje jihlavskou blokovou zástavbu sousedící s jihozápadní stranou Masarykova náměstí. Jedná se o nárožní dům, před kterým vzniká menší náměstíčko, obklopené z východní strany obnovenou administrační budovou. Mezi ní a pivovarem je průchod o šířce dvou metrů, jímž lze projít do vnitrobloku. Celková zastavěná plocha činí 620 m<sup>2</sup>. Objekt čítá 1 podzemní a 4 nadzemní podlaží s pochozí terasou ve druhém patře. Střecha domu je nepochozí, zarostlá extenzivní vegetací.

Dům se svým tvarem a patrováním snaží reagovat na původní zástavbu. Pravidelná mřížka, na které je postaven, je založená na průměrné osově vzdálenosti oken jihlavských domů. Částečně sešikmená střecha je kompromisem, který působí z pohledu z ulice přirozeně, a zároveň vytváří prostor pro ekologicky výhodnou zelenou střechu.

#### b) Konstrukční systém

V celém domě se jedná o kombinovaný monolitický systém ŽB stěn a sloupů. Přestože v dané lokalitě hladina podzemní vody nesáhá k základové spáře, byl zvolen systém zakládání na tzv. "bílé vaně". Tloušťka základové desky je 500 mm. Základová spára zasahuje do úrovně - 4,426 m vzhledem k úrovni podlahy 1.NP.

Konstrukční výška je všech patrech kromě přízemí 3,5 m. V 1. NP je KV 4 m.

Objekt tvoří jeden dilatační celek, vzhledem ke své velikosti.

#### c) Vertikální konstrukce

Obvodové zdi v 1.PP, fragmenty obvodových zdí v nadzemních podlažích a vnitřní nosné stěny a stěny prostorově ztužujících jader jsou tvořeny z železobetonu o tloušťce 200 mm, třída betonu C 20/25. Dále se obvodový plášť skládá z prefabrikovaných liaporbetonových dílců, kotvených systémem Halfen FPA s nosností 5 kN. Sloupový systém uvnitř domu v 1.PP - 4.NP tvoří ŽB sloupy s rozměry 300x300 mm, třída betonu C 40/50. Příčky v domě jsou z betonových tvárnic BEST Unika o tloušťce 100 mm.

Schodišťová ramena jsou prefabrikována z ŽB o třídě betonu C 20/25. Mezipodesty jsou monolitické, tl. 200 mm a kotví se na ně jednotlivá schodišťová ramena.

#### d) Horizontální konstrukce

Stropy v 1.PP - 3.NP (spolu s pochozí terasou ve 3.NP) jsou navrženy jako ŽB monolitické desky o tloušťce 220 mm, třída betonu C 30/37, vyztuženy spojitými zesilovacími pásy v tloušťce 280 mm a třídě betonu C 30/37. Konstrukce zelené extenzivní střechy je tvořena monolitickou ŽB deskou, tl 240 mm, vyztuženou průvlaky s osovou vzdáleností 2,8 m, třída betonu C 30/37.

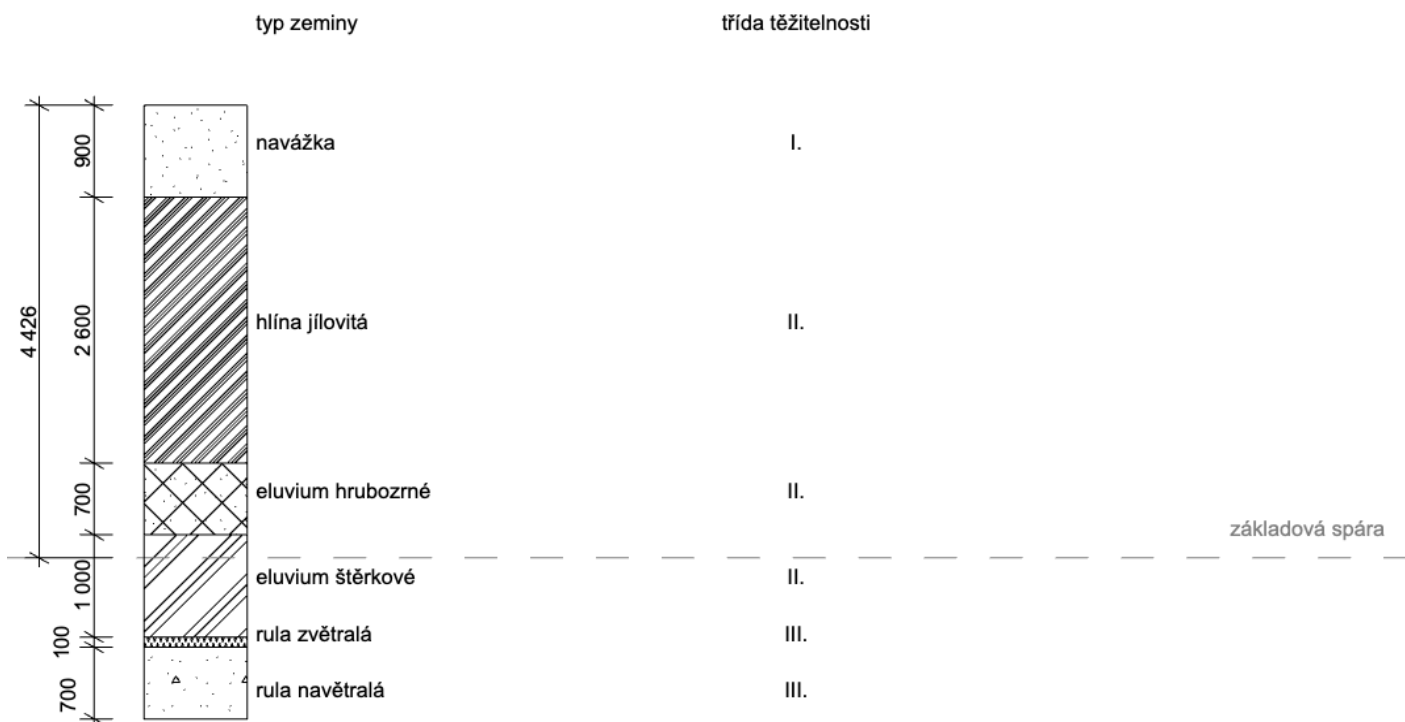
Konstrukce jsou izolovány průběžnými kontaktními tepelnými izolacemi z nehořlavých minerálních vláken a povlakovými hydroizolacemi.

ŽB desky i průvlaky jsou vyztuženy ocelovými pruty - B 500B.

### e) Základové poměry

Založení minipivovaru je pro 1.PP řešeno "bílou vanou", usazenou v souvislé vrstvě štěrkového eluvia pod zámraznou hloubkou.

Informace vychází z geologické sondy vrtu, provedeném v dané lokalitě. Hladina podzemní vody z vrtu není zřejmá. Jedná se tady o suchý objekt. Pozemek je západovýchodně mírně svažité, díky čemuž se ve studii rozhodlo o jeho srovnání, aby bylo do budovy možné vždy stoupit ze stejné úrovně. Výškový rozdíl terénu podél severní strany objektu byl přibližně 800 mm. Tento rozdíl se vyrovnává terénní úpravou ve vnitrobloku.

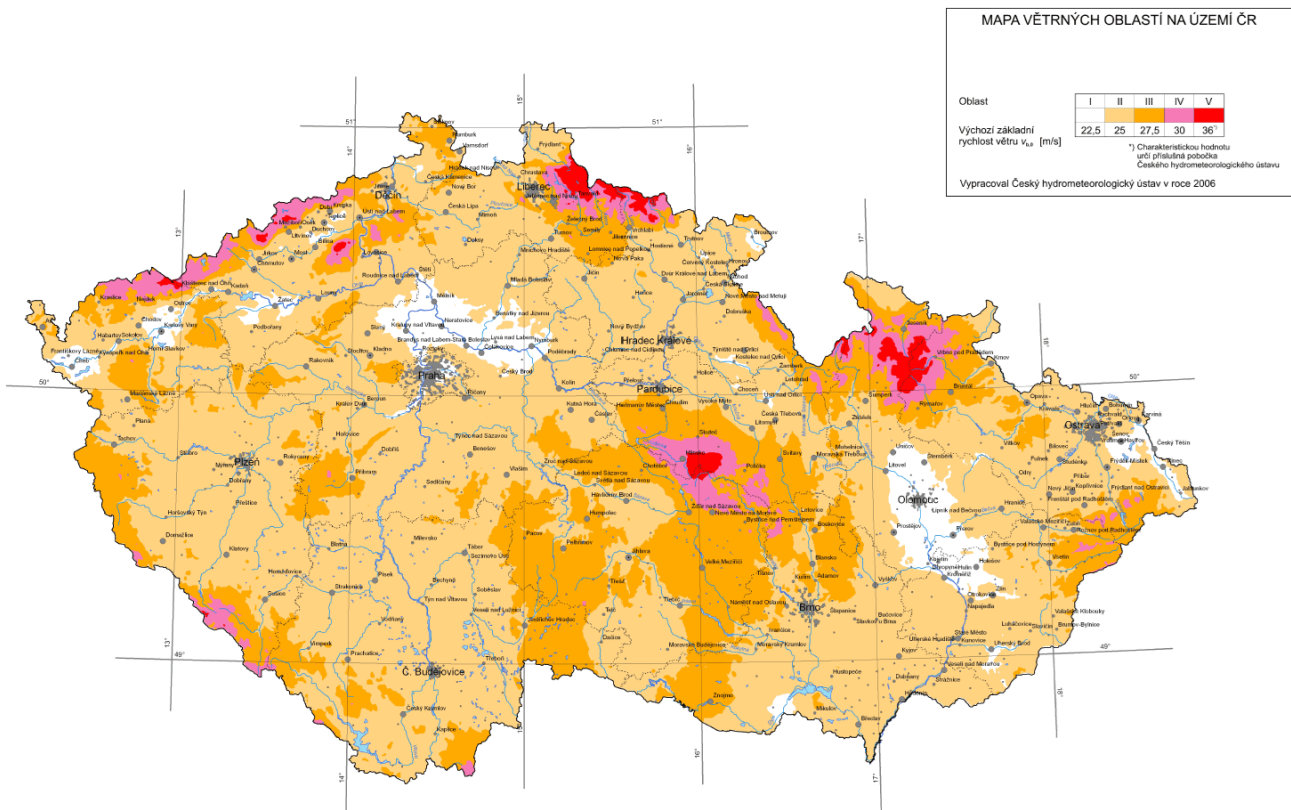




## C.2.1.2 Popis vstupních podmínek

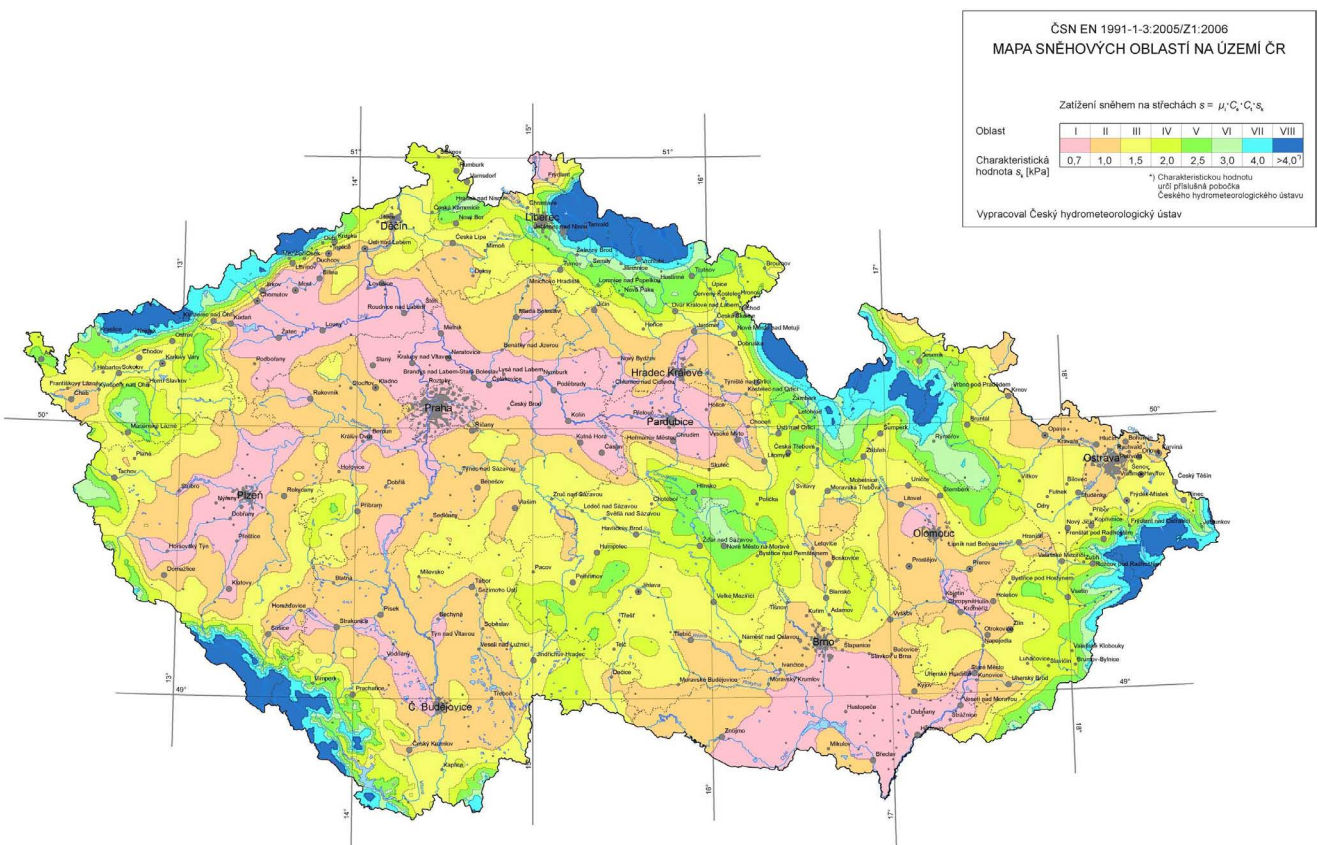
### a) Sněhová oblast

Jihlava patří podle Mapy sněhových oblastí do oblasti III. Její charakteristická hodnota  $S_k$  je rovna 1,5 kN/m<sup>2</sup>.



### b) Větrná oblast

Jihlava spadá podle Mapy větrných oblastí do oblasti II. Základní rychlost větru  $V_{b,0}$  je rovna 25 m/s.



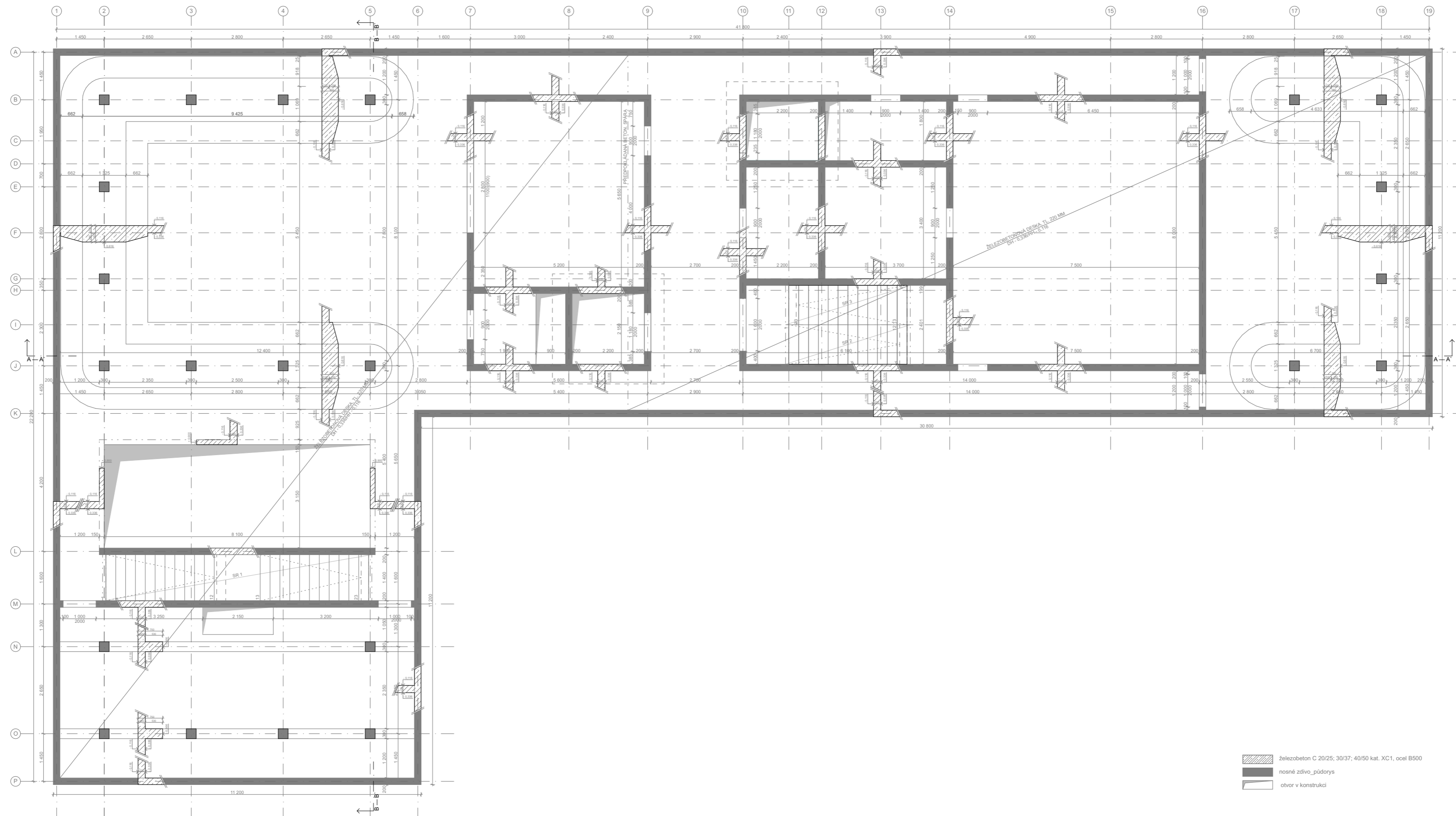
### c) Užitná zatížení

Pivnice	Kategorie C1	$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
Sál	Kategorie C4	$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
Výstavní prostor	Kategorie C3	$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
Schodiště	Kategorie C3	$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
Pochozí terasa	Kategorie C3	$q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$

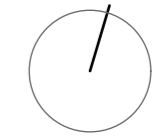
### SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Výpis geologické dokumentace objektu V-3 [ 614268 ], Česká geologická služba, databáze geologicky dokumentovaných objektů
- Větrná a sněhová mapa, dostupné online: <http://www.sticka.cz/mapy/>
- ČSN EN 1992-1-1 ed.2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí





- železobeton C 20/25; 30/37; 40/50 kat. XC1, ocel B500
- nosné zdiwo\_púdorys
- otvor v konstrukci



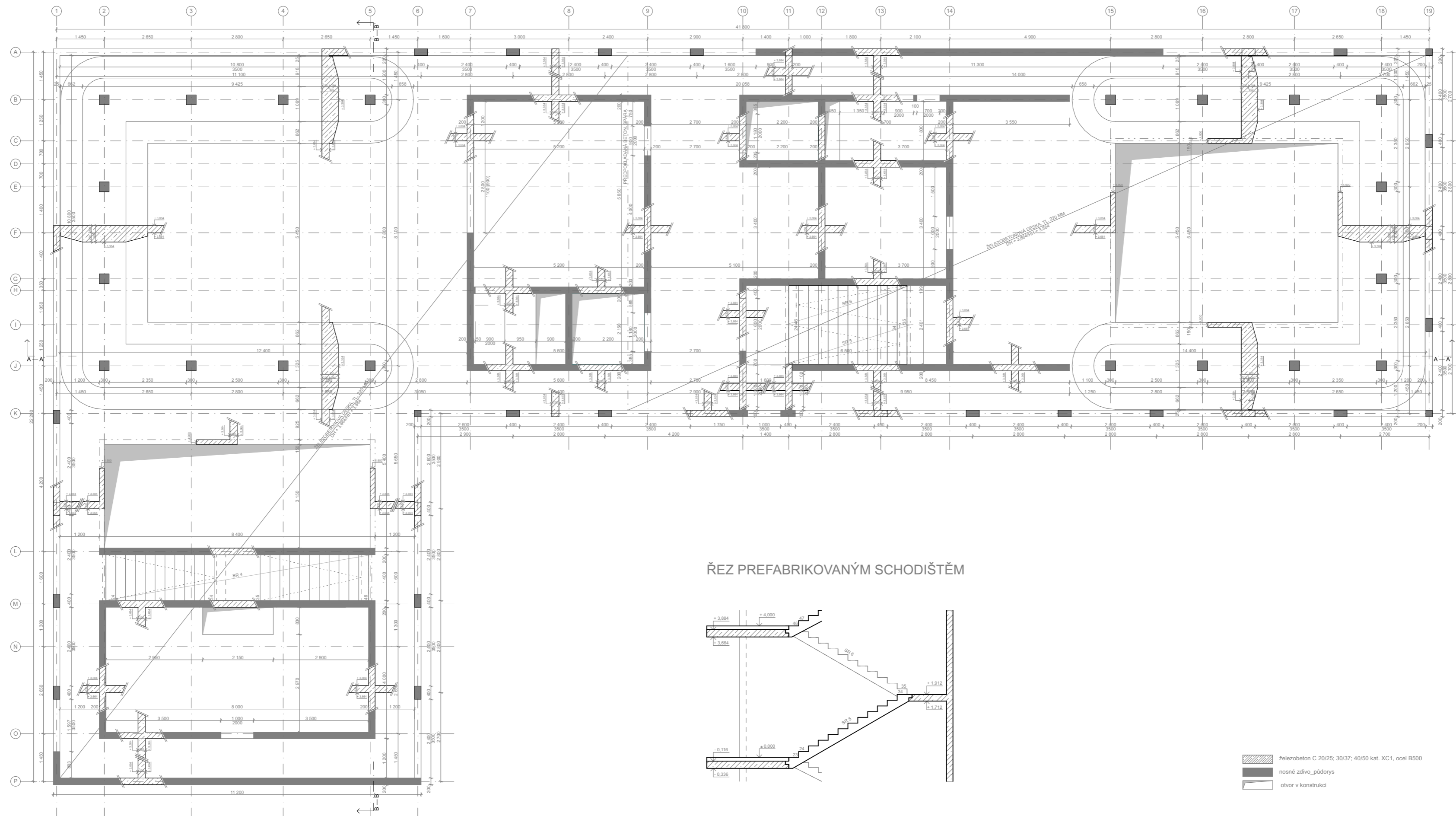
± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

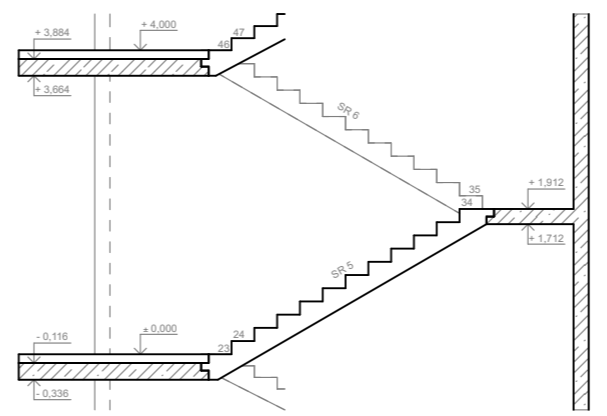
ústav vedoucí ústavu  
 15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultant  
Ing. Miroslav Smutek Ph.D.  
vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vyracovala  
 C.2.2.2 Veronika Kolovecká  
 obsah výkresu měřítko datum  
 Výkres tvaru 1.PP 1:100 11/2021

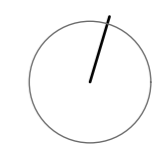




ŘEZ PREFABRIKOVANÝM SCHODIŠTĚM



- železobeton C 20/25; 30/37; 40/50 kat. XC1, ocel B500
- nosné zdivo\_půdorys
- otvor v konstrukci



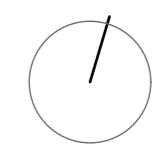
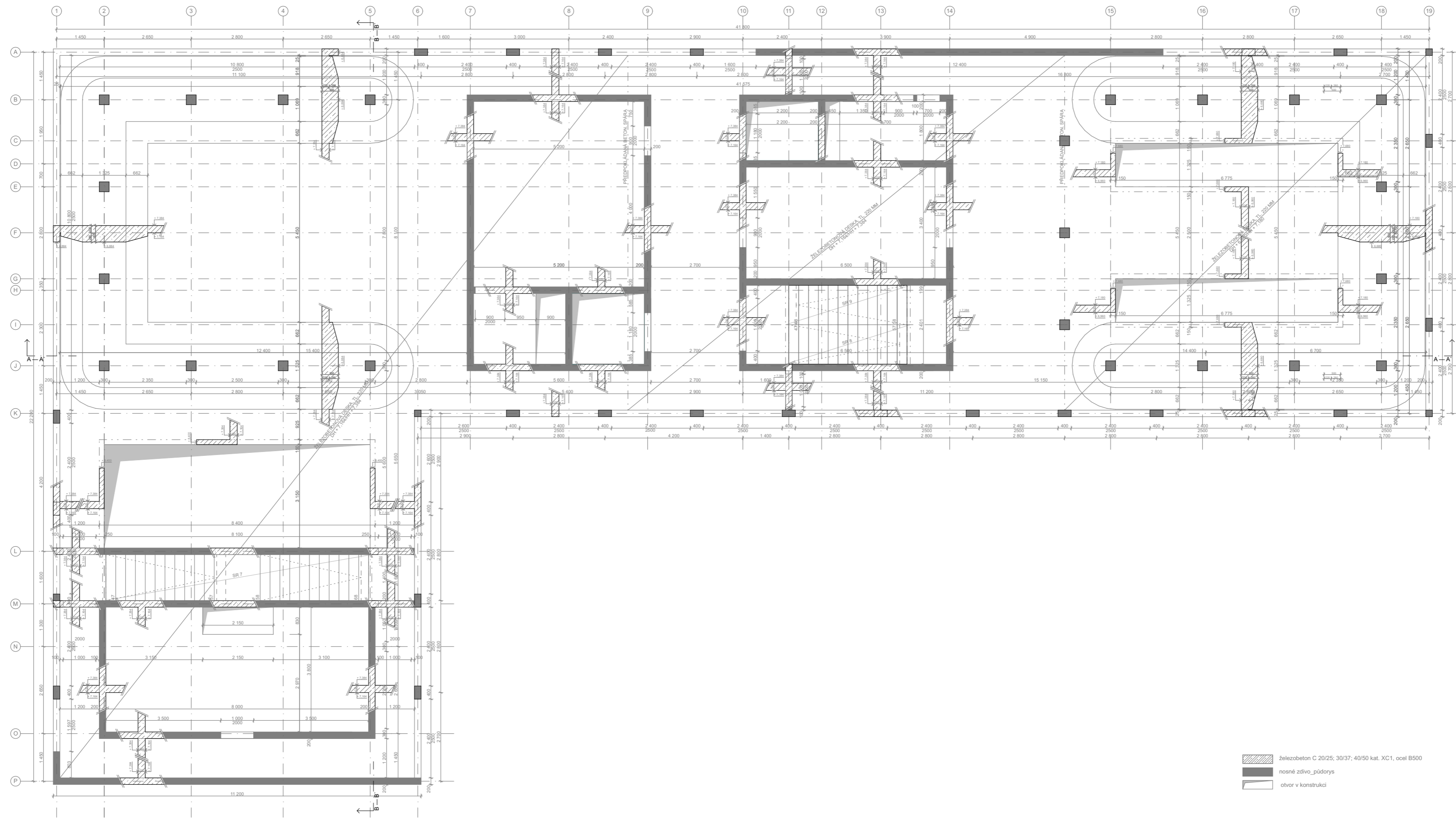
± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav vedoucí ústavu  
 15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultant  
Ing. Milošav Smutek Ph.D.  
vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vyracovala  
 C.2.2.3 Veronika Kolovecká  
 obsah výkresu měřítko datum  
 Výkres tvaru 1.NP 1:100 11/2021





± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

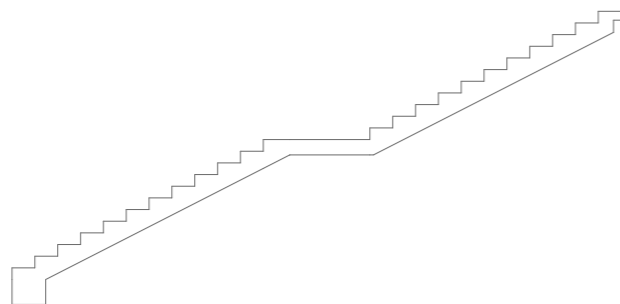
ústav vedoucí ústav  
 15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 konzultant  
 Ing. Miloš Smutek Ph.D.  
 vedoucí práce  
 Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala  
 C.2.2.4 Veronika Kolovecká  
 obsah výkresu měřítko datum  
 Výkres tvaru 2.NP 1:100 11/2021

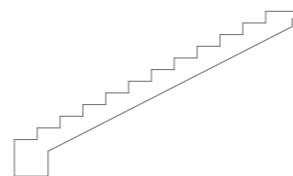
- železobeton C 20/25; 30/37; 40/50 kat. XC1, ocel B500
- nosné zdivo\_půdorys
- otvor v konstrukci

## TABULKA PREFABRIKOVANÝCH SCHODIŠŤ

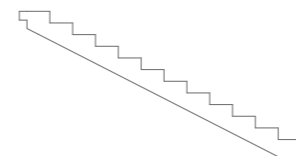
SR 1\_12x152x300 š.1 400/11x152x300 š. 1400



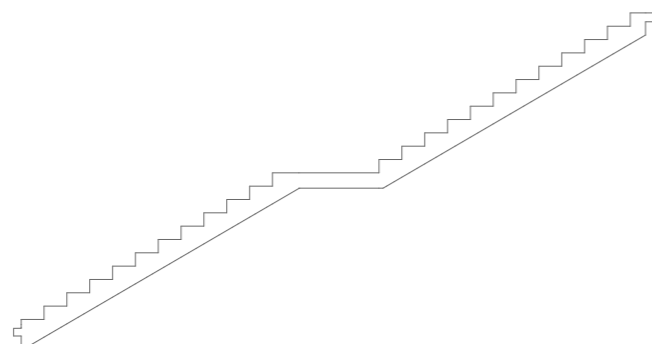
SR 2\_12x152x300 š. 1200



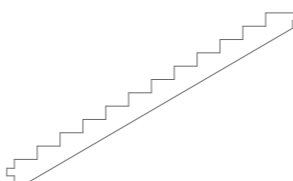
SR 3\_11x152x300 š. 1200



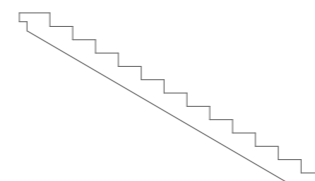
SR 4\_11x174x300 š.1 400/12x174x300 š. 1400



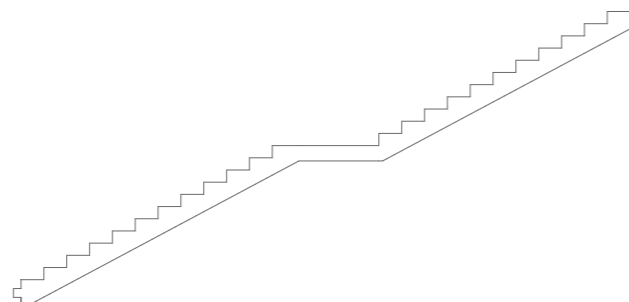
SR 5\_11x174x300 š. 1200



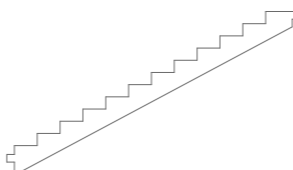
SR 6\_12x174x300 š. 1200



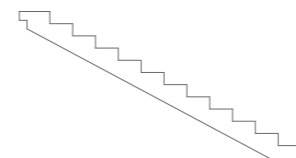
SR 7\_11x159x300 š.1 400/11x159x300 š. 1400



SR 8\_11x159x300 š. 1200



SR 9\_11x159x300 š. 1200



± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Miroslav Smutek Ph.D.

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.2.2.5 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Výkres prefa. schodišť měřítko 1:100 datum 11/2021

## C.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

### C.2.3.1 Výpočet protlačení stropní desky sloupem

#### ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

- STÁLÉ

VRSTVA	TL. [m]	OBJ.HM. [kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]
hydroizolace PVC	-	-	-
geotextilie	-	-	-
min. vata Isover UNI	0,21	0,35	0,074
keramzitbeton	0,105	15	1,58
parozábrana	-	-	-
ŽB střešní deska	0,24	30	7,2
PU nátěr	-	-	-

$$g_{k,stř} = 8,854 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d,stř} = g_{k,stř} * 1,35 = 11,95 \text{ kN/m}^2$$

- PROMĚNNÉ

$$S = u * C_e * C_t * S_k = 0,8 * 1 * 1 * 1,5 = 1,2$$

$$q_{g,stř} = q_{k,stř} * \gamma_g = 1,2 * 1,5 = 1,8 \text{ kN/m}^2$$

- CELKEM

$$K_{stř} = g_{k,stř} + g_{d,stř} = 8,854 + 1,2 = 10,054 \text{ kN/m}^2$$

$$D_{stř} = q_{k,stř} + q_{d,stř} = 1,8 + 1,8 = 3,6 \text{ kN/m}^2$$

#### ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

- STÁLÉ

VRSTVA	TL. [m]	OBJ.HM. [kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]
samonivelační stěrka	0,005	20	0,1
penetrační nátěr	-	-	-
betonová mazanina	0,06	24	1,44
separační fólie	-	-	-
akustická izolace	0,04	1	0,04
VRSTVA	TL. [m]	OBJ.HM. [kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]
sypaný liapor	0,01	5	0,05
ŽB stropní deska	0,5	30	15
PU nátěr	-	-	-

$$g_{k,strop} = 16,63 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d,strop} = 16,63 * 1,35 = 22,45 \text{ kN/m}^2$$



- PROMĚNNÉ UŽITNÉ (kategorie C)

$$q_{k, \text{strop}} = 5 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{d, \text{strop}} = q_{k, \text{strop}} * \gamma_g = 5 * 1,5 = 7,5 \text{ kN/m}^2$$

- CELKEM

$$K_{\text{strop}} = g_{k, \text{strop}} + g_{d, \text{strop}} = 16,63 + 5 = 21,63 \text{ kN/m}^2$$

$$D_{\text{strop}} = q_{k, \text{strop}} + q_{d, \text{strop}} = 22,45 + 7,5 = 29,95 \text{ kN/m}^2$$

## ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STŘECHOU

- STÁLÉ

$$B_s * B_s * H_s * \gamma_{zb} = 0,3 * 0,3 * 3,163 * 30 = 8,54 \text{ kN}$$

$$g_{k, \text{stř} * z.š.s.} = 8,854 * 6,28 = 55,6 \text{ kN}$$

$$z.š.s. = 0,5 * c * c_k = 0,5 * 8,1 * 1,55 = 6,28 \text{ m}$$

c - osová vzdálenost sloupů

c<sub>k</sub> - délka konzoly

$$g_{k, \text{stř}, s} = 8,854 * 6,28 = 55,6 \text{ kN/m} + 8,54 = 64,14 \text{ kN}$$

$$g_{d, \text{stř}, s} = 64,14 * 1,35 = 86,59 \text{ kN}$$

- PROMĚNNÉ

$$q_{k, \text{stř} * z.š.s.} = 1,2 * 6,28 = 7,54 \text{ kN}$$

$$q_{d, \text{stř}} = 7,54 * 1,5 = 11,31 \text{ kN}$$

- CELKEM

$$K_{\text{stř}, s} = 64,14 + 7,54 = 71,68 \text{ kN}$$

$$D_{\text{stř}, s} = 86,59 + 11,31 = 97,9 \text{ kN}$$

## ZATÍŽENÍ SLOUPU POD STROPEM

- STÁLÉ

$$B_s * B_s * H_s * \gamma_{zb} = 0,3 * 0,3 * 3,163 * 30 = 8,54 \text{ kN}$$

$$g_{k, \text{strop} * z.š.s.} = 16,63 * 6,28 = 104,44 \text{ kN}$$

$$z.š.s. = 0,5 * c * c_k = 0,5 * 8,1 * 1,55 = 6,28 \text{ m}$$

$$g_{k, \text{strop}, s} = 8,54 + 104,44 = 112,98 \text{ kN}$$

$$g_{d, \text{strop}, s} = 112,98 * 1,35 = 152,52 \text{ kN}$$

- PROMĚNNÉ

$$q_{k, \text{strop} * z.š.s.} = 5 * 6,28 = 31,4 \text{ kN}$$

$$q_{d, \text{strop}} = 31,4 * 1,5 = 47,1 \text{ kN}$$

- CELKEM

$$K_{\text{strop}, s} = 112,98 + 31,4 = 144,38 \text{ kN}$$

$$D_{\text{strop}, s} = 152,52 + 47,1 = 199,62 \text{ kN}$$

## ZATÍŽENÍ SLOUPU V PATĚ

- STÁLÉ ( $n = 5$ )

$$g_{k, \text{stř}, s} + g_{k, \text{strop}, s} * (n-1) = 144,38 * 4 = 640,66 \text{ kN}$$

$$g_{d, \text{zákl}, s} = 640,66 * 1,35 = 864,89 \text{ kN}$$

- PROMĚNNÉ

$$q_{k, \text{stř}, s} + q_{k, \text{strop}, s} * (n-1) = 7,54 + 31,4 = 133,14$$

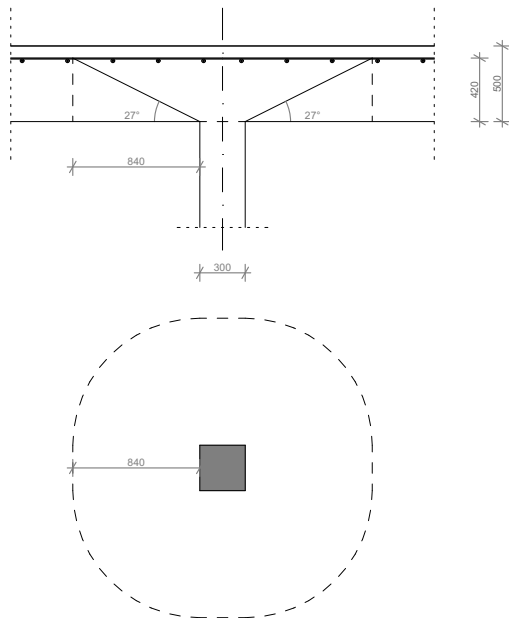
$$q_d = q_{k, \text{zákl}, s} * 1,5 = 199,71 \text{ kN}$$

- CELKEM

$$K_{\text{zákl}} = g_{k, \text{zákl}, s} + q_{k, \text{zákl}, s} = 640,66 + 133,14 = 773,8 \text{ kN}$$

$$D_{\text{zákl}} = g_{d, \text{zákl}, s} + q_d = 864,89 + 199,71 = 1064,6 \text{ kN}$$

## ÚNOSNOST VE SMYKU PŘI PROTLAČENÍ DESKY BEZ VÝZTUŽE



BETON      deska C30/37  
                 sloup C40/50

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

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

$$2d = 840$$

$$h = 500 \text{ mm}$$

$$A = 27^\circ$$

$$u_0 = 1200 \text{ mm}$$

$$u_1 = 4a + 2\pi * 2d = 4678 \text{ mm}$$

$$V_{ED,0} = (B * V_{ED}) / (u_0 * d) < V_{RD,max} = 0,4 * v * f_{cd}$$

$$B = 1,15$$

$$V_{ED} = 199,62 \text{ kN}$$

$$v = 0,6 * (1 - (f_{ck} / 250)) = 0,6 * (1 - (30 / 250)) = 0,53$$

$$V_{ED,0} = (1,15 * (199,62 * 10^{-3})) / (1,2 * 0,42) = 4,56 < V_{RD,max} = 0,4 * 0,53 * 24,67 = 5,23 \text{ — VYHOVUJE}$$

$$V_{RD,c} = CR_{D,c} * k * (100 * P * f_{ck})^{1/3} + k * D_{cp} > (V_{min} + k * D_{cp})$$

$$CR_{D,c} = (0,18 / \gamma_c) = (0,18 / 1,5) = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{(200 / d)} = 0,69 < 2d = 840 \text{ mm — VYHOVUJE}$$

$$PI = 0,01 < 2\% \text{ — VYHOVUJE}$$

$$D_{cp} = (N_{Ed} / A_c) = (1064,6 * 10^{-3} / 0,09) = 11,83$$

$$V_{min} = 0,035 * k^{2/3} * f_{ck}^{1/2} = 0,035 * 0,78 * 6,33 = 0,17$$

$$V_{RD,c} = 0,12 * 0,69 * (100 * 0,01 * 40)^{1/3} + 0,69 * 11,83 = 8,45 > (0,17 + 0,69 * 11,83) = 8,33 \text{ — VYHOVUJE}$$



**ČÁST C.3**

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**KONZULTANT:** Ing. Daniela Pitelková

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**DATUM:** 5/2022

# ČÁST C.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## C.3.0 ZKRATKY POUŽITÉ V TEXTU

### C.3.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Seznam použitých podkladů pro zpracování
- b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití
- c) Rozdělení stavby do požárních úseků
- d) Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti
- e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti
- f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti)
- g) Evakuace osob, stanovení druhů a počtu únikových cest
- h) Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou
  - 1) Vnější odběrná místa požární vody
  - 2) Vnitřní odběrná místa požární vody
- j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení
- k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů
- l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti
- m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

## C.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

C.4.3.1	SITUACE	M 1:250
C.4.3.2	VÝKRES 1.PP	M 1:100
C.4.3.3	VÝKRES 1.NP	M 1:100
C.4.3.4	VÝKRES 2.NP	M 1:100
C.4.3.5	VÝKRES 3.NP	M 1:100
C.4.3.6	VÝKRES 4.NP	M 1:100

## C.3.0 ZKRATKY POUŽITÉ V TEXTU

PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PO	požární odolnost
CHÚC	chráněná úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasící přístroj
EPS	elektrická požární signalizace

### C.3.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Vyhláška č. 246/2001 Sb. - Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Pokorný Marek, Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku, verze 01\_2010.12
- Zoufal Roman a kolektiv, Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra konstrukcí pozemních 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 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchot. zařízení
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0890 - Požární bezpečnost staveb - Zkoušky reakce na oheň pro fasády

#### b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití

Budova je poskládaná z ŽB monolitického stěnového/sloupového kombinovaného systému, doplněného o prefabrikovaná schodiště. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny ŽB stropními deskami, tl. 220 mm a ŽB střešní deskou, tl. 240 mm. Základy tvoří tzv. "bílá vana" z voděodolného železobetonu, tl. 500 mm a podkladního betonu, tl. 100 mm. Obvodové konstrukce tvoří lehký obvodový plášť s pilastry z liaporbetonových prefabrikovaných dílců, místy doplněný předsazenou skleněnou fasádou. Vnitřní nosné stěny tvoří konstrukční beton se zvýšenými požadavky na pohledové vlastnosti v tloušťce 200 mm, nebo montované příčky z protipožárního skla. ŽB zábradlí jsou vysoká 900 mm v tloušťce 150 mm.

Konstrukční výška je všech patrech kromě přízemí 3,5 m. V 1. NP je KV 4 m. Požární výška budovy je 11 m. Stavba je využívána především jako pivnice s minipivovarní výrobní technologií v suterénu. Dále je zde kulturní sál a multifunkční výstavní prostory/dílny a ateliér.

Objekt leží v Jihlavě na ulici Palackého, kudy také vede příjezdová cesta na pozemek. V těsné blízkosti domu se nachází administrační budova ve vzdálenosti přibližně 2 m. Plánovanou sousední stavbou mají být studentské koleje s coworkingovým prostorem, navržené v ateliéru, jako

doplnění jižní strany blokové zástavby.

### c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrhovaná stavba je rozdělena do 16 PÚ, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi, jako jsou požární stěny a stropy a požárně odolné uzávěry šachet se šachetními dvířky, osazenými dle požadované požární odolnosti. V objektu se nachází jedna CHÚC typu A, dl. 42,5 m.

#### Konkrétní požární úseky:

- 1.PP

P 01.01/ N 04.01 - I pivnice + kuchyně + chodba + wc

P 01.02 - I pivovar + wc

P 01.03 - I sklad

P 01.04 - I tech. místnost

P 01.05 - I tech. místnost

P 01.06/N 04.03 - II výtah 1 (sahá do 4.NP)

P 01.07/N 04.04 - II výtah 2 (sahá do 4.NP)

A - P 01.08/N 04.05 - II CHÚC (sahá do 4.NP)

Š - P 01.09/N 04.06 - II šachta 1 (sahá do 4.NP)

Š - P 01.10/N 04.07 - II šachta 2 (sahá do 4.NP)

Š - P 01.11/N 04.08 - II šachta 3 (sahá do 4.NP)

- 1.NP

N 01.02/N 02.02 - I sál + galerie + zázemí + wc (sahá do 2.NP)

- 2.NP

N 02.02 - I výstav. pr. + chodba + zázemí

N 02.03 - I wc + chodba

- 3.NP

N 03.02 - I dílna + chodba + zázemí + wc

- 4.NP

N 04.02 - I atelier + chodba + zázemí + wc

### d) Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti

Hodnoty požárního zatížení pv [kg/m<sup>2</sup>] vychází z výpočtu a tabulkových hodnot v příloze technické zprávy. Mezní velikosti jednotlivých PÚ odpovídají normám ČSN 73 0802 a 73 0804.

Tabulka 1 - výpočet požárního rizika

### e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti

Veškeré svislé nosné stěny i stropy mezi jednotlivými patry jsou zhotoveny z železobetonu (DP1). Dělicí příčky jsou z betonových tvárnic BEST Unika (DP1). Prefabrikovaná schodiště jsou také z ŽB (DP1).

Dveře, spolu s okenními rámy a šachetními dvířky jsou navrženy z hliníku (DP1).

Požadovaná požární odolnost konstrukcí je značena ve výkresech a odpovídá normovým požadavkům dle norem ČSN 73 0802 a 73 0804. Skutečnou požární odolnost uvádí Roman Zoufal a kolektiv autorů v publikaci\_Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Tabulka 12 - Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh pro BPB I. a II. (ČSN 73 0802)

Položka	Stavební konstrukce	SPB	
		I.	II.
		Požární odolnost	
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15* 15* 30 DP1	45 DP1 30* 15* 45 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1 a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15* 15* <sup>(1)</sup> 15* <sup>(2)</sup>	45 DP1 30* 15* 15*
4	Nosné konstrukce střeš, viz 8.7.2	15 <sup>(1)</sup>	15
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 <sup>(1)</sup>	45 DP1 30 15
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 <sup>(1)</sup>	15

Položka	Stavební konstrukce	SPB	
		I.	II.
		Požární odolnost	
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 <sup>(1)</sup>	15
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15 DP3
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	30 DP2 15 DP2	30 DP2 15 DP2
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	30 DP1 15 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1 30 DP1

## Navrhované hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

### Obvodové stěny

Nosná obvodová stěna 1.PP je z železobetonu tloušťky 200 mm. Osová rozteč výztuže musí být min. 25 mm. Skutečná odolnost stěny REW 90 DP1 — VYHOVUJE

Nosná obvodová stěna 1.NP - 4.NP je z ŽB o tloušťce 200 mm. Osová rozteč výztuže musí být min. 25 mm. Skutečná odolnost stěny REI a REW 90 DP1 — VYHOVUJE

### Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy z železobetonu, tl. 220 mm. Osová vzdálenost výztuže musí být min. 30 mm. Skutečná odolnost desky REI 180 DP1 — VYHOVUJE

### Požární uzávěry

Požadovaná požární odolnost veškerých požárních uzávěrů je EW. Požární uzávěry jsou vyznačeny ve výkresové příloze.

Dveře mezi jednotlivými požárními úseky jsou hliníkové, opatřené samozavíracím zařízením. Jedná se o dveře typu EW - C. Do CHÚC budou osazeny dveře typu EI. Vstupní dveře nemusí samozavíracím zařízením disponovat v souladu s normou ČSN 73 0810. Světla šířka dveří mezi jed-

notlivými PÚ je 800 a více mm.

Ostatní uzávěry jsou navrženy a osazeny takovým způsobem, aby vyhovovaly minimálním požadavkům požární odolnosti konstrukce — VYHOVUJE

### **Nosné konstrukce uvnitř PÚ**

Ve všech patrech se vyskytují nosné železobetonové stěny o tloušťce 200 mm.

Skutečná odolnost stěny REW 90 DP1 — VYHOVUJE

Ve všech patrech jsou navrženy nosné železobetonové sloupy o rozměrech 300x300 mm.

Skutečná odolnost sloupu R 60 DP1 — VYHOVUJE

### **Nenosné konstrukce uvnitř PÚ**

Nenosné konstrukce jsou navrženy z betonových tvárnic BEST Unika, tl. 100 mm. Dle výrobce jsou testovány s odolností REI 90 DP1 — VYHOVUJE

### **Schodiště**

Všechna schodiště jsou navržena prefabrikovaná z železobetonu o tloušťce 200 mm. Osová vzdálenost výztuže musí být min. 25 mm. Požární odolnost R 60 DP1 — VYHOVUJE

### **Střešní konstrukce a plášť**

Střešní konstrukce je navržena z ŽB desky, tl. 220 a 240 mm. Osová vzdálenost výztuže musí být min. 30 mm. Její požární odolnost je REI 180 DP1 — VYHOVUJE

### **Instalační šachty**

Instalační šachty jsou opláštěny z ŽB stěn o tloušťce 200 mm a příček z betonových tvárnic BEST Unika s požární odolností REI 90 DP1.

Revizní dvířka šachet jsou navržena s minimální požární odolností EI 15 DP1.

## **f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti)**

Stěny pod úrovní terénu jsou izolované z extrudovaného polystyrenu. Pro stěny nad úrovní terénu a pro střechy je použito zateplení z nehořlavých minerálních vláken Isover UNI. Skleněné stěny oddělovací části jednotlivých PÚ jsou zhotoveny z bezpečnostního protipožárního skla.

Zateplení bude provedeno v souladu s požadavky normy ČSN 73 0810.

## **g) Evakuace osob, stanovení druhů a počtu únikových cest**

Do objektu je navržena jedna CHÚC typu A. Dále je zde schodiště, řešené jako NÚC pro únik ze 2.NP. Délky všech NÚC byly zhodnoceny a zaznamenány do tabulkové přílohy.

U vybraných kritických míst byla určena šířka NÚC. V případě 2.NP je hygienické zázemí navrženo jako funkčně ucelená skupina místností.

Minimální požadovaná šířka CHÚC je 1,5 únikového pruhu = 825 mm. Reálná šířka CHÚC je 1200 mm, tedy 2,2 únikových pruhů — VYHOVUJE

Mezní délka CHÚC - A = 120 m. Její reálná délka je v tomto případě 45 m — VYHOVUJE

Větrání CHÚC zajišťuje samostatná VZT jednotka, umístěná na střeše objektu, s přívodem vzduchu v 1.PP a odvodem ve 4.NP. Potrubí je vedeno šachtou č. 3. Větrání bude nucené s výměnou vzduchu minimálně 10 x/hod v souladu s kapitolou 9 normy ČSN 73 0802.

Tabulka 2 - výpočet obsazení objektu osobami

Tabulka 3 - požadovaný počet únikových pruhů ve vybraných kritických místech



Tabulka 5 - zhodnocení délek NÚC

POŽÁRNÍ ÚSEK	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	a	SKUTEČNÁ DÉLKA [m]	MEZNÍ DÉLKA [m]	VYHOVUJE
P 01.01/ N 04.01 - I pivnice + kuchyně + chodba + wc	676	0,88	27,35	40	VYHOVUJE
P 01.02 - I pivovar + wc	92,41	0,8	16,5	40	VYHOVUJE
P 01.03 - I sklad	78,4	0,9	23	40	VYHOVUJE
P 01.04 - I tech. místnost	30,02	0,9	12,05	40	VYHOVUJE
P 01.05 - I tech. místnost	30,02	0,9	30,95	40	VYHOVUJE
N 01.02/N 02.02 - I sál + galerie + zázemí + wc	347,81	0,9	38,1	45	VYHOVUJE
N 02.02 - I výstav. pr. + chodba + zázemí	429,73	0,88	31,27	45	VYHOVUJE
N 02.03 - I wc + chodba	79,23	0,82	24	45	VYHOVUJE
N 03.02 - I dílna + chodba + zázemí + wc	420,05	0,85	31	45	VYHOVUJE
N 04.02 - I atelier + chodba + zázemí + wc	421,62	0,87	31	45	VYHOVUJE

#### h) Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do několika směrů od budovy, vždy na pozemky patřící městu. Do ulice Palackého na západě zasahuje v maximální vzdálenosti 5,1 m a do vnitrobloku, kde jsou maximální vzdálenosti rovny 2,45 a 4,7 m. Konkrétními směry jsou v tomto případě jih a východ.

Odstupové vzdálenosti byly určeny pomocí normy s využitím tabulkových hodnot. Vymezení požárně nebezpečného prostoru je vyznačeno ve výkresové části C.4.3.1. Na místech, ze kterých by požárně nebezpečný prostor zasahoval do okolních budov, je použito požárně bezpečnostní zasklení oken. Objekt samotný se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov. Střešní plášť domu zamezuje šíření požáru.

Stanovené odstupové vzdálenosti, spolu s PNP, jsou v souladu s normou ČSN 73 0802.

#### i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou

##### 1) Vnější odběrná místa požární vody

V bezprostřední blízkosti objektu se nachází vnější odběrná místa pro zásobování budovy požární vodou. V ulici Palackého a ve vnitrobloku jsou umístěny hydranty DN 150 s rychlostí vody  $Q = 15$  l/s ve vzdálenosti 8 a 15 m od budovy.

##### 2) Vnitřní odběrná místa požární vody (viz. tabulka 1)

Po zhodnocení všech PÚ je potřeba navrhnout vnitřní hadicový systém pouze do jednoho PÚ, a to do úseku, zasahujícího do dvou podlaží. P 01.01/ N 04.01 - I pivnice + kuchyně + chodba + wc. Ostatní PÚ splňují požadavky určené normou ČSN 73 0873, tudíž hadicový systém nevyžadují.

#### j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

Objekt je přístupný z ulice Palackého, která tvoří hlavní příjezdovou komunikaci, dále pak z předprostoru pivovaru z tzv. náměstíčka. Komunikace je obousměrná. Je zde umožněn příjezd požárních vozidel.

Při pěším zásahu je možné budovu obestoupit po celém jejím obvodu. Vstup do vnitrobloku je možný průchodem mezi pivovarem a stávající administrativní budovou na severní straně pozemku.

Nástupní plochy, vnitřní zásahové plochy, ani vnější zásahové plochy, se dle požadavků ČSN 73 0802 nemusí do objektu navrhovat.

### **k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů**

Počet hasicích přístrojů byl určen na základě normy s využitím tabulkových hodnot. Do objektu jsou navrženy pouze práškové hasící přístroje 6 kg.

Tabulka 4 - výpočet hasicích přístrojů

### **l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

V objektu jsou navrženy vnitřní rozvody vzduchu, vody, kanalizace a elektřiny. Plyn do budovy není zaveden. Větrání probíhá výhradně pomocí VZT, je však možné větrat i přirozeně. Rozvody jsou vedeny instalačními šachtami či volně pod stropem. Navržené rozvody jsou v souladu s normami ČSN 73 0802, ČSN 73 0872 a ČSN 73 0873.

Do objektu je navržen samostatný PÚ s ústřednou EPS a nahradním zdrojem elektrické energie.

Prostupy kabelů a potrubí budou těsněny v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 73 0802. Pro vytápění budou splněny požadavky a bezpečnostní vzdálenosti dle podkladů výrobce a ČSN 06 1008.

### **m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Daný objekt nevyžaduje posuzování zvláštních požadavků díky nízkému požárnímu zatížení celé budovy.

### **n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními EPS**

Všechny PÚ jsou vybaveny přístrojem pro detekci a signalizaci požáru.

Ústředna EPS je umístěna v samostatném PÚ se skříní s PO. Na průčelní fasádu bude umístěn klíčový trezor požární ochrany (KTPO). U central a total stop bude zároveň umístěn také OPPO panel.

EPS bude navržena podle požadavků normy ČSN 73 0875.

### **Nouzové osvětlení**

Ve všech únikových cestách a chodbách je navrženo nouzové osvětlení s dobou osvětlení vždy nejméně 60 minut, a to bude napojeno na nouzový zdroj elektrické energie.

### **o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

Objekt je vybaven značkami, naznačujícími směr úniku osob. Dále budou do budovy umístěna označení PHP, vnitřních hydrantů, požárních uzávěrů, hlavních vypínačů a požárně bezpečnostních zařízení. Tabulky a značky budou provedeny dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010.

Tabulka 1 - výpočet požárního rizika

PODLAŽÍ	POŽÁRNÍ ÚSEK	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	OBJEM [m <sup>3</sup> ]	a	an	as	Pv	Pn	Ps	Pn+Ps	NEPŘÍMO VĚTRANÉ PŮ	So	So/S	Ho	Hs	Ho/Hs	n	k	c	SPB	s*p	ANO/NE
1.PP - 4.NP	P 01.01/ N 04.01 - I pivnice + kuchyně + chodba + wc	676	2312,29	0,88	0,88	0,9	22,55	22,03	0	22,03	1,7	280,95	0,21	2,25	3,414	0,66	0,23	0,265	1	I	14892,28	ANO
1.PP	P 01.02 - I pivovar + wc	92,41	292,39	0,8	0,8	0,9	9,2	10	0	10	1,45	7,2	0,08	2	3,164	0,63	0,062	0,129	1	I	924,1	NE
1.PP	P 01.03 - I sklad	78,4	248,06	0,9	0,9	0,9	15,525	15	0	15	1,05	4	0,05	2	3,164	0,63	0,046	0,093	1	I	1176	NE
1.PP	P 01.04 - I tech. místnost	30,02	94,97	0,9	0,9	0,9	15,525	15	0	15	1,45	4	0,07	2	3,164	0,63	0,062	0,129	1	I	450,3	NE
1.PP	P 01.05 - I tech. místnost	30,02	94,97	0,9	0,9	0,9	15,525	15	0	15	1,45	4	0,07	2	3,164	0,63	0,062	0,129	1	II	450,3	NE
1.NP - 2.NP	N 01.02/N 02.02 - I sál + galerie + zázemí + wc	347,81	15,89,35	0,9	0,9	0,9	10,35	10	0	10	1,7	109,16	0,31	2,5	3,539	0,72	0,41	0,432	1	I	3478,1	NE
2.NP	N 02.02 - I výstav. pr. + chodba + zázemí	429,73	1359,67	0,88	0,88	0,9	12,65	12,5	0	12,5	1,7	239,08	0,56	2,125	3,164	0,66	0,21	0,19	1	I	5371,63	NE
2.NP	N 02.03 - I wc + chodba	79,23	250,68	0,82	0,82	0,75	4,3125	5	0	5	1,7	28	0,35	2,5	3,164	0,79	0,313	0,265	1	I	396,15	NE
3.NP	N 03.02 - I dílna + chodba + zázemí + wc	420,05	1329,04	0,85	0,85	0,9	13,44	13,75	0	13,75	1,7	219,08	0,52	2,125	3,164	0,66	0,21	0,208	1	I	5775,75	NE
4.NP	N 04.02 - I atelier + chodba + zázemí + wc	421,62	1325,57	0,87	0,87	0,9	15,02	15	0	15	1,7	218,88	0,52	2,2	3,144	0,69	0,29	0,264	1	I	6324,3	NE
1.PP - 4.NP	P 01.06/N 04.03 - II výtah 1	5,64	107,724	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
1.PP - 4.NP	P 01.07/N 04.04 - II výtah 2	4,8	91,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
1.PP - 4.NP	A - P 01.08/N 04.05 - II CHŮC	16,4	288,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
1.PP - 4.NP	Š - P 01.09/N 04.06 - II šachta 1	2,21	38,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
1.PP - 4.NP	Š - P 01.10/N 04.07 - II šachta 2	2,47	43,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
1.PP - 4.NP	Š - P 01.11/N 04.08 - II šachta 3	1,2	21,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-

Tabulka 2 - výpočet obsazení objektu osobami

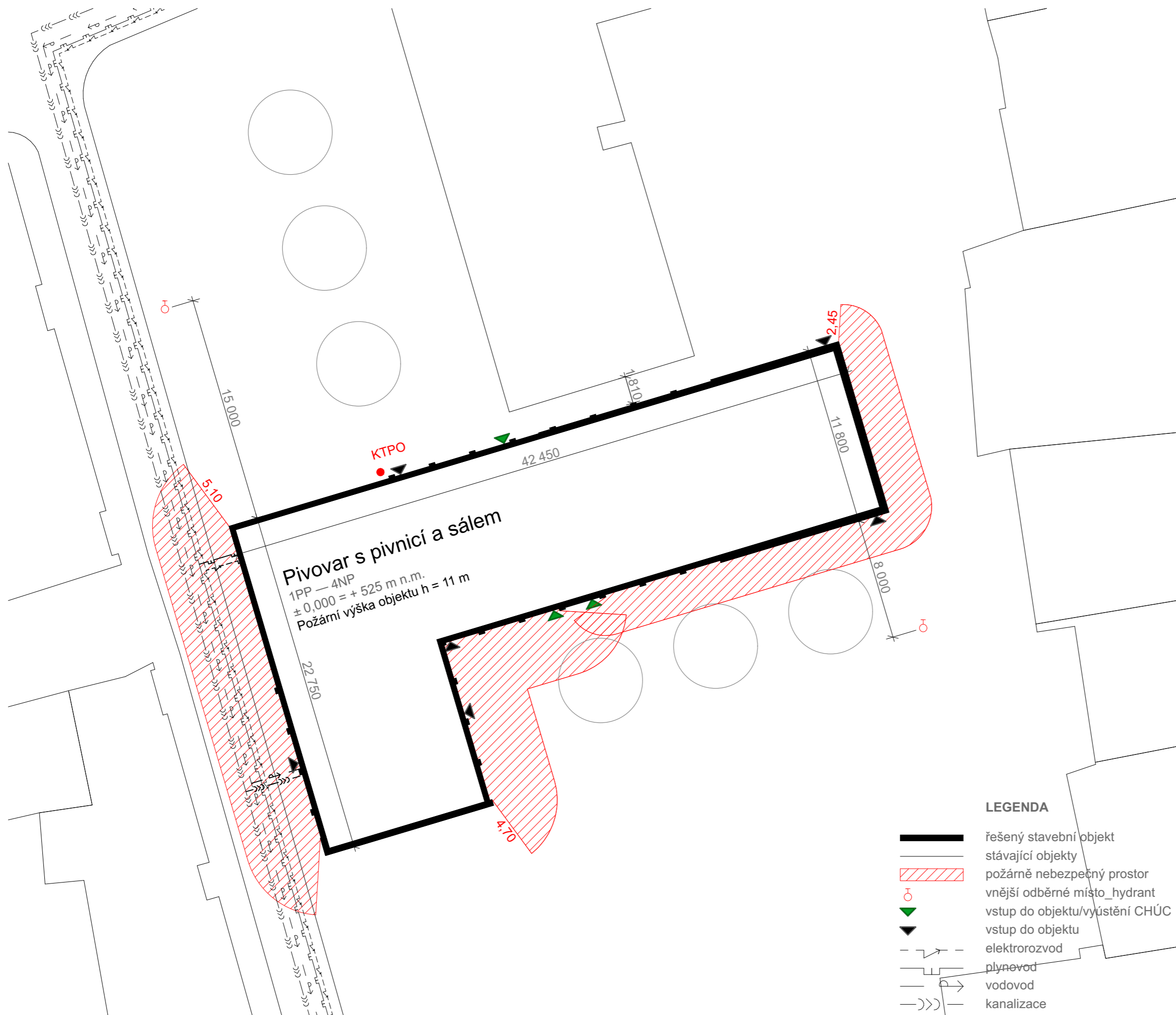
POŽÁRNÍ ÚSEK	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	POČET OSOB DLE PD	PLOCHA NA OSOBU	SOUČINITEL OBSAZENÍ	POČET OSOB DLE VÝPOČTU	ROZHODUJÍCÍ POČET
P 01.01/ N 04.01 - I pivnice + kuchyně + chodba + wc	676	40+3+70=113	1,4 - 5	-	238,56	239
P 01.02 - I pivovar + wc	92,41	8+2=10	4	-	23,1	24
P 01.03 - I sklad	78,4	-	5	-	15,68	16
P 01.04 - I tech. místnost	30,02	1	-	1,5	2	2
P 01.05 - I tech. místnost	30,02	1	-	1,5	2	2
N 01.02/N 02.02 - I sál + galerie + zázemí + wc	347,81	50+3+24+3=80	2 - 5	-	152,04	153
N 02.02 - I výstav. pr. + chodba + zázemí	429,73	36+3=39	3 - 5	-	80,23	81
N 02.03 - I wc + chodba	79,23	8	-	1,5	12	12
N 03.02 - I dílna + chodba + zázemí + wc	420,05	36+3+3=42	-	1,3	76,18	77
N 04.02 - I atelier + chodba + zázemí + wc	421,62	32+3+2=37	3	-	64,89	65
<b>CELKEM</b>						<b>671</b>

Tabulka 3 - požadovaný počet únikových pruhů ve vybraných kritických místech

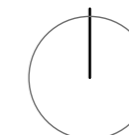
OZNAČENÍ	UMÍSTĚNÍ	POČET EVAKUOVANÝCH OSOBE	RYCHLOST POHYBU OSOBE V ÚP vu	JEDNOTKOVÁ KAPACITA ÚP Ku	SOUČINITEL PODMÍNEK EVAKUACE s	POŽADOVANÝ POČET ÚNIKOVÝCH PRUHŮ	ZAOKROUHLĚNÍ	POŽADOVANÁ ŠÍŘKA	PRŮCHODNÁ ŠÍŘKA	VYHOVUJE
KM1	CHÚC - A 1.PP	45	25	30	1	1,5	1,5	825	1200	VYHOVUJE
KM2	schodiště 1.PP	60	25	30	1	2	2	1100	1400	VYHOVUJE
KM3	únik z pivnice	69	35	50	1	1,38	1,5	825	800	VYHOVUJE
KM4	schodiště 1.NP	55	30	40	1	1,375	1,5	825	1400	VYHOVUJE
KM5	chodba 2.NP	82	35	50	1	1,64	2	1100	1200	VYHOVUJE

Tabulka 4 - výpočet hasicích přístrojů

POŽÁRNÍ ÚSEK	PLOCHA [m2]	a	SHZ c	ZÁKLADNÍ POČET PHP [nr]	POČET PHP [ks]
P 01.01/ N 04.01 - I pivnice + kuchyně + chodba + wc	676	0,88	1	3,66	4
P 01.02 - I pivovar + wc	92,41	0,8	1	1,29	1
P 01.03 - I sklad	78,4	0,9	1	1,26	1
P 01.04 - I tech. místnost	30,02	0,9	1	1,1	1
P 01.05 - I tech. místnost	30,02	0,9	1	1,1	1
N 01.02/N 02.02 - I sál + galerie + zázemí + wc	347,81	0,9	1	2,65	3
N 02.02 - I výstav. pr. + chodba + zázemí	429,73	0,88	1	2,92	3
N 02.03 - I wc + chodba	79,23	0,82	1	1,2	1
N 03.02 - I dílna + chodba + zázemí + wc	420,05	0,85	1	2,83	3
N 04.02 - I atelier + chodba + zázemí + wc	421,62	0,87	1	2,87	3
P 01.06/N 04.03 - II výtah 1	5,64	-	-	-	-
P 01.07/N 04.04 - II výtah 2	4,8	-	-	-	-
A - P 01.08/N 04.05 - II CHÚC	16,4	-	-	-	-
Š - P 01.09/N 04.06 - II šachta 1	2,21	-	-	-	-
Š - P 01.10/N 04.07 - II šachta 2	2,47	-	-	-	-
Š - P 01.11/N 04.08 - II šachta 3	1,2	-	-	-	-



CVUT  
 Fakulta Architektury  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav vedoucí ústavu

15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Ing. Daniela Pitelková

vedoucí práce

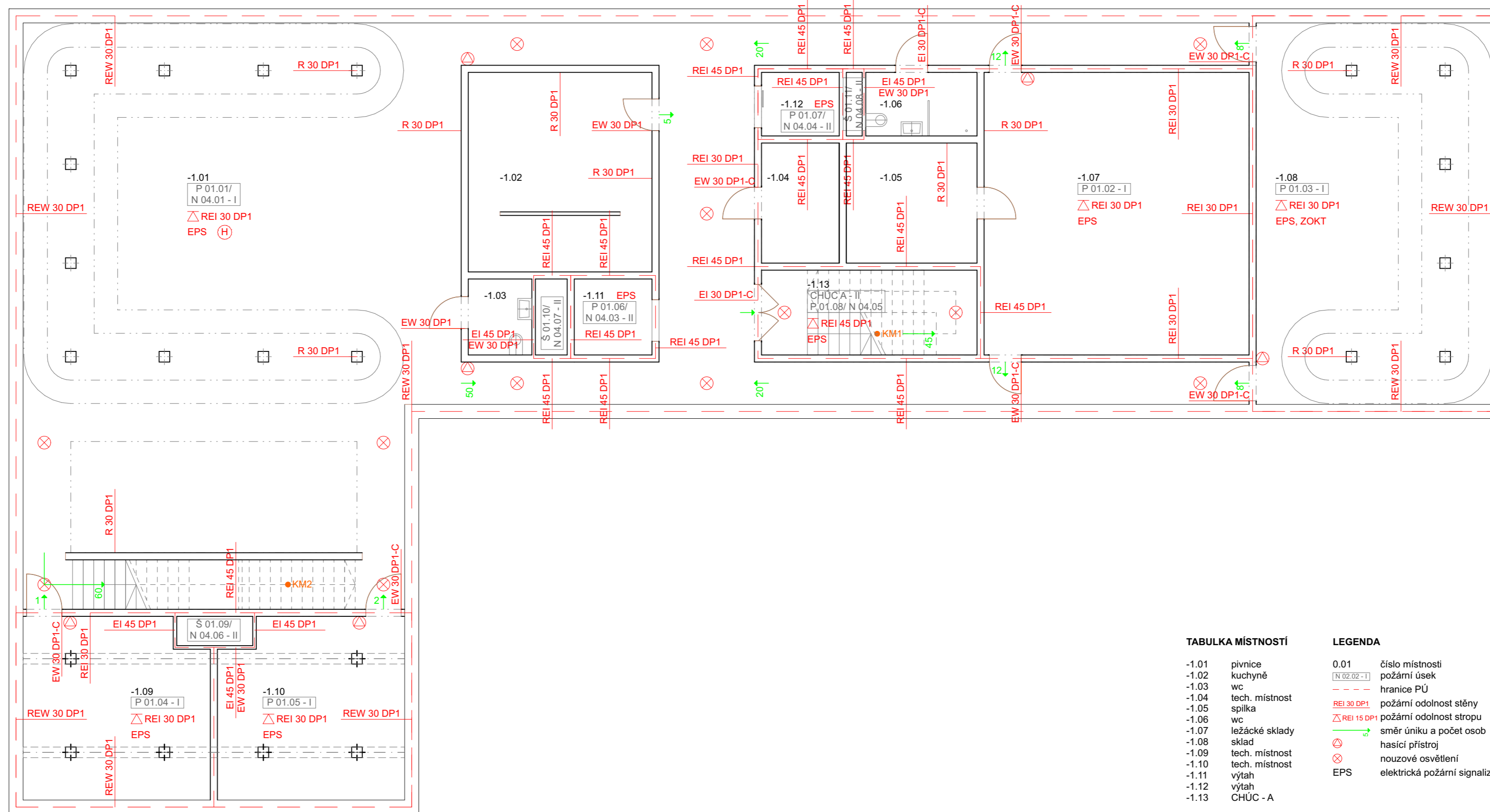
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala

C.4.3.1 Veronika Kolovecká

obsah výkresu měřítko datum

Výkres situace 1:250 5/2022

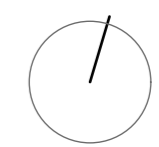


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

-1.01	pivnice
-1.02	kuchyně
-1.03	wc
-1.04	tech. místnost
-1.05	spilka
-1.06	wc
-1.07	ležácké sklady
-1.08	sklad
-1.09	tech. místnost
-1.10	tech. místnost
-1.11	výtah
-1.12	výtah
-1.13	CHŮC - A

**LEGENDA**

0.01	číslo místnosti
N 02.02 - I	požární úsek
---	hranice PÚ
REI 30 DP1	požární odolnost stěny
REI 15 DP1	požární odolnost stropu
→	směr úniku a počet osob
⊗	hasicí přístroj
⊗	nouzové osvětlení
EPS	elektrická požární signalizace



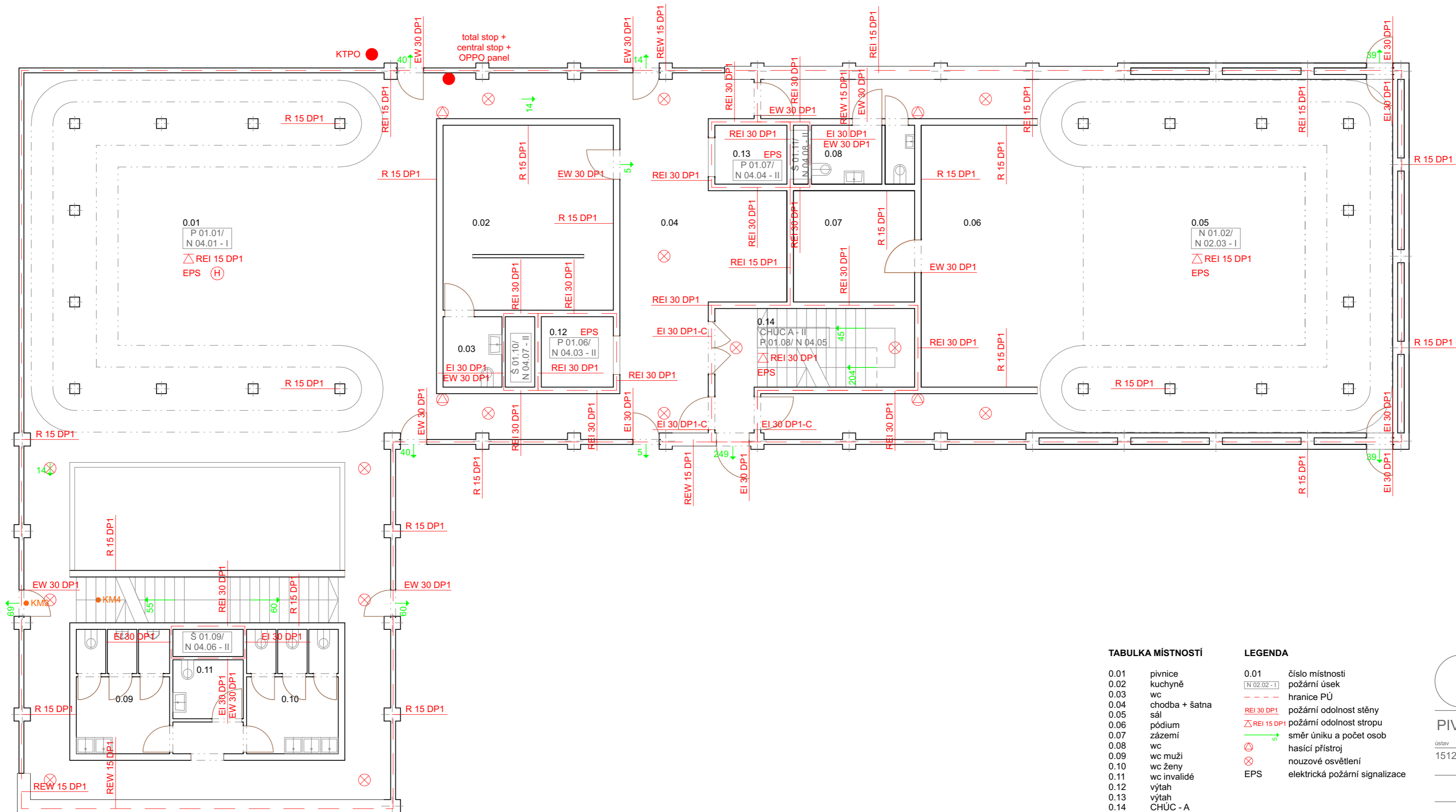
± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel konzultant Ing. Daniela Pítelková vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.4.3.2 vypracovala Veronika Kolovecká obsah výkresu měřítko 1:100 datum 5/2022



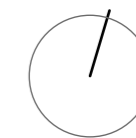


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

0.01	pivnice
0.02	kuchyně
0.03	wc
0.04	chodba + šatna
0.05	sál
0.06	pódium
0.07	zázemí
0.08	wc
0.09	wc muži
0.10	wc ženy
0.11	wc invalidé
0.12	výtah
0.13	výtah
0.14	CHŮC - A

**LEGENDA**

0.01	číslo místnosti
N 02.02 - I	požární úsek
---	hranice PÚ
REI 30 DP1	požární odolnost stěny
REI 15 DP1	požární odolnost stropu
→	směr úniku a počet osob
⊗	hasicí přístroj
⊗	nouzové osvětlení
EPS	elektrická požární signalizace



CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav vedoucí ústavu

15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant

Ing. Daniela Pítelková

vedoucí práce

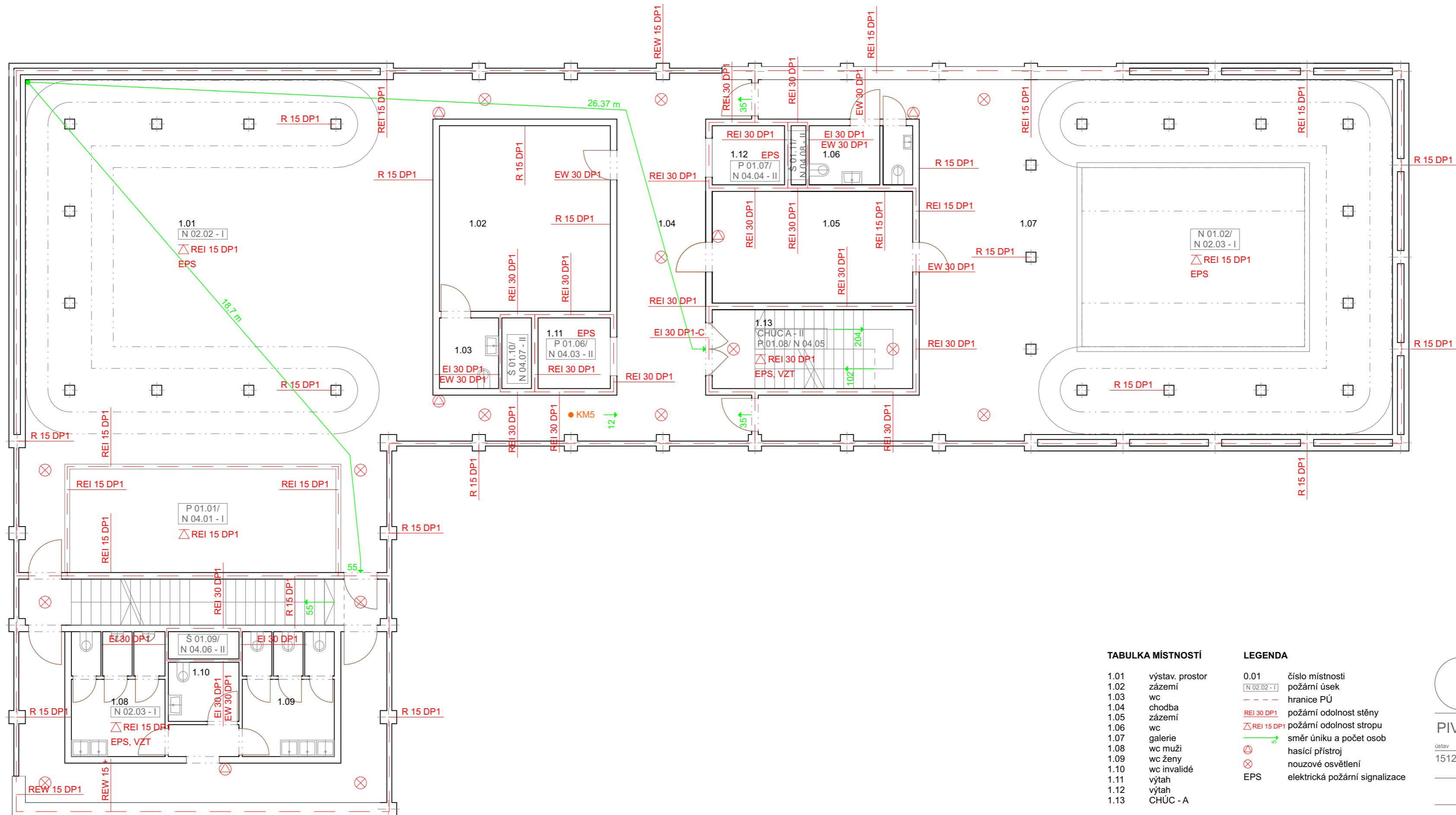
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala

C.4.3.3 Veronika Kolovecká

obsah výkresu měřítko datum

Výkres 1.NP 1:100 5/2022

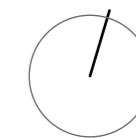


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

1.01	výstav. prostor
1.02	zázemí
1.03	wc
1.04	chodba
1.05	zázemí
1.06	wc
1.07	galerie
1.08	wc muži
1.09	wc ženy
1.10	wc invalidé
1.11	výtah
1.12	výtah
1.13	CHÚC - A

**LEGENDA**

0.01	číslo místnosti
N 02.02 - I	požární úsek
---	hranice PÚ
REI 30 DP1	požární odolnost stěny
REI 15 DP1	požární odolnost stropu
→	směr úniku a počet osob
⊗	hasicí přístroj
⊗	nouzové osvětlení
EPS	elektrická požární signalizace



± 0,000 = + 525 m n.m.

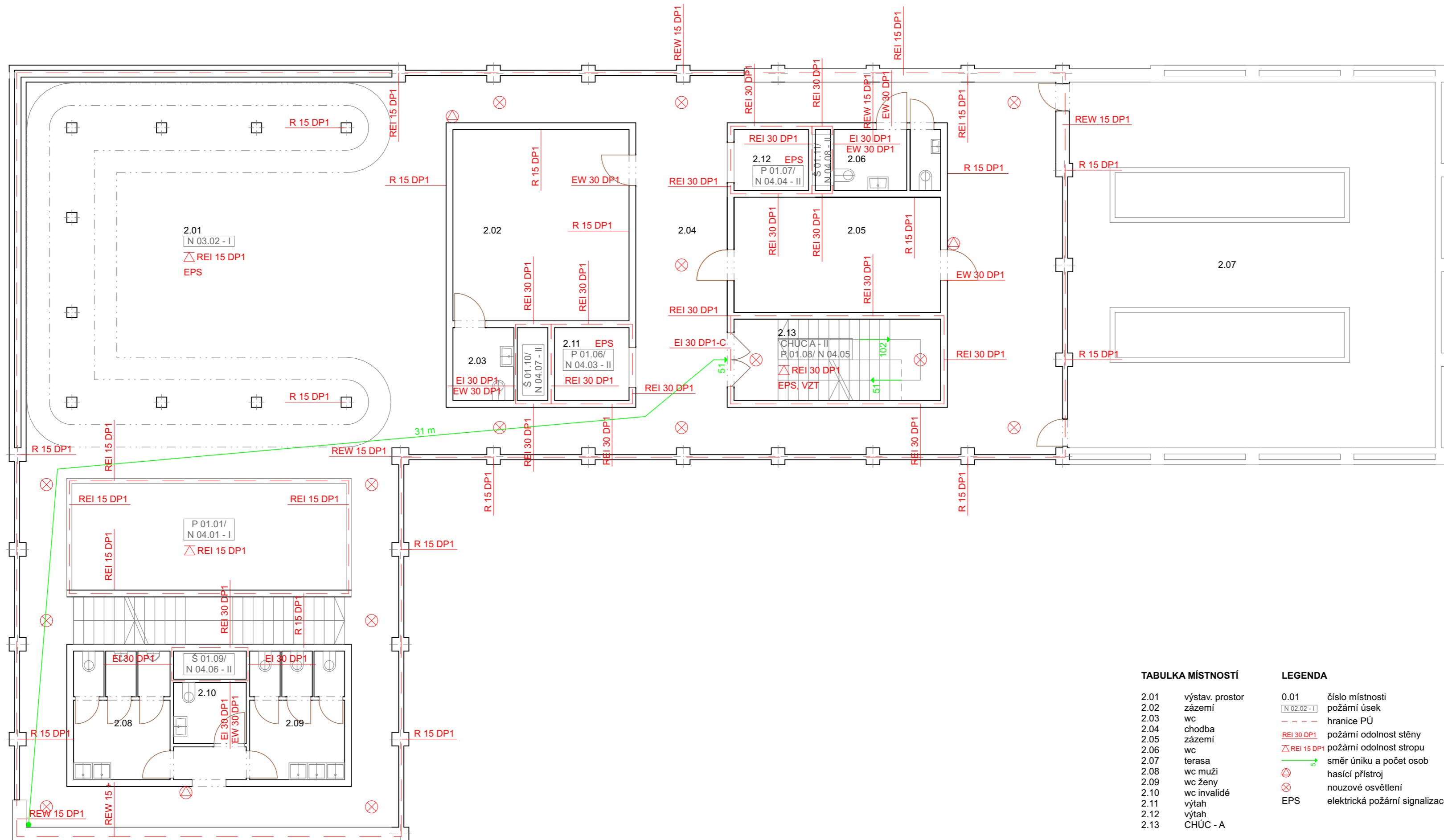
**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav vedoucí ústavu  
15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultant  
Ing. Daniela Pítelková  
vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala  
C.4.3.4 Veronika Kolovecká  
obsah výkresu měřítko datum  
Výkres 2.NP 1:100 5/2022





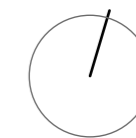


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

2.01	výstav. prostor
2.02	zázemí
2.03	wc
2.04	chodba
2.05	zázemí
2.06	wc
2.07	terasa
2.08	wc muži
2.09	wc ženy
2.10	wc invalidé
2.11	výtah
2.12	výtah
2.13	CHÚC - A

**LEGENDA**

0.01	číslo místnosti
N 02.02 - I	požární úsek
---	hranice PÚ
REI 30 DP1	požární odolnost stěny
REI 15 DP1	požární odolnost stropu
→	směr úniku a počet osob
⊗	hasicí přístroj
⊗	nouzové osvětlení
EPS	elektrická požární signalizace



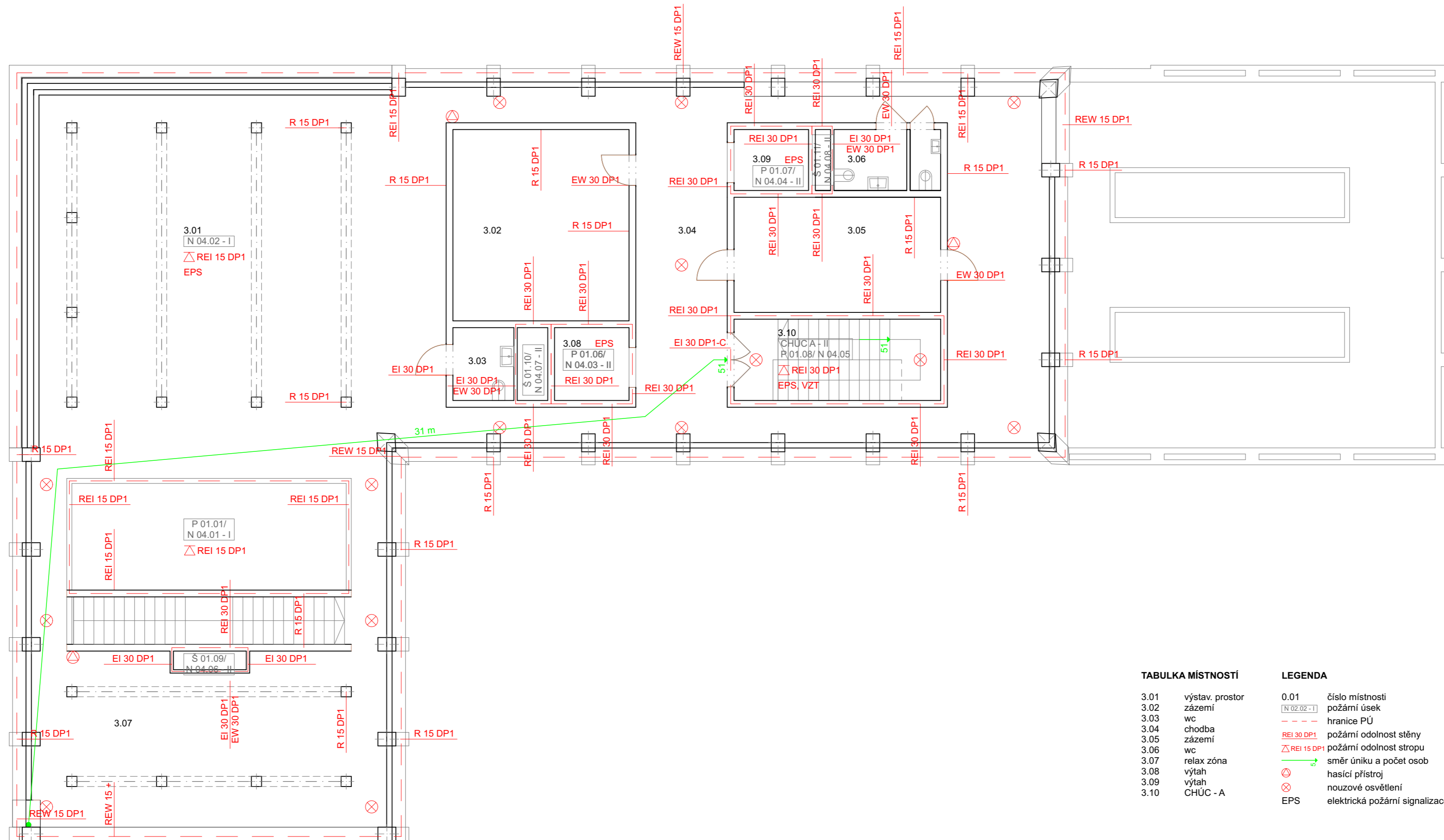
CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav vedoucí ústavu  
15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultant  
Ing. Daniela Pítelková  
vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala  
C.4.3.5 Veronika Kolovecká  
obsah výkresu měřítko datum  
Výkres 3.NP 1:100 5/2022

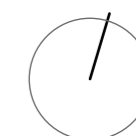


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

- 3.01 výstav. prostor
- 3.02 zázemí
- 3.03 wc
- 3.04 chodba
- 3.05 zázemí
- 3.06 wc
- 3.07 relax zóna
- 3.08 výtah
- 3.09 výtah
- 3.10 CHŮC - A

**LEGENDA**

- 0.01 číslo místnosti
- N 02.02 - I požární úsek
- - - - hranice PÚ
- REI 30 DP1 požární odolnost stěny
- REI 15 DP1 požární odolnost stropu
- směr úniku a počet osob
- ⊗ hasičí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- EPS elektrická požární signalizace



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav vedoucí ústavu  
 15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 konzultant  
 Ing. Daniela Pítelková  
 vedoucí práce  
 Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala  
 C.4.3.6 Veronika Kolovecká  
 obsah výkresu měřítko datum  
 Výkres 4.NP 1:100 5/2022



**ČÁST C.4**

# **TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**KONZULTANT:** Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**DATUM:** 5/2022

# ČÁST C.4 - TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

## C.4.1 TEXTOVÁ ČÁST

### C.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- C.4.1.1.1 Charakteristika objektu
  - a) Popis objektu
  - b) Dispoziční řešení
  - c) Konstrukční systém
- C.4.1.1.2 Vzduchotechnika
- C.4.1.1.3 Vytápění
- C.4.1.1.4 Vodovod
- C.4.1.1.5 Kanalizace
  - a) Splašková kanalizace
  - b) Dešťová kanalizace
- C.4.1.1.6 Elektrorozvody
- C.4.1.1.7 Plynovod

## C.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- C.4.2.1 Vzduchotechnika
- C.4.2.2 Vytápění
- C.4.2.3 Vodovod
- C.4.2.4 Kanalizace

## C.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- |         |                |         |
|---------|----------------|---------|
| C.4.3.1 | SITUACE        | M 1:250 |
| C.4.3.2 | VÝKRES 1.PP    | M 1:100 |
| C.4.3.3 | VÝKRES 1.NP    | M 1:100 |
| C.4.3.4 | VÝKRES 2.NP    | M 1:100 |
| C.4.3.5 | VÝKRES 3.NP    | M 1:100 |
| C.4.3.6 | VÝKRES 4.NP    | M 1:100 |
| C.4.3.7 | VÝKRES STŘECHY | M 1:100 |

## **C.4.1 TEXTOVÁ ČÁST**

### **C.4.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **C.4.1.1.1 Charakteristika objektu**

##### **a) Popis objektu**

Multifunkční občanská stavba doplňuje jihlavskou blokovou zástavbu sousedící s jihozápadní stranou Masarykova náměstí. Jedná se o nárožní dům, před kterým vzniká menší náměstíčko, obklopené z východní strany obnovenou administrační budovou. Mezi ní a pivovarem je průchod o šířce dvou metrů, jímž vede cesta do vnitrobloku. Celková zastavěná plocha činí 620 m<sup>2</sup>. Objekt čítá 1 podzemní a 4 nadzemní podlaží s pochozí terasou ve druhém patře. Střecha domu je nepochozí, zarostlá extenzivní vegetací.

##### **b) Dispoziční řešení**

V 1.PP je umístěna veškerá pivovarní technologie. Jsou zde ležácké sklady, spilka, místnost pro skladování a lahvování piva, varna, která je otevřená do menší pivnice zde v suterénu, kuchyně, hygienické zázemí a technická místnost s tepelným čerpadlem. 1.NP se dělí na prostor pro hlavní pivnici opět s kuchyní a multifunkční taneční sál se zázemím a šatnou. Ve 2.NP se nachází ochoz sálu a otevřený nárožní prostor s možností galerie. Dále jsou zde dvě uzavíratelné místnosti, vhodné na promítání či přednášku. 3.NP je navrženo jako openspace dílny, rovněž se dvěma uzavíratelnými místnostmi a pochozí terasou. V posledním 4.NP je uvažován openspace ateliér s kuchyňkou a uzavíratelnou zasedací místností.

##### **c) Konstrukční systém**

Jedná se o ŽB monolitický kombinovaný stěnový/sloupový systém, doplněný o prefabrikaná schodiště. Stavba je založena na tzv. "bílé vaně". Konstrukční výška je všech patrech kromě přízemí 3,5 m. V 1. NP je KV 4 m. Obvodová konstrukce je z většiny tvořena lehkým obvodovým pláštěm s vysokým procentem zasklení izolačním trojsklem. Část obvodu je řešena jako dvojitá fasáda, sestávající z LOPu a předsazené fasády ze skleněných dlaždic. Mezi nimi je mezera o šířce 130 mm. Jednotlivé příčky jsou buď z konstrukčního betonu se zvýšenými požadavky na pohledové vlastnosti, nebo jsou montované z protipožárního skla.

#### **C.4.1.1.2 Vzduchotechnika**

Do budovy je navrženo centrální nucené větrání, zajišťováno pomocí čtyř VZT jednotek umístěných na střeše. K jednotkám je zároveň přivedena studená voda a vytápění. Veškeré střešní rozvody budou zaizolovány. Objekt je rozdělen do 5 větracích úseků v závislosti na jejich provozu. Hygienická zázemí jsou odvětrávána spolu s odváděným vzduchem, nebo samostatně podtlakem. Chráněná úniková cesta typu A získává i odvádí vzduch ze samostatného rozvodu.

Větrání pivnic a výstavních prostor, společně s ateliérem, zajišťuje VZT jednotka CRL-iH-16500 evo max, umístěné na střeše. Přívodní potrubí je vedeno šachtou u wc a odvod vede šachtou v kuchyňském jádru. Touto šachtou je zároveň přiváděn i odváděn vzduch do kuchyní v 1.PP a 1.NP pomocí jednotky DUPLEX 1400 basic - V, umístěné na zelené střeše. Taneční sál spolu s galerií zásobuje vzduchem jednotka DUPLEX 7100 basic - V, umístěné také na střeše, která vzduch přivádí

i odvádí šachtou vedle hygienického zázemí sálu. Veškeré vzduchotechnické potrubí je z pozinkovaného plechu a vede pod stropem.

Pro pivovarní prostory spilky a ležáckých skladů je navržena lokální chladicí jednotka. Spojovací chodby spolu s šatnou jsou větrány přirozeně.

#### **C.4.1.1.3 Vytápění**

O vytápění domu se kromě vzduchotechniky starají dvě tepelná čerpadla s celkovým výkonem 112 kW. Jedná se o čerpadla typu země/voda s pěti hlubinnými vrty, zasahujícími do hloubky 20 m. Tepelná ztráta budovy byla zjištěna díky online kalkulačce Zelená úsporám z internetové platformy tzb - info.

Celý objekt je vytápěn pomocí sloupů, které jsou obtáčeny trubkovými rozvody z pozinkované oceli, izolované minerální vatou. Potrubí je zabudováno do sloupů, ke kterým je vedeno podlahou. Kromě sálavých sloupů zajišťují tepelnou pohodu také sálavé stropní panely typu ECOSUN 850 BASIC, kterých je v budově umístěno celkem 19 kusů.

#### **C.4.1.1.4 Vodovod**

Voda se do objektu dostává pomocí vodovodní přípojky DN 80 z PVC k vodoměrné soustavě s hlavním uzávěrem vody, který je umístěn v technické místnosti suterénu 1 m nad podlahou.

Vnitřní vodovodní potrubí je navrženo z nerezové oceli. Vertikální rozvody jsou vedeny instalačními šachtami, horizontální příčkami, nebo jsou přiznané pod stropem/před ŽB nosnou stěnou. Rozvody jsou izolovány pro zamezení kondenzace vody.

Uzavírací ventily jsou buď nástěnné a stojínkové baterie, nebo kulové ventily.

Teplá voda je zajišťována pomocí lokálních elektrických průtokových ohřivačů.

#### **C.4.1.1.5 Kanalizace**

##### **a) Splašková kanalizace**

Splašková kanalizace je napojená na veřejný uliční řad na západní části pozemku. Potrubí je z PVC a je vnitřně vedeno instalačními šachtami. Z řadu se do objektu dostává pod základovou deskou 1.PP. Odvětrávání zajišťují čistící tvarovky, které jsou umístěné po každých 12 m potrubí a před kanalizačním řadem. Přípojka je navržena DN 150.

##### **b) Dešťová kanalizace**

Voda je ze střechy sváděna vnitřními vpustmi z PVC velikosti DN 125. Je vedena instalačními šachtami až do 1.PP, kde se nachází akumulární nádrž COLUMBUS XL s celkovým objemem 8500 l. Na nádrž jsou připojeny po bezpečnostním přepadu vsakovací bloky GARANTIA RAINBLOC COMPACT, které dešťovou vodu přivádí zpět do země. Je jich celkem 30 kusů, umístěných vždy po dvojici nad sebou. Každý z nich má kapacitu 300 l.

#### **C.4.1.1.6 Elektrorozvody**

Objekt je napojen na silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna v 1.NP v obvodové stěně. Hlavní rozvaděč se nachází v technické místnosti v 1.PP. Odsud je elektřina rozváděna do patrových rozvaděčů, kde jsou jistící prvky stěnových a zásuvkových obvodů.

#### C.4.1.1.7 Plynovod

Plynovod v objektu není navržen.

### C.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

#### C.4.2.1 Vzduchotechnika

Výpočet vzduchotechnických jednotek:

$$V_p = V \cdot n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot V_p) / (\pi \cdot v)]} \text{ [m]}$$

$V_p$  - vzduchový výkon [m<sup>3</sup>/h]

$V$  - objem místnosti [m<sup>3</sup>]

$n$  - počet výměn vzduchu

$A$  - plocha vzduchovodu [m<sup>2</sup>]

$v$  - rychlost vzduchu [m/s]

$d$  - světlost potrubí [mm]

Tabulka 1.0 - návrh vzduchotechnických jednotek

PODLAŽÍ/ČÁST	PROVOZ	OBJEM V [m <sup>3</sup> ]	POČET VÝMĚN n	OBJ. PRŮTOK V <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /h]
1.PP - 4.NP	VLEVO	3845,08	3 - 6	16388,16
1.PP - 2.NP	VPRAVO	1316,18	3 - 6	5720,01
1.PP - 1.NP	KUCHYNĚ	213,25	6	1279,5
1.PP - 4.NP	CHÚC	254,7	10	2547
<b>CELKEM</b>		<b>5374,51</b>		<b>25934,67</b>

Tabulka 1.1 - návrh vzduchotechnických jednotek

VELIKOST ZDROJE zima	RYCHLOST VZDUCHU v [m/s]	OBJEM VZDUCHOVODU A [m <sup>2</sup> ]	ROZMĚRY d [mm]	TYP JEDNOTKY
32776,32	8	0,57	630	CRL-iH-16500 evo max
11440,02	8	0,20	315	DUPLEX 7100 basic - V
2559	8	0,04	160	DUPLEX 1400 basic - V
5094	8	0,09	225	DUPLEX 3400 basic - V
<b>51869,34</b>				

#### C.4.2.2 Vytápění

Tepelná ztráta budovy byla spočítána na základě online kalkulačky Zelená úsporám z internetové platformy tzb - info. Pro vytápění navrhuji tepelná čerpadla o výkonu 112 kW.

Tabulka 2 - návrh vytápění

Qcelk = Qvyt + Qvět + Qtv + Qtech [kW]		
Qvyt	viz. Zelená úsporám	38,858
Qvět - zima	viz. VZT	60,3
Qtv	viz. Výpočet doby ohřevu TV	10,6
Qcelk		109,758

### C.4.2.3 Vodovod

#### Výpočet průměrné spotřeby vody:

$$Q_p = q \cdot n = 20 \cdot 292 = 5840 \text{ l/den}$$

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 5840 \cdot 1,29 = 7533,6 \text{ l/den}$$

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z = (7533,6 \cdot 1,8) / 12 = 1130,04 \text{ l/h}$$

Q<sub>p</sub> - průměrná spotřeba vody [l/den]

q - objemový průtok (pro občanské stavby q = 20 l/os.)

n - počet jednotek

Q<sub>m</sub> - maximální denní spotřeba vody [l/den]

k<sub>d</sub> - součinitel denní nerovnosti (k<sub>d</sub> = 1,29)

Q<sub>h</sub> - maximální hodinová spotřeba vody [l/h]

k<sub>h</sub> - součinitel hodinové nerovnosti - soustředěná zástavba (k<sub>h</sub> = 1,8)

z - počet hodin spotřeby (12 hodin)

#### Výpočet vnitřních vodovodů:

$$Q_d = \sqrt{\sum(Q_a \cdot n)} = \sqrt{44,9} = 6,7 \text{ l/s}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)]} = \sqrt{[(4 \cdot (6,82 \cdot 10^{-3})) / (\pi \cdot 1,5)]} = 0,0754 \text{ m}$$

#### NAVRHUJI JEDNOTNOU PŘÍPOJKU DN 80

Q<sub>d</sub> - maximální vteřinová spotřeba vody [l/s]

Q<sub>a</sub> - výpočtový průtok vody [l/s]

v - rychlost vody v potrubí (v = 1,5 m/s)

d - světlost potrubí [m]

Tabulka 3 - výpočet průtoku vnitřních vodovodů

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	POČET n	VÝPOČTOVÉ ODTOKY Q <sub>a</sub> [l/s]	n*Q <sub>a</sub>
UMYVADLO	32	0,2	6,4
DŘEZ	5	0,2	1
SPRCHA	1	0,6	0,6
WC	29	1,2	34,8
PISOÁR	6	0,3	1,8
MYČKA	2	0,15	0,3
CELKEM			44,9



#### C.4.2.4 Kanalizace

##### Výpočet splaškové kanalizace:

$$Q_s = K \cdot \sqrt{\sum(DU \cdot n)} = 0,5 \cdot \sqrt{46,5} = 3,41 \text{ l/s}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_s) / (\pi \cdot v)]} = \sqrt{[(4 \cdot (3,41 \cdot 10^{-3})) / (\pi \cdot 1,5)]} = 0,0538 \text{ m}$$

##### NAVRHUJI JEDNOTNOU PŘÍPOJKU DN 150

$Q_s$  - výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

$K$  - součinitel odtoku ( $K = 0,5$ )

$DU$  - součet výtokových odtoků

$v$  - rychlost vody v potrubí ( $v = 1,5 \text{ m/s}$ )

$d$  - světlost potrubí [m]

Tabulka 4 - výpočet připojovacího potrubí splaškové kanalizace

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚT	POČET $n$	VÝPOČTOVÉ ODTOKY $DU$ [l/s]	$n \cdot DU$
PODLAHOVÁ VPUŠŤ DN 50	2	0,8	1,6
UMYVADLO	32	0,2	6,4
DŘEZ	5	0,2	1
SPRCHA	1	0,6	0,6
WC	29	1,2	34,8
PISOÁR	6	0,3	1,8
MYČKA	2	0,15	0,3
CELKEM			46,5

##### Výpočet dešťové kanalizace:

$$Q_d = r \cdot C \cdot A = 0,03 \cdot 0,7 \cdot 430 = 9,03 \text{ l/s}$$

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)]} = \sqrt{[(4 \cdot (9,03 \cdot 10^{-3})) / (\pi \cdot 1,5)]} = 0,0876 \text{ m}$$

##### NAVRHUJI JEDNOTNOU PŘÍPOJKU DN 125

$Q_d$  - výpočtový průtok dešťové vody [l/s]

$r$  - intenzita deště ( $r = 0,03$ )

$C$  - součinitel odtoku dešťových vod ( $C = 0,7$ )

$A$  - účinná plocha střechy ( $A = 430 \text{ m}^2$ )

$v$  - rychlost vody v potrubí ( $v = 1,5 \text{ m/s}$ )

$d$  - světlost potrubí [m]

# VÝPOČET POTŘEBY TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ, VĚTRÁNÍ A PŘÍPRAVU TV

Lokalita [\(Tabulka\)](#)

$t_{em} = 12\text{ °C}$    $t_{em} = 13\text{ °C}$    $t_{em} = 15\text{ °C}$  ???

Město

Délka topného období  $d = 257$  [dny]

Venkovní výpočtová teplota  $t_e = -15$  °C

Prům. teplota během otopného období  $t_{es} = 3.5$  °C

## Vytápění

Teplotná ztráta objektu  $Q_C = 38,858$  kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota  $t_{is} = 20$  °C ???

Vytápěcí denostupně

$$D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 4241 \text{ K.dny}$$

Opravné součinitele a účinnosti systému

$e_i = 0.75$  ???  $\eta_o = 0.95$  ???

$e_t = 0.90$  ???  $\eta_r = 0.95$  ???

$e_d = 1.00$  ???

Opravný součinitel  $\varepsilon$  ???

$\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$

$\varepsilon = 0.675$

$$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_C \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$$

$$Q_{VYT,r} = \left( \frac{304.2 \text{ GJ/rok}}{84.5 \text{ MWh/rok}} \right)$$

## Ohřev teplé vody

$t_1 = 10$  °C ???  $\rho = 1000$  kg/m<sup>3</sup> ???

$t_2 = 55$  °C ???  $c = 4186$  J/kgK ???

$V_{2p} = 0.328$  m<sup>3</sup>/den ???

Koeficient energetických ztrát systému  $z = 0.5$  ???

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

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

Teplota studené vody v létě  $t_{svl} = 15$  °C

Teplota studené vody v zimě  $t_{svz} = 5$  °C

Počet pracovních dní soustavy v roce  $N = 365$  [dny]

$$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$$

$$Q_{TUV,r} = \left( \frac{30.2 \text{ GJ/rok}}{8.4 \text{ MWh/rok}} \right)$$

**Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody**

$$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = \left( \frac{334.5 \text{ GJ/rok}}{92.9 \text{ MWh/rok}} \right)$$

## ON - LINE KALKULAČKA ÚSPOR A DOTACÍ ZELENÁ ÚSPORÁM

## LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Jihlava"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	<input type="text" value="-17"/> °C
Délka otopného období $d$	<input type="text" value="243"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	<input type="text" value="3"/> °C

## CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="8922"/> m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="2844.1"/> m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním licem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="2370"/> m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	<input type="text" value="0.32"/> m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="7000"/> 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	<input type="text" value="24089"/> kWh / rok

## OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	<input type="text" value="0.18"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text" value="438"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="78.8"/>	<input type="text" value="78.8"/>
Stěna 2	<input type="text" value="0.18"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text" value="516"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="92.9"/>	<input type="text" value="92.9"/>
Podlaha na terénu	<input type="text" value="0.15"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text" value="351"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="52.7"/>	<input type="text" value="52.7"/>
Střecha	<input type="text" value="0.15"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text" value="313.5"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="47"/>	<input type="text" value="47"/>
Okna - typ 1	<input type="text" value="0,5"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text" value="924"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="462"/>	<input type="text" value="462"/>
Vstupní dveře	<input type="text" value="0,88"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="17.6"/>	<input type="text" value="17.6"/>
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text" value="0,17"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text" value="165"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="28.1"/>	<input type="text" value="28.1"/>
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text" value="0,18"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text" value="116,6"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="21"/>	<input type="text" value="21"/>

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	25 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	20.5 kWh/m <sup>2</sup>

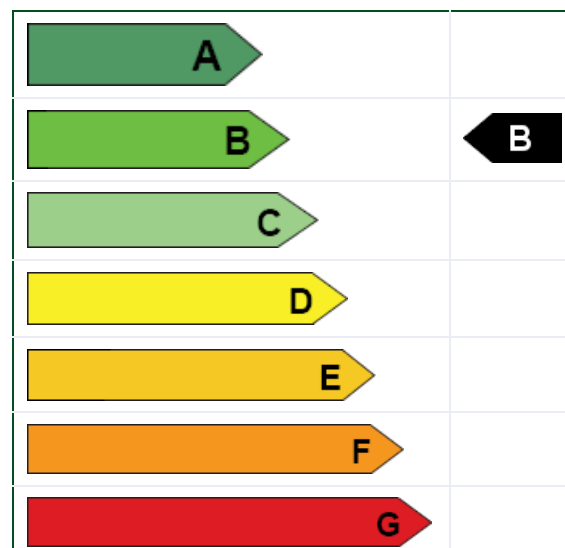
### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO **BYTOVÉ DOMY**

Úspora: 18%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 3555000 Kč.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,354
Podlaha	1,948
Střecha	1,740
Okna, dveře	17,745
Jiné konstrukce	1,814
Tepelné mosty	2,105
Větrání	11,921
--- Celkem ---	43,627

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,354
Podlaha	1,948
Střecha	1,740
Okna, dveře	17,745
Jiné konstrukce	1,814
Tepelné mosty	2,105
Větrání	7,152
--- Celkem ---	38,858

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. Záměstce 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.](#)

## VÝROBCI A DODAVATELÉ VYBRANÝCH ZAŘÍZENÍ

Rozměry zařízení vychází z dokumentací od výrobců.

VZT jednotky - firma Atrea: <https://www.atrea.cz/cz/duplex-easy>

firma Wolf: [https://czech.wolf.eu/fileadmin/Wolf\\_Internationalisierung/Tschechien/](https://czech.wolf.eu/fileadmin/Wolf_Internationalisierung/Tschechien/Produkte/Vetrani/CRL/4801155_201909_technicka_dokumentace_CRL_CRL-evo-max_CZ.pdf)

[Produky/Vetrani/CRL/4801155\\_201909\\_technicka\\_dokumentace\\_CRL\\_CRL-evo-max\\_CZ.pdf](https://czech.wolf.eu/fileadmin/Wolf_Internationalisierung/Tschechien/Produkte/Vetrani/CRL/4801155_201909_technicka_dokumentace_CRL_CRL-evo-max_CZ.pdf)

Tepelné čerpadlo země/voda - firma Waterkotte: <https://g-term.hennlich.cz/produkty/tepelna-cerpadla-tepelna-cerpadla-nad-20-kw-1008/tepelna-cerpadla-ds-5240.html>

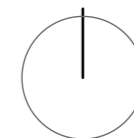
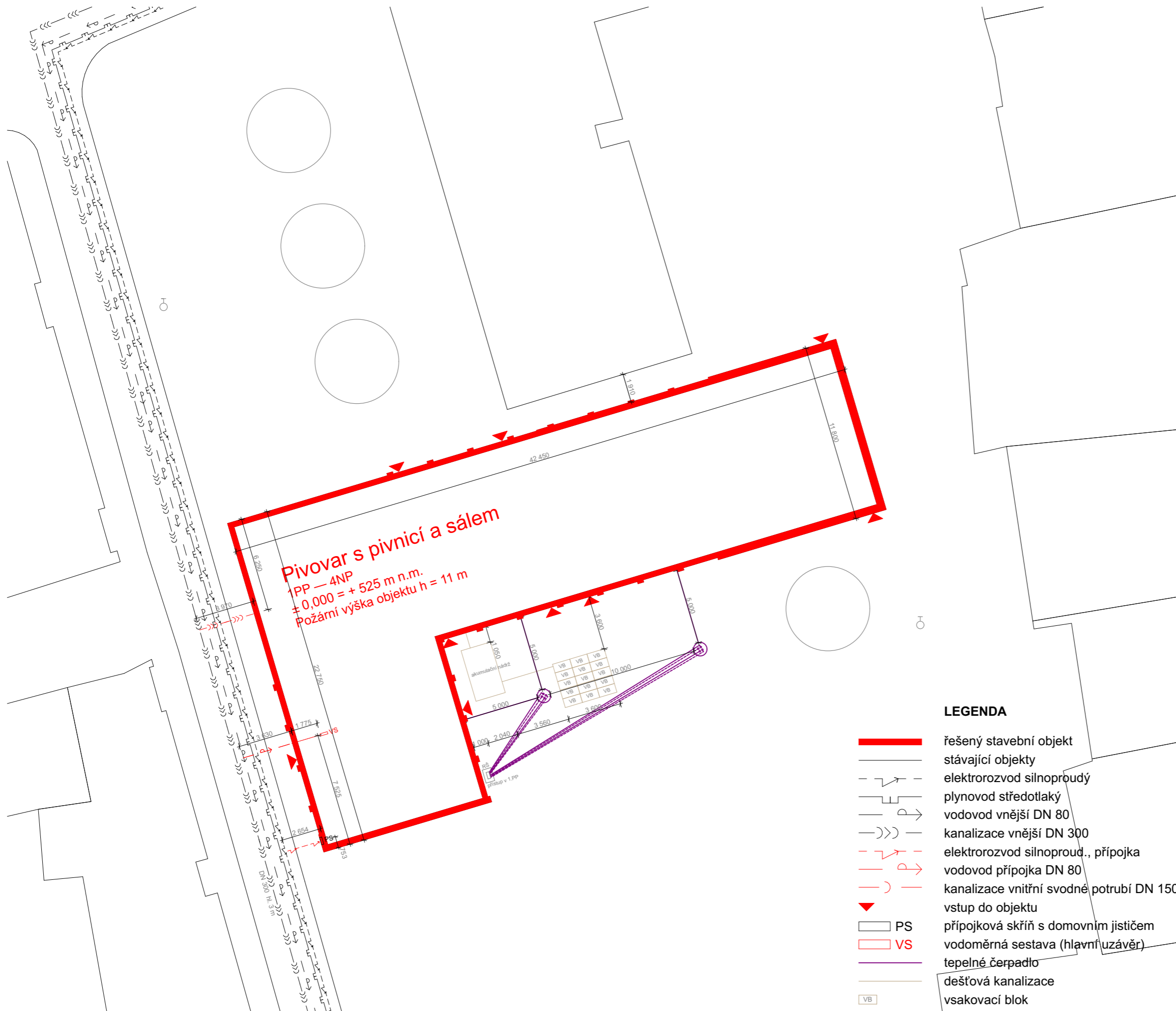
Sálavé stropní panely - <https://www.fenixgroup.cz/cs/produkty/ecosun-u-vt-basic>

Zásobní nádrž na dešťovou vodu - <https://www.destovenadrze.cz/eshop/podzemni-nadrz-columbus-xl-8500-l-detail>

Vsakovací bloky - <https://www.destovenadrze.cz/eshop/vsakovaci-blok-rain-bloc-compact-300-l-detail>

## SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

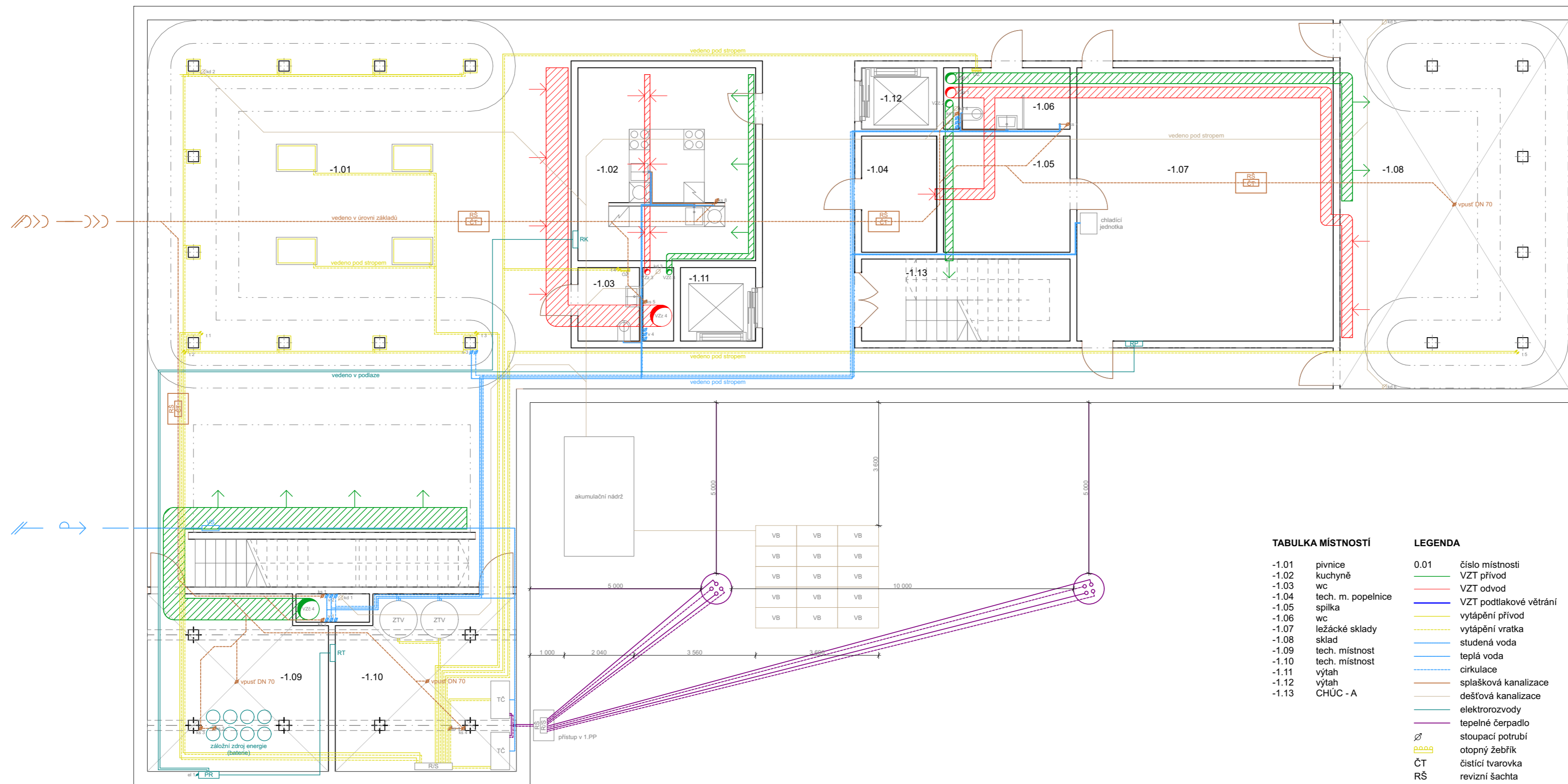
- Podklady pro výuku předmětu TZB a infrastruktura sídel I, dostupné online: <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i>
- webová stránka: <https://www.tzb-info.cz>



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav	vedoucí ústavu	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	konzultant	
	Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.	
	vedoucí práce	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
číslo výkresu	vypracovala	
C.4.3.1	Veronika Kolovecká	
obsah výkresu	měřítko	datum
Situace	1:250	5/2022

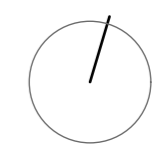


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

- 1.01 pivnice
- 1.02 kuchyně
- 1.03 wc
- 1.04 tech. m. popelnice
- 1.05 spilka
- 1.06 wc
- 1.07 ležácké sklady
- 1.08 sklad
- 1.09 tech. místnost
- 1.10 tech. místnost
- 1.11 výtah
- 1.12 výtah
- 1.13 CHÚC - A

**LEGENDA**

- 0.01 číslo místnosti
- VZT přívod
- VZT odvod
- VZT podtlakové větrání
- vytápění přívod
- vytápění vratka
- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- elektrorozvody
- tepelné čerpadlo
- stoupací potrubí
- otopný žebřík
- ČT čistící tvarovka
- RŠ revizní šachta
- VS vodoměrná sestava
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RK rozvaděč kuchyně
- RP rozvaděč pivovaru
- VB vsakovací blok



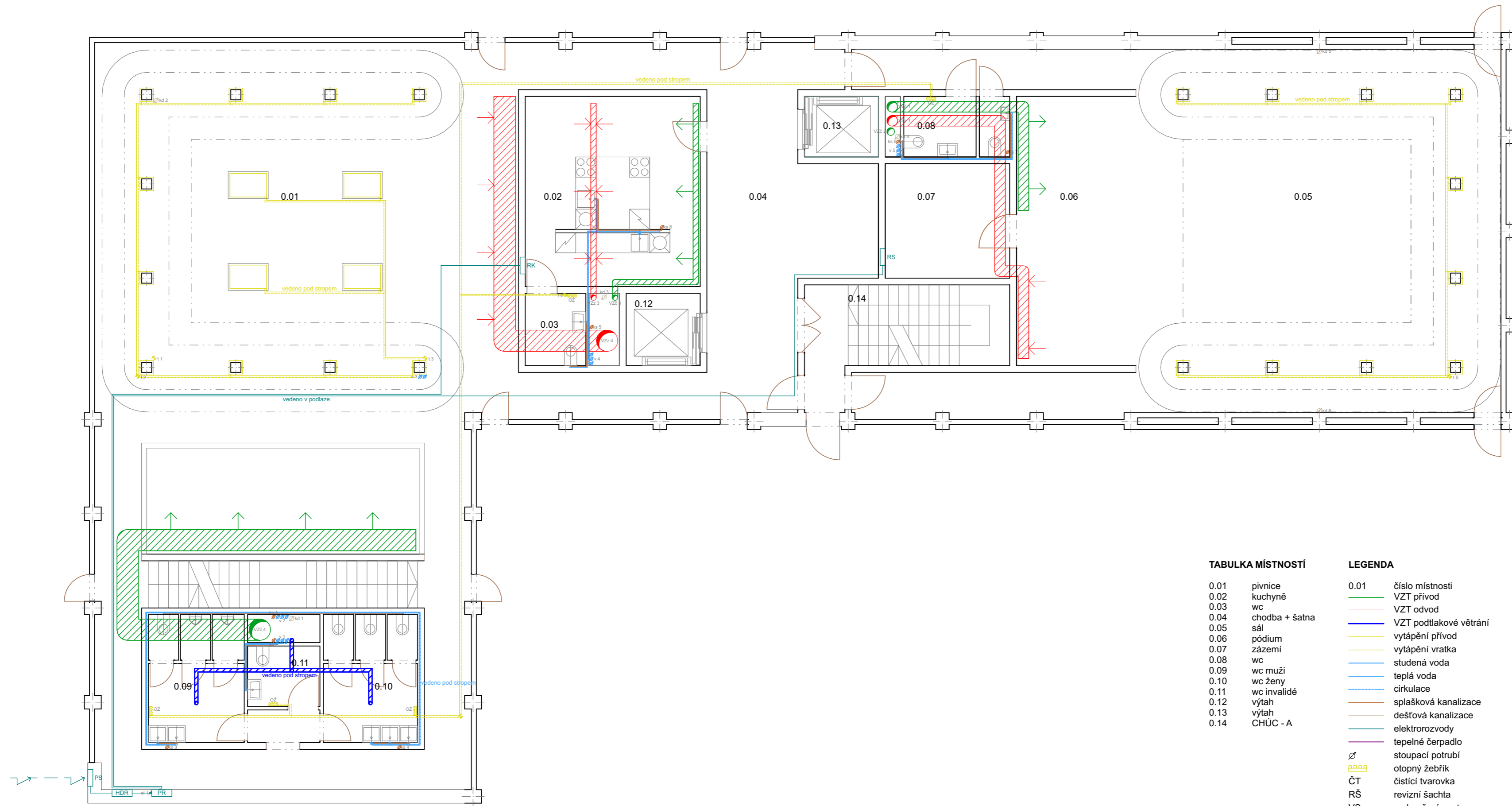
± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127  
vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultant Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.  
vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.4.3.2  
vyrabovala Veronika Kolovecká  
obsah výkresu měřítko 1:100  
datum 5/2022



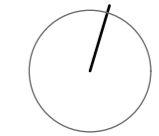


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

- 0.01 pivnice
- 0.02 kuchyně
- 0.03 wc
- 0.04 chodba + šatna
- 0.05 sál
- 0.06 pódium
- 0.07 zázemí
- 0.08 wc
- 0.09 wc muži
- 0.10 wc ženy
- 0.11 wc invalidé
- 0.12 výtah
- 0.13 výtah
- 0.14 CHÚC - A

**LEGENDA**

- 0.01 číslo místnosti
- VZT přívod
- VZT odvod
- VZT podtlakové větrání
- vytápění přívod
- vytápění vratka
- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- elektrorozvody
- tepelné čerpadlo
- stoupací potrubí
- otopný žebřík
- ČT čistící tvarovka
- RŠ revizní šachta
- VS vodoměrná sestava
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RK rozvaděč kuchyně
- RS rozvaděč sálu



± 0,000 = + 525 m n.m.

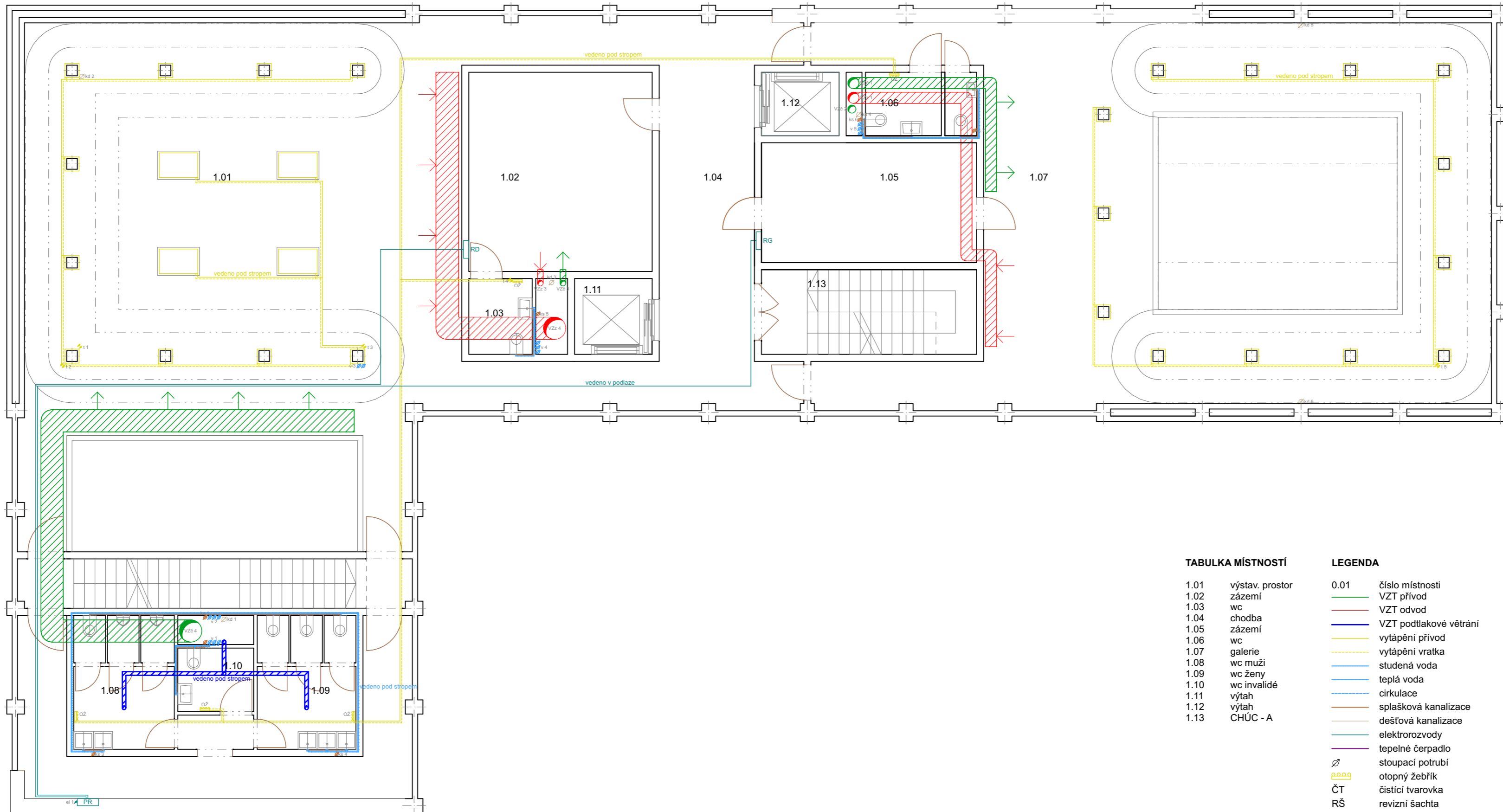
**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 konzultant Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.  
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.4.3.3 vypracovala Veronika Kolovecká  
 obsah výkresu měřítko 1:100 datum 5/2022  
 Výkres 1.NP





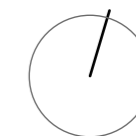


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

- 1.01 výstav. prostor
- 1.02 zázemí
- 1.03 wc
- 1.04 chodba
- 1.05 zázemí
- 1.06 wc
- 1.07 galerie
- 1.08 wc muži
- 1.09 wc ženy
- 1.10 wc invalidé
- 1.11 výtah
- 1.12 výtah
- 1.13 CHÚC - A

**LEGENDA**

- 0.01 číslo místnosti
- VZT přívod
- VZT odvod
- VZT podtlakové větrání
- vytápění přívod
- vytápění vratka
- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- elektrorozvody
- tepelné čerpadlo
- stoupací potrubí
- otopný žebřík
- ČT čistící tvarovka
- RŠ revizní šachta
- VS vodoměrná sestava
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RD rozvaděč dílen
- RG rozvaděč galerie



± 0,000 = + 525 m n.m.

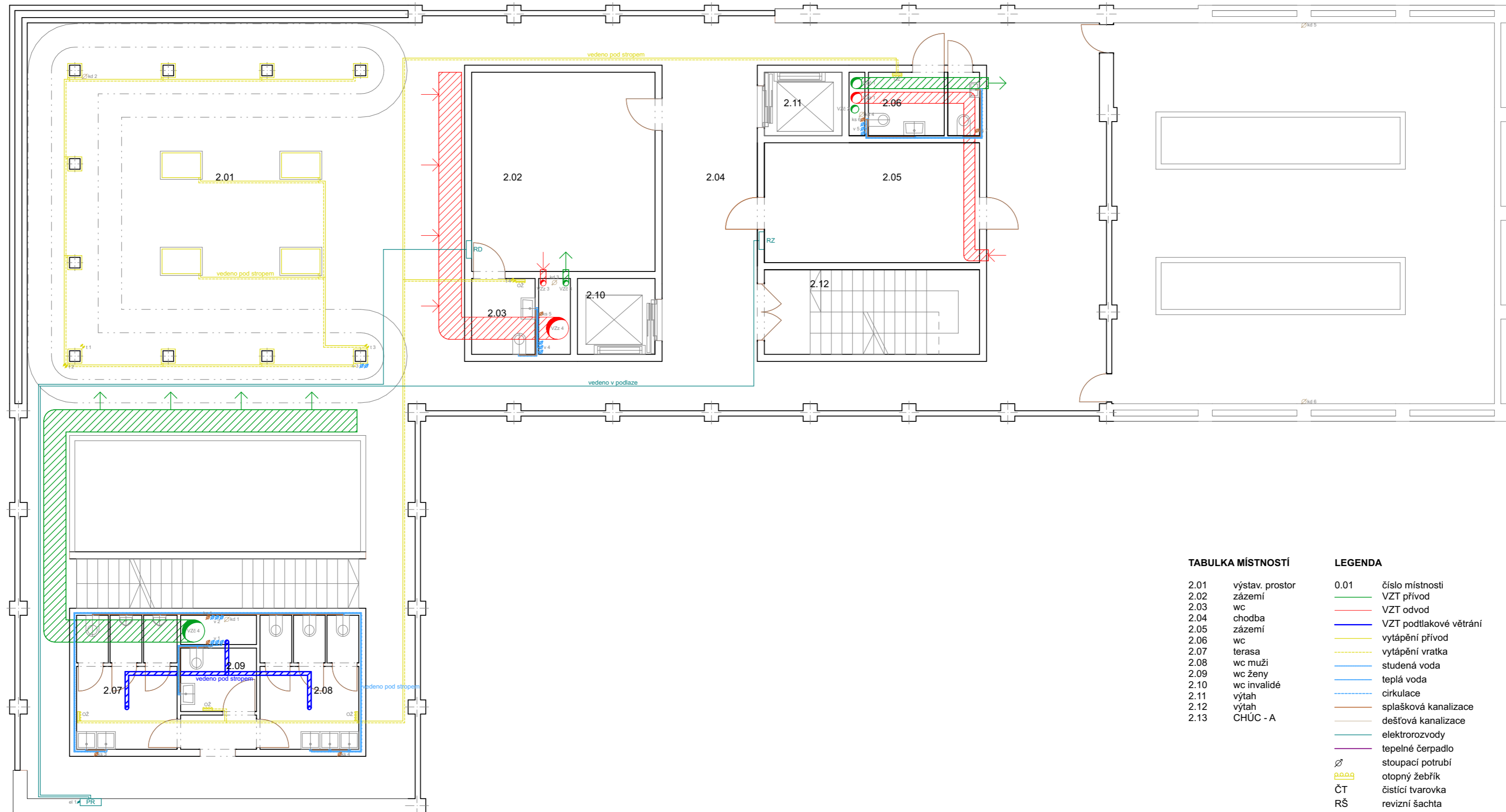
**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 konzultant Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.  
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.4.3.4 vypracovala Veronika Kolovecká  
 obsah výkresu měřítko 1:100 datum 5/2022  
 Výkres 2.NP



CVUT  
 Fakulta Architektury  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

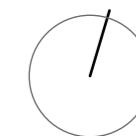


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

- 2.01 výstav. prostor
- 2.02 zázemí
- 2.03 wc
- 2.04 chodba
- 2.05 zázemí
- 2.06 wc
- 2.07 terasa
- 2.08 wc muži
- 2.09 wc ženy
- 2.10 wc invalidé
- 2.11 výtah
- 2.12 výtah
- 2.13 CHÚC - A

**LEGENDA**

- 0.01 číslo místnosti
- VZT přívod
- VZT odvod
- VZT podtlakové větrání
- vytápění přívod
- vytápění vratka
- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- elektrorozvody
- tepelné čerpadlo
- stoupací potrubí
- otopný žebřík
- ČT čistící tvarovka
- RŠ revizní šachta
- VS vodoměrná sestava
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- RD rozvaděč dílen
- RZ rozvaděč zázemí



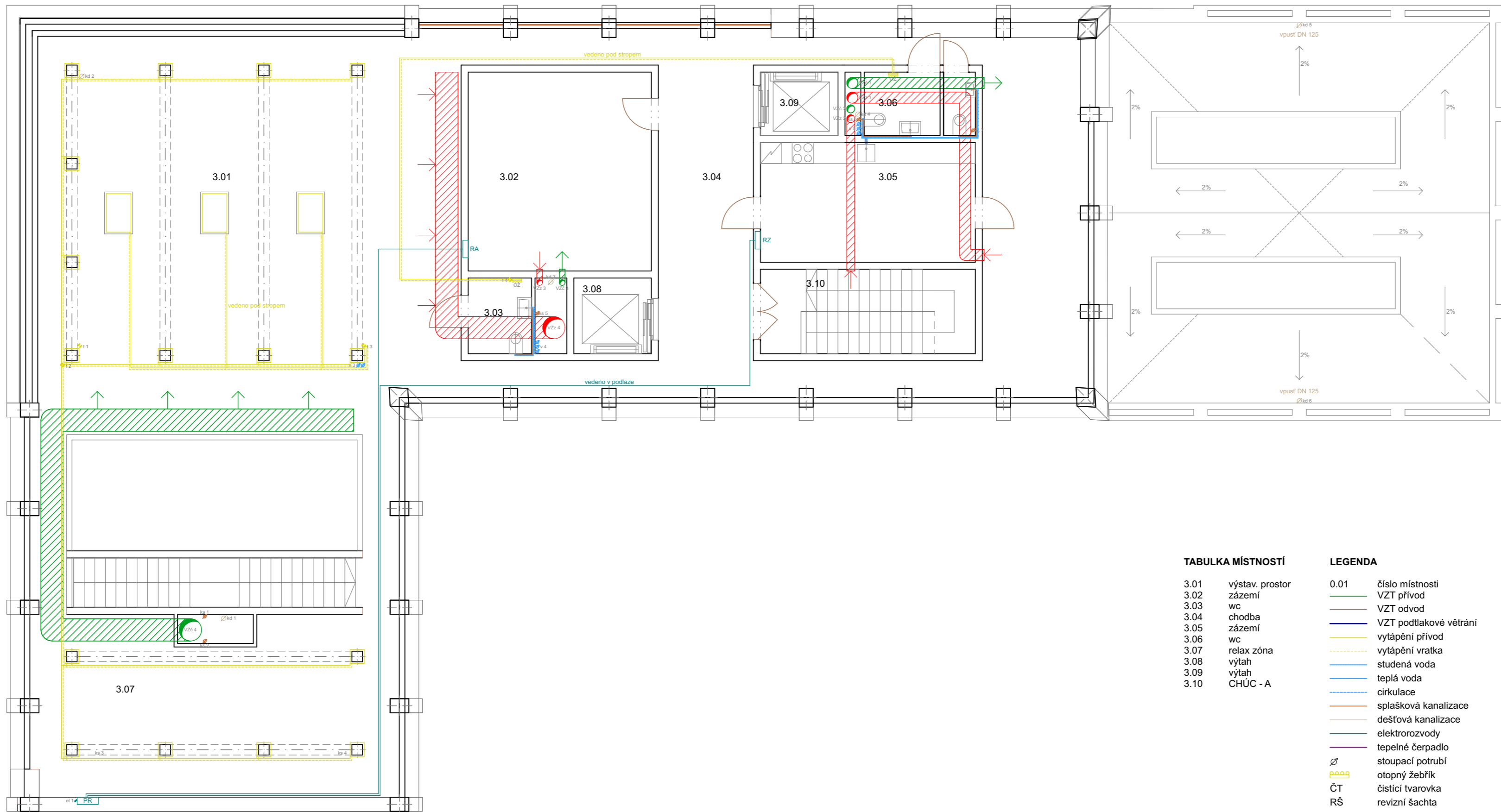
± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 konzultant Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.  
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu C.4.3.5 vypracovala Veronika Kolovecká  
 obsah výkresu měřítko 1:100 datum 5/2022  
 Výkres 3.NP



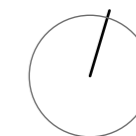


**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

3.01	výstav. prostor
3.02	zázemí
3.03	wc
3.04	chodba
3.05	zázemí
3.06	wc
3.07	relax zóna
3.08	výtah
3.09	výtah
3.10	CHÚC - A

**LEGENDA**

0.01	číslo místnosti
	VZT přívod
	VZT odvod
	VZT podtlakové větrání
	vytápění přívod
	vytápění vratka
	studená voda
	teplá voda
	cirkulace
	splašková kanalizace
	dešťová kanalizace
	elektrozvody
	tepelné čerpadlo
	stoupací potrubí
	otopný žebřík
ČT	čistící tvarovka
RŠ	revizní šachta
VS	vodoměrná sestava
HDR	hlavní domovní rozvaděč
PR	patrový rozvaděč
RA	rozvaděč ateliéru
RZ	rozvaděč zázemí



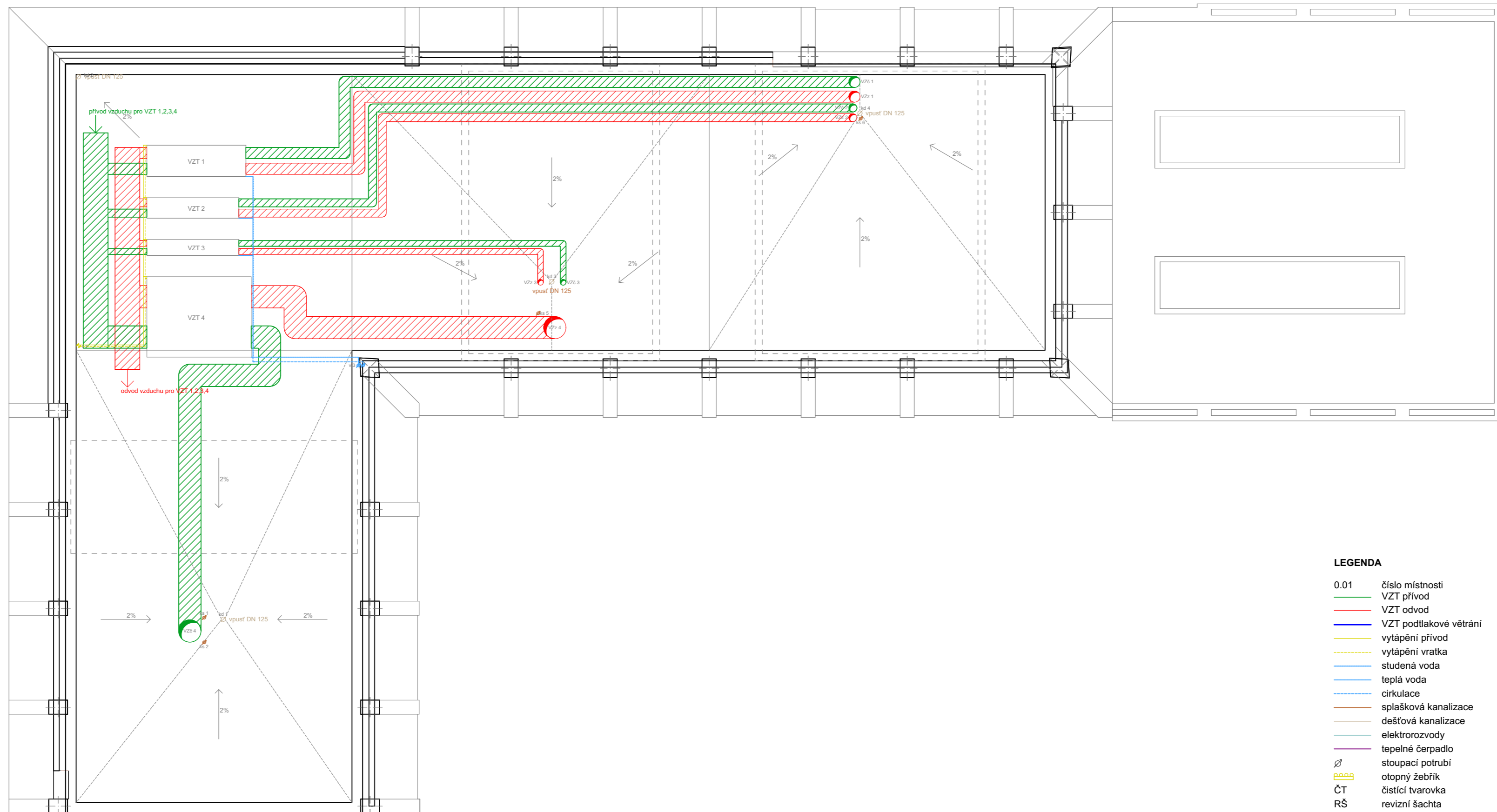
± 0,000 = + 525 m n.m

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127  
 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
 konzultant Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.  
 vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikár

číslo výkresu C.4.3.6  
 obsah výkresu Výkres 4.NP  
 vypracovali Veronika Kolovecká  
 měřítko 1:100  
 datum 5/2022



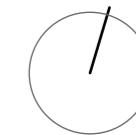


**LEGENDA**

- 0.01 číslo místnosti
- VZT přívod
- VZT odvod
- VZT podtlakové větrání
- vytápění přívod
- - - vytápění vratka
- studená voda
- teplá voda
- - - cirkulace
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- elektrorozvody
- tepelné čerpadlo
- ∅ stoupační potrubí
- ▭ otopný žebřík
- ČT čistící tvarovka
- RŠ revizní šachta
- VS vodoměrná sestava
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč



CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav vedoucí ústavu  
15127 Prof. Ing. arch. Ján Stempel  
konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová Ph.D.  
vedoucí práce  
Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu vypracovala  
C.4.3.7 Veronika Kolovecká  
obsah výkresu měřítko datum  
Výkres střechy 1:100 5/2022



ČÁST D

# ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**KONZULTANT:** Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**DATUM:** 5/2022

# ČÁST D - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

## D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
- D.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy
- D.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.1.6 BOZP

## D.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- |       |                     |         |
|-------|---------------------|---------|
| D.2.1 | SITUACE STAVENIŠTĚ  | M 1:250 |
| D.2.2 | STAVEBNÍ JÁMA       | M 1:250 |
| D.2.3 | ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ | M 1:250 |

## D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

#### Základní charakteristika staveniště

Staveniště je v místě blokové zástavby historického centra Jihlavy. Je zde rovinný až mírně svažité terén v minimálním sklonu cca 3 - 4 %. Stávajícím objektem na pozemku staveniště je jedno-podlažní odstupňovaný objekt, nesoucí různé komerční funkce (solárium, masáže a butik s oblečením). Ten je v současnosti přilepený k sousednímu objektu administrativní budovy, který se zachovává.

Daná lokalita je městskou památkovou rezervací kraje Vysočina, protože se zde nachází ochranné pásmo pro historické jádro města Jihlavy, o čemž se rozhodlo výnosem Ministerstva kultury ČR ze dne 29. 3. 1982, čj. 7. 292/82-II/2. Pásmo je zapsáno ve státním seznamu nemovitých kulturních památek pod rejstříkovým číslem 4877.

Zásobování staveniště je možné ulicí Palackého ze severu (kvůli podjezdu zde projedou pouze dopravní prostředky s omezenou výškou) a z jihu, při sjezdu z hlavní komunikace na náměstí.

V těsné blízkosti pozemku byla zhotovena geologická sonda. V pozemku o nadmořské výšce 525 m. n. m. nebyla zjištěna hladina podzemní vody. Skladby zemin jsou vrstevné z jílovité hlíny a eluvia. Od hloubky 5,2 m byla rjištěna rula.

Celková plocha staveniště je 950 m<sup>2</sup>. Parcelní čísla jsou 2628/1; 2628/10; 2628/11; 2628/12; 2628/15; 2629/1; 2629/6 a 2629/7. Všechny parcely jsou ve vlastnictví města Jihlava.

#### Návrh postupu výstavby

V první fázi výstavby budou zhotoveny základy stavby a její podzemní části. Stavební jáma bude zajištěna proti sesuvu půdy záporovým pažením na severní a západní straně a svahováním 1:1 na jižní a východní straně. Po dokončení podzemních částí domu bude pokračovat výstavba částí nadzemních, spolu s čistými terénními úpravami.

Nejprve bude zhotovena betonová podkladní deska, na níž bude postavena bílá vana. Pak bude následovat výstavba hrubé spodní stavby, v podobě ŽB monolitického kombinovaného systému stěn a sloupů a ŽB stropu. Ve stejném duchu bude probíhat výstavba hrubé vrchní stavby, spolu se zhotovením střechy. Dalším krokem bude uložení ŽB prefabrikovaných schodišť. Pak bude následovat instalace kontaktní tepelné izolace, osazení prefabrikovaných částí fasády, oken a dveří, instalace TZB rozvodů a nanesení omítky. Nakonec se zhotoví nášlapná vrstva podlahy, osadí se vodovodní armatury, zásuvky a vypínače a provedou se klempířské a zámečnické práce.

## D.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

### Návrh zdvihacích prostředků

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
stěnové bednění	1,2	30 m
prefabr. schodiště	3,925	16,6 m
betonářský koš	0,1	30 m
beton 0,6 m <sup>3</sup>	1,5	

#### Koš na beton BOSCARO C středová výpusť



objem	$V = 0,6 \text{ m}^3$
obj. hmotnost	$\rho = 2\,500 \text{ Kg/m}^3$
hmotnost ( $m = \rho \times V$ )	$0,6 \times 2\,500 = 1\,500 \text{ Kg} = 1,5 \text{ t}$

#### Prefabrikované schodiště

plocha	$A = 1,12 \text{ m}^2$
délka	$l = 1,4 \text{ m}$
objem	$V = A \times l = 1,12 \times 1,4 = 1,57 \text{ m}^3$
hmotnost	$1,57 \times 2\,500 = 3\,925 \text{ Kg} = 3,925 \text{ t}$

### Návrh bednicího systému a jeho skladování

Skladovací plochy se nachází ve vnitřní části pozemku. Jsou určeny především pro bednění ŽB stěn, sloupů a stropů. Pro stropy je použit jako bednění modulový stropní stůl PERI VT o délce 4 m a šířce 2,65 m, spolu se 4 stropními stojkami pro strop o tloušťce 220 - 240 mm. Stěny budou bedněny pomocí rámového bednění PERI LIWA s hmotností 35 kg/m<sup>2</sup> o rozměrech 3 m x 0,75 m / 1 m x 0,75 m. Pro sloupy je navrženo sloupové bednění PERI QUATTRO, vcelku přemístitelné, spolu se stabilizátory a betonářskou plošinou. Je pro sloupy průřezu 300 x 300 mm a 400 x 200 mm o výšce 3,50 m a 0,50 m.

#### • stropní bednění 4 x 2,65 m

Každá stropní deska je rozdělena na 2 záběry. Její celková plocha činí 538 m<sup>2</sup>; první záběr je na ploše 281,3 m<sup>2</sup>, na který bude potřeba 33 kusů bednění. Na druhý záběr o 256,7 m<sup>2</sup> bude potřeba 30 kusů bednění. Celkem tedy bude potřeba uskladnit 63 ks stropního bednění, které bude v 9 sloupcích po 7 kusech, přičemž výška jednoho sloupce činí 1,4 m.

#### • stěnové bednění 3 x 0,75 m / 1 x 0,75 m

Jsou to bednění pro nosná ŽB jádra o tloušťce 0,2 m a samostatné nosné stěny ve stejné tloušťce. Na první záběr bude potřeba 48 kusů bednění o rozměrech 3 x 0,75 m a 48 ks bednění 1 x 0,75 m. Na druhý záběr se spotřebuje 69 kusů bednění velikosti 3 x 0,75 m a 69 ks bednění 1 x 0,75 m. Celkově se tedy spotřebuje 117 ks bednění 3 x 0,75 m, uskladněných v 8 sloupcích po 15 kusech a 117 ks bednění 1 x 0,75 m, uskladněných také v 8 sloupcích po 15 kusech.

#### • sloupové bednění ve výšce 4 m

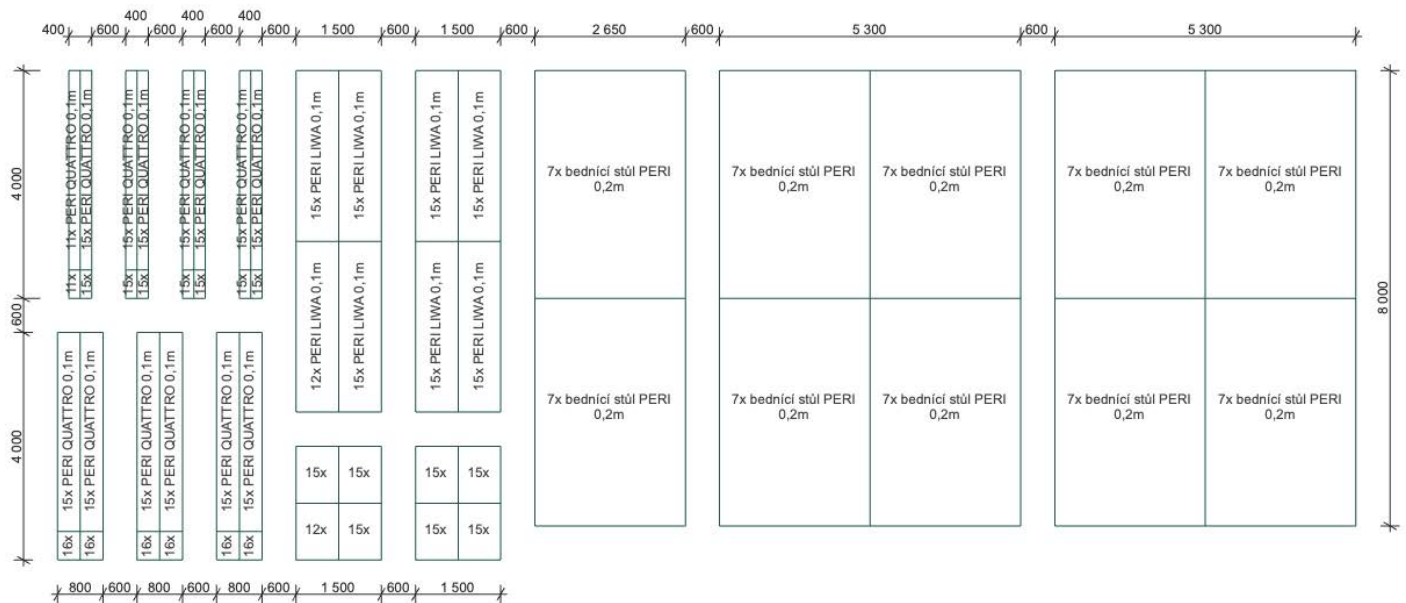
Na sloup č. 1 \_ 300 x 300 mm bude použito bednění veliké 0,2 x 3,5 m a 0,2 x 0,5 m vždy po



čtyřech kusech. Na jeden sloup tedy budou potřeba 4 a 4 kusy bednění o rozměrech 0,2 x 3,5 m a 0,2 x 0,5 m. Sloupů č. 1 je celkem 29, na které bude potřeba 116 ks bednění 0,2 x 3,5 m, uskladněných v 8 sloupcích po 15 kusech a 116 ks bednění 0,2 x 0,5 m, uskladněných stejným způsobem.

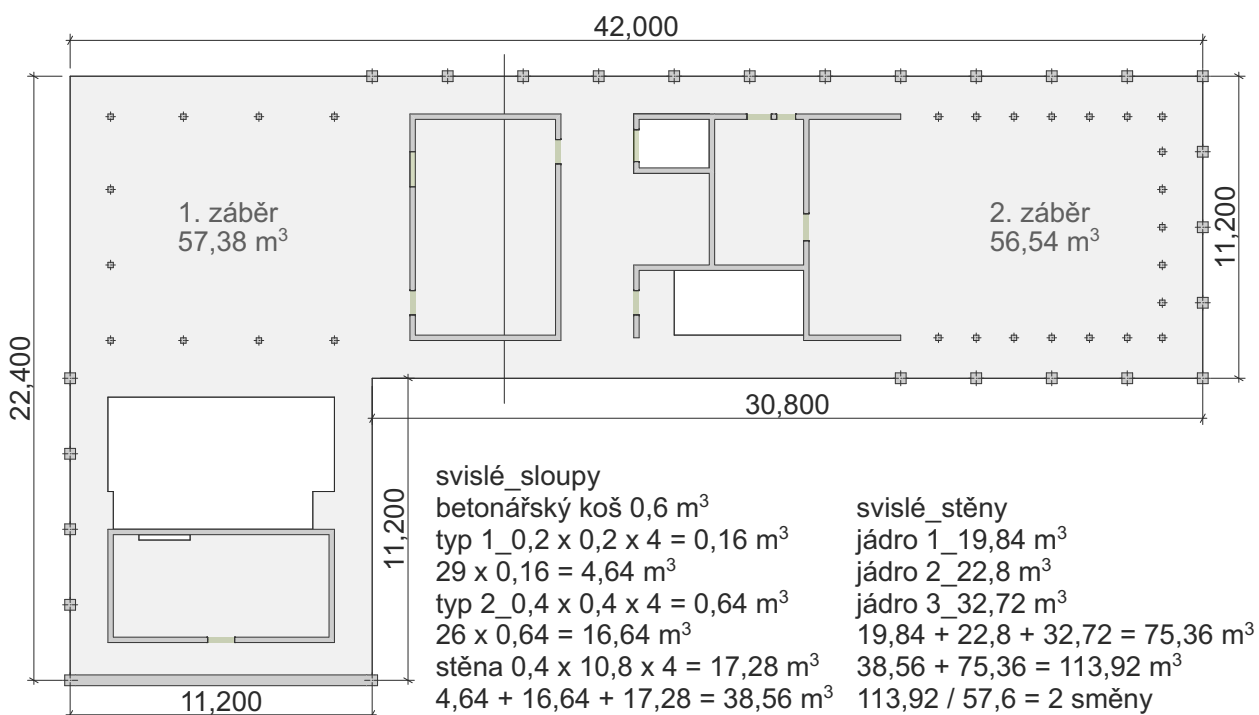
Sloup č. 2 \_ 400 x 200 mm bude bedněn pomocí bednění s rozměry 0,4 x 3,5 a 0,4 x 0,5 m vždy po čtyřech kusech. Na jeden sloup tedy budou potřeba 4 a 4 kusy bednění s rozměry 0,4 x 3,5 m a 0,4 x 0,5 m. Sloupů č. 2 je celkem 24, na které bude potřeba 96 ks bednění 0,4 x 3,5 m, uskladněných v 6 sloupcích po 16 kusech a 96 ks bednění 0,4 x 0,5 m, uskladněných opět v 6 sloupcích po 16 kusech.

## NÁČRT USKLADNĚNÍ BEDNĚNÍ

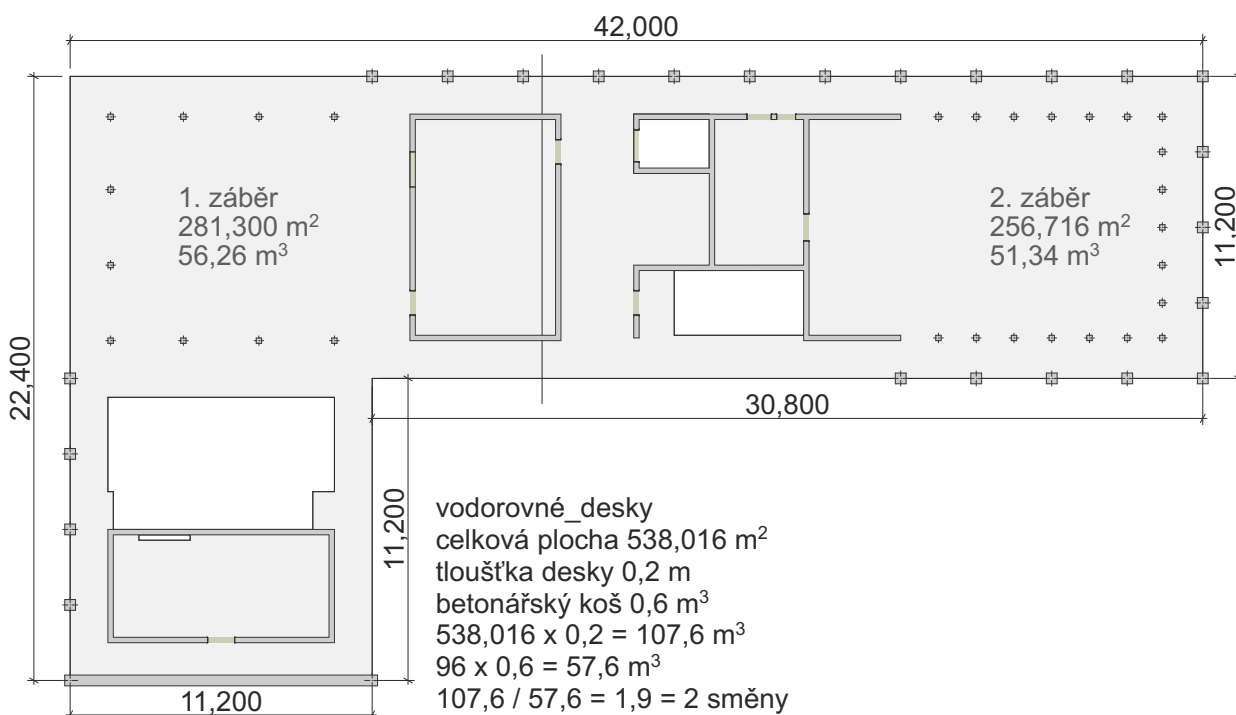


## Návrh předpokládaných záběrů

- svislé konstrukce



- vodorovné konstrukce




### Návrh jeřábu

Pro stavbu je navržen jeden věžový jeřáb typu LIEBHERR 90 EC-B 6. Bude použit na dopravu betonu pro stavbu monolit. konstrukcí a prefabrikátů. Má rameno o délce 30 m. V dané vzdálenosti unese břemeno s maximální tíhou 3,4 tuny. Jeřáb je umístěn zhruba uprostřed pozemku.

Seznam přepravovaných prvků a jejich hmotnost je v tabulce.

Přemísťování betonu zajišťuje koš na beton BOSCARO C se středovou výpustí.

délka výložníku		Vodorovný výložník 2+4 závěs																
		m/kg		m/kg														
m	r		15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	
50,0	(r = 51,5)	2,5-27,2 3500	2,5-15,5 6000	6000	5220	4480	3880	3420	3040	2720	2460	2230	2000	1880	1710	1580	1460	1350
47,5	(r = 49,0)	2,5-28,5 3500	2,5-16,1 6000	6000	5470	4680	4080	3590	3200	2870	2590	2360	2150	1970	1820	1680	1550	
45,0	(r = 46,5)	2,5-29,5 3500	2,5-16,6 6000	6000	5670	4860	4230	3730	3320	2980	2700	2450	2240	2060	1890	1750		
42,5	(r = 44,0)	2,5-30,2 3500	2,5-17,0 6000	6000	5800	4970	4330	3820	3410	3060	2770	2520	2310	2120	1950			
40,0	(r = 41,5)	2,5-31,2 3500	2,5-17,5 6000	6000	6000	5140	4480	3960	3530	3170	2870	2620	2390	2200				
37,5	(r = 39,0)	2,5-31,8 3500	2,5-17,8 6000	6000	6000	5250	4580	4040	3610	3240	2940	2680	2450					
35,0	(r = 36,5)	2,5-32,6 3500	2,5-18,2 6000	6000	6000	5380	4690	4150	3700	3330	3020	2750						
32,5	(r = 34,0)	2,5-32,5 3500	2,5-18,3 6000	6000	6000	5430	4740	4190	3740	3370	3050							
30,0	(r = 31,5)	2,5-30,0 3500	2,5-18,5 6000	6000	6000	5490	4790	4230	3780	3400								
27,5	(r = 29,0)	2,5-27,5 3500	2,5-16,6 6000	6000	5630	4830	4200	3710	3300									
25,0	(r = 26,5)	2,5-22,2 3500	2,5-12,5 6000	4850	4040	3440	2970	2600										
22,5	(r = 24,0)	2,5-22,5 3500	2,5-19,2 6000	6000	6000	5730	5000											
20,0	(r = 21,5)	2,5-20,0 3500	2,5-19,3 6000	6000	6000	5750												

## Návrh dalších skladovacích ploch

Dále bude na staveništi vyhrazen prostor pro uložení a montáž ocelové výztuže o celkové ploše 11,5 x 4,2 m. Na staveništi je také prostor pro montáž a čištění bednění, lešení a recyklaci odpadu. Buňka s vrátnicí se nachází hned za vstupem na staveniště. Na tu navazuje buňka stavbyvedoucího, buňka hygienického zázemí, denní místnost, sklad náradí a sklad nebezpečných látek. Buňky jsou připojeny k inženýrským sítím. Na pozemku je také prostor pro uložení omezeného množství zeminy (především navážky).

Vnitro staveništní doprava se pohybuje pouze na jednom staveništi, protože se zařizovací předměty skladují u sebe na jednom místě. Vnitro staveništní komunikace je ve tvaru T (na otočení).

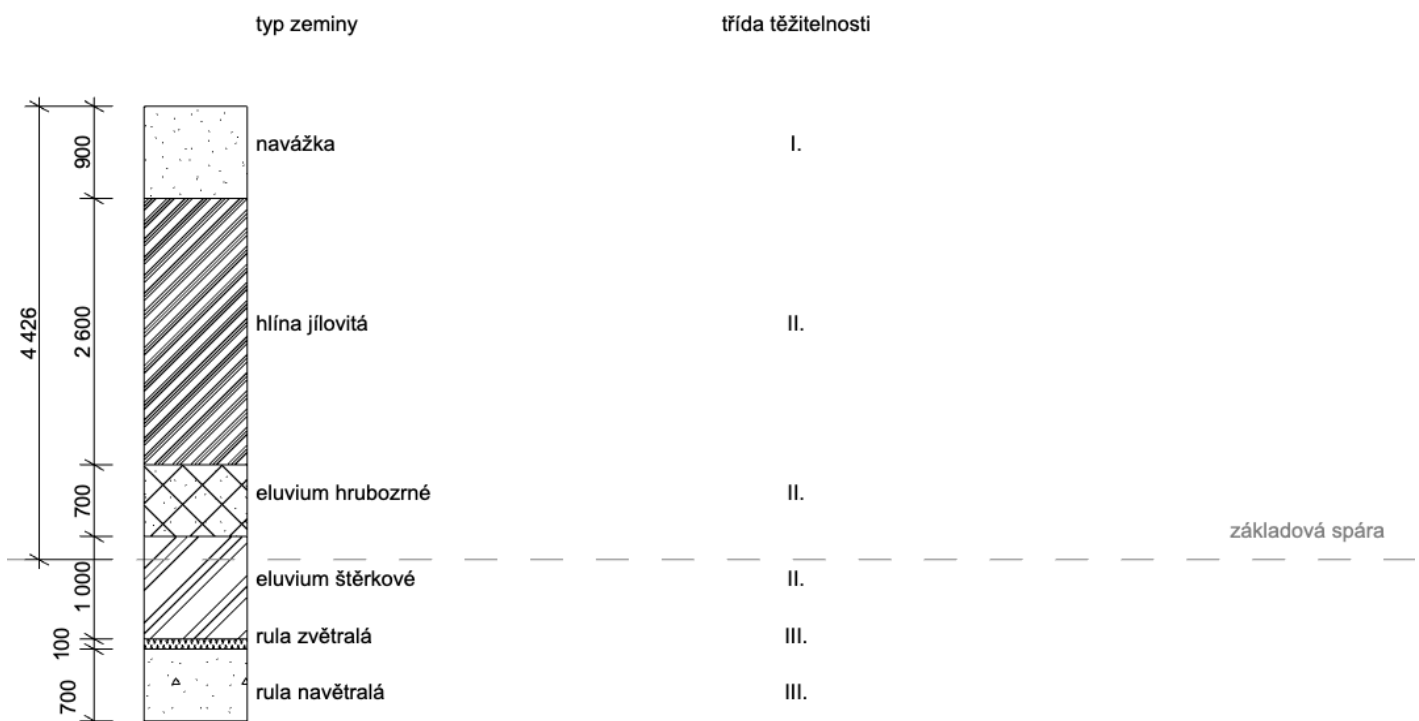
Beton bude na stavbu dodávat betonárna Jihlava - Českomoravský beton. Její vzdálenost od staveniště je 7,7 km.

### D.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Podmínky odvodnění vychází z průzkumu geologické sondy do hloubky 6 m, kdy nedošlo ke zjištění přítomnosti podzemní vody. Základová spára se tudíž nachází nad její hladinou. Půdní podloží se většinou skládá z jílovité hlíny a eluvia.

Stavební jámu řeším kombinací záporového pažení v severní a západní části jámy a svahování 1:1 na zbylých místech. V místě stávající administrativní budovy je nutné terén odkopat až k hranici budovy.

Odvodnění během výstavby bude tedy řešeno pomocí sběrných kanálů, ze kterých bude následně odvedena do kanalizace.



### D.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy

Trvalý zábor proběhne přímo a pouze na stavební parcele. Provoz v ulici Palackého tedy nebude nijak omezen. Pěší chodník v ulici však bude zabrán po celou dobu výstavby.

Z ulice Palackého je také jediný vjezd na staveniště pro jeřáb, míchačky a další stavební stroje. Výjezd bude nést náležitá označení a a u vstupu bude značka zákazu vstupu nepovolaným

osobám. Okolo staveniště bude zřízeno oplocení ve výšce 1,8 m.

#### **D.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby**

Plocha, která je určená k čištění a montáži bednění a výzruže, bude odolná vůči průsakům znečištěných látek do půdy pomocí speciální nepropustné podložky a jímky, umístěné v bezprostřední blízkosti těchto ploch. Takto znečištěná voda se bude pravidelně odvážet ze staveniště a odborně likvidovat. Na staveništi budou kontejnery na různý odpadní materiál. Budou zde dva menší kontejnery na kovy a plasty a tři větší na staveništní, nebezpečný a betonový odpad. Všechny kontejnery budou sousedit s komunikací proto, aby mohlo docházet k pravidelnému odvozu odpadů na skládku. Odpadní beton se bude odvážet do nejbližší betonárky, vzdálené 7,7 km od staveniště, kde bude následně recyklován.

Pro zamezení prašnosti budou sloužit plachty, které přikryjí skladovanou zeminu na staveništi a příležitostné kropení. Samotné lešení může být v případě potřeby přetaženo ochrannou textilií proti prašnosti a slunečnímu záření.

Kvůli hygienické ochraně proti hluku a vibracím, bude vibrace záporového pažení probíhat v době pouze mezi 7:00 - 19:00 hodinou.

#### **Ochranná pásma**

Staveniště leží na ochranném pásmu pro historické jádro města Jihlavy. Je důležité dbát na ochranu okolní zástavby a nenarušit její stavební konstrukci vibrací či půdnímu otřesy. Instalace záporového pažení tedy bude probíhat beraněním, nikoli vibrací, aby se zamezilo zbytečným rezonujícím vlnám v půdě, které by se přenášely do základů stávající zástavby. V tomto případě bude také nutné posouzení situace statikem a následné schválení postupu vkládání zápor i samotné stavby. Se staveništem sousedí pouze komunikace třetí třídy, která si neklade žádné další ochranné nároky.

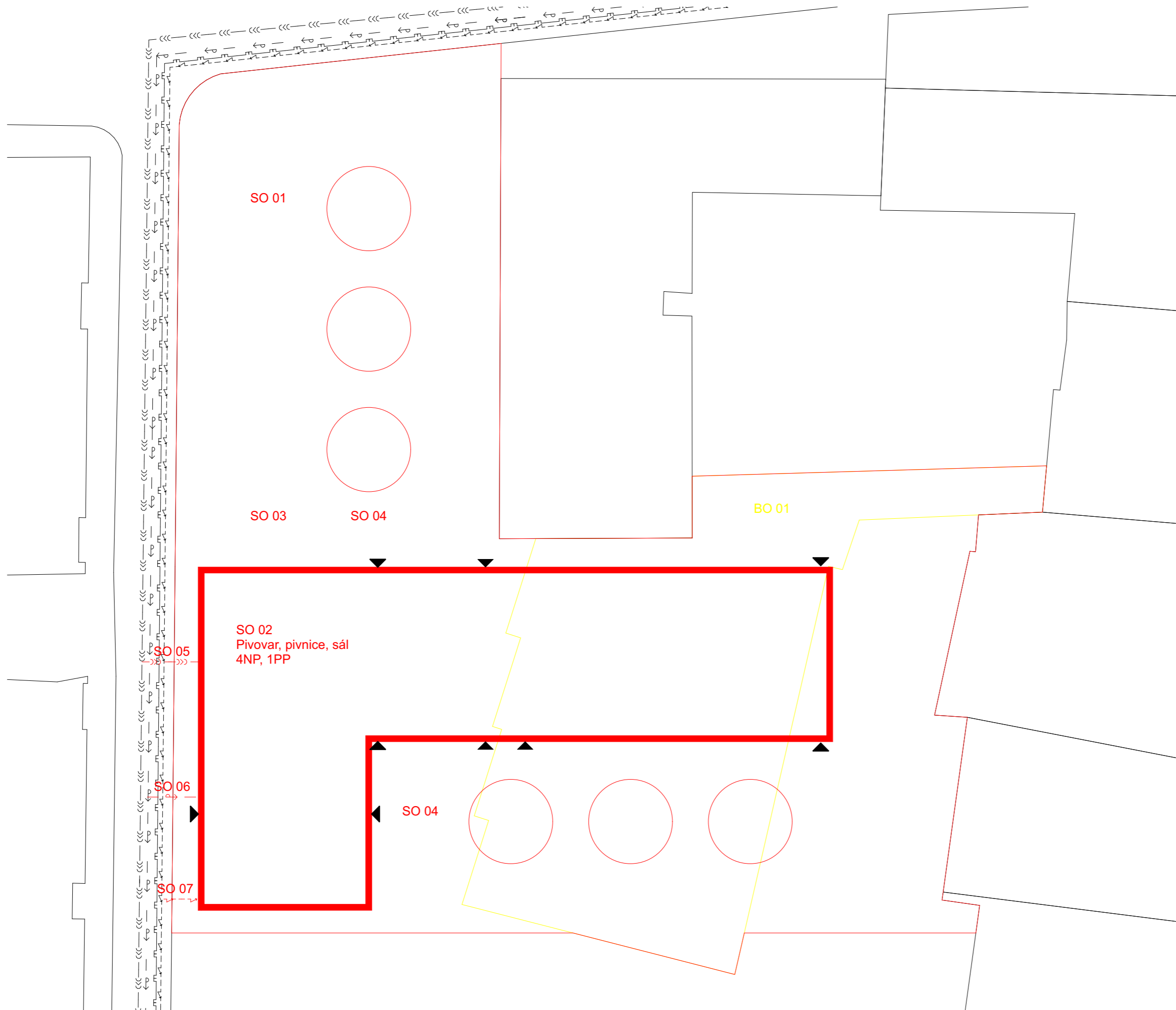
#### **D.1.6 BOZP**

Veškeré stavební práce budou probíhat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., spolu s vládním nařízením.

Okolo celého staveniště bude instalováno mobilní oplocení do výšky 1,8 metru. Samotná stavební jáma bude ještě jištěna zábradlím ve výšce 1,1 m, aby nedošlo k pádu osob do jámy. Před započatím prací, se na terénu vyznačí polohy a výšky tras podzemního vedení. Pracovníci se musí obeznámit s podmínkami provádění práce v dané lokalitě. Okolní budovy v blízkosti, menší než 3 metry, budou zajištěny pomocí mikropilotáže. Do jámy bude zajištěn přístup pomocí ukotvených žebříků s ochranným košem a přesahem přes horní hranu. Pracovníci zemních prací musejí být vždy ve skupině alespoň dvou lidí. Všichni dělníci musí nosit ochranné přilby. Veškerá práce probíhá pod dohledem stavebního koordinátora BOZP, který se řídí plánem BOZP po celou dobu stavby.

#### **SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ**

- Přednášky a cvičení předmětu PRES 1 na FA ČVUT
- <https://cranemarket.com/specs/liebherr/90-ec-b-6>
- <https://www.peri.cz>



**LEGENDA**

- ▬ řešený stavební objekt
- ▬ stávající objekty
- - - - - elektrorozvod
- - - - - plynovod
- - - - - vodovod
- - - - - kanalizace
- SO 01 číslo stavebního objektu
- ▼ vstup do objektu

**STAVEBNÍ OBJEKTY**

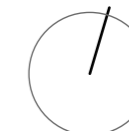
- SO 01 hrubé TÚ\_st jáma
- SO 02 pivovar, pivnice, sál
- SO 03 chodník, náměstí
- SO 04 čisté TÚ\_stromy
- SO 05 přípojka\_kanalizace
- SO 06 přípojka\_vodovod
- SO 07 přípojka\_elektrozvod

**BOURANÉ OBJEKTY**

- BO 01 komerce



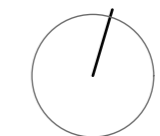
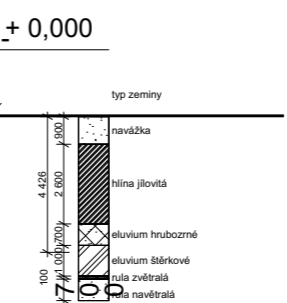
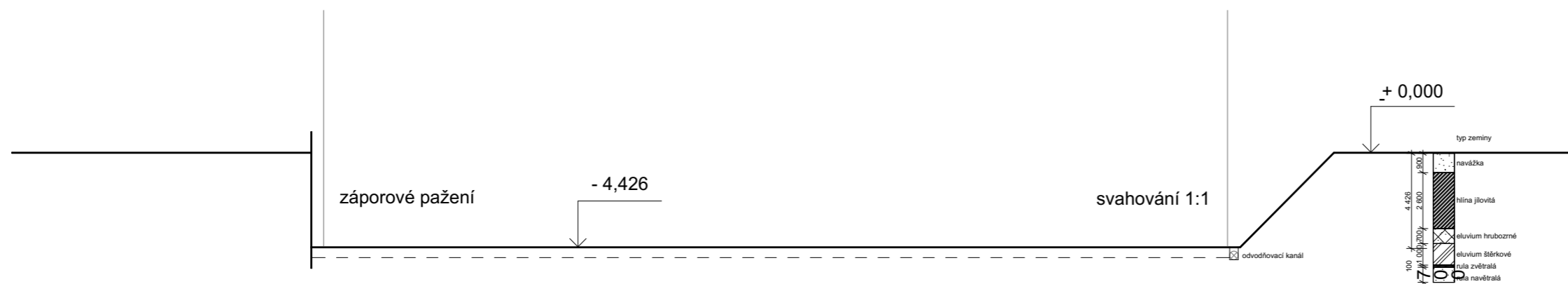
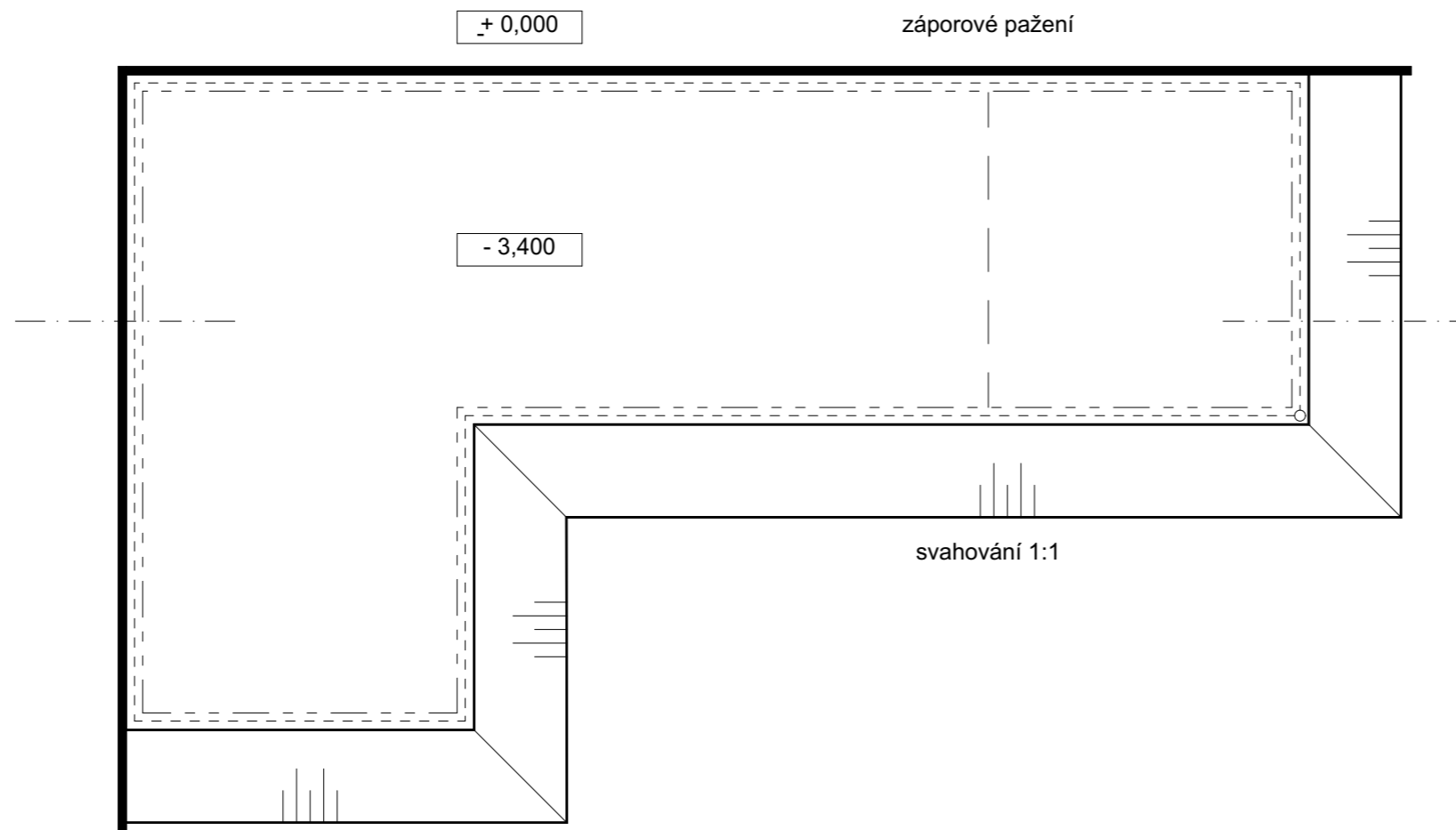
CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

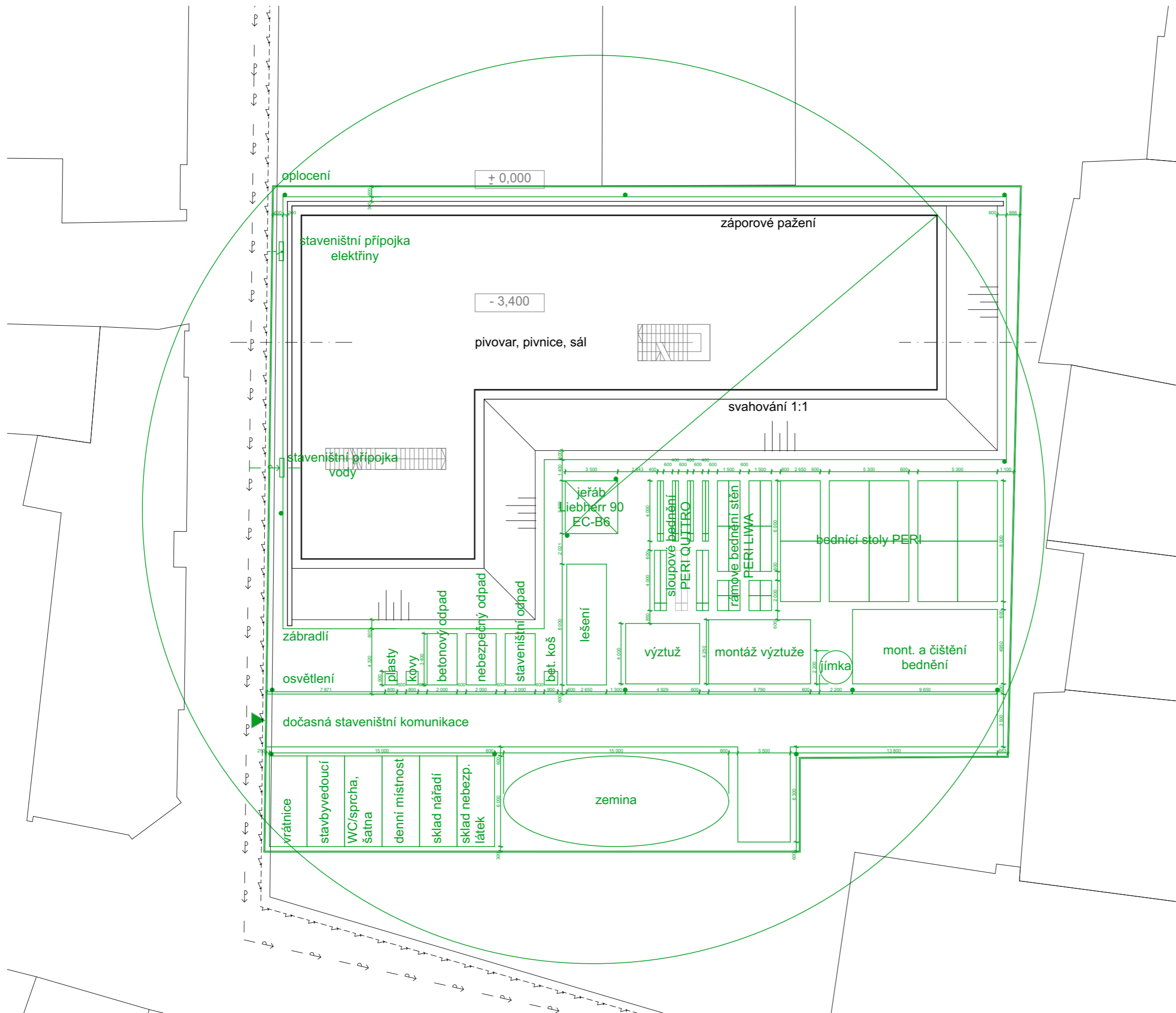
<small>ústav</small>	<small>vedoucí ústavu</small>	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
<small>konzultant</small>	<small>vedoucí práce</small>	
Ing. Radka Pemcová Ph.D.	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
<small>číslo výkresu</small>	<small>vypracovala</small>	
D.2.1	Veronika Kolovecká	
<small>obsah výkresu</small>	<small>měřítko</small>	<small>datum</small>
Situace staveniště	1:250	5/2022



± 0,000 = + 525 m n.m.

# PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav	vedoucí ústavu	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	konzultant	
	Ing. Radka Pemcová Ph.D.	
	vedoucí práce	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
číslo výkresu	vypracovala	
D.2.2	Veronika Kolovecká	
obsah výkresu	měřitko	datum
Stavební jáma	1:250	5/2022



**LEGENDA**

- řešený stavební objekt
- stávající objekty
- oplocení
- elektrorozvod
- plynovod
- vodovod
- kanalizace



CVUT  
Fakulta Architektury  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



± 0,000 = + 525 m n.m.

**PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM**

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Ing. Radka Pemicová Ph.D.

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu D.2.3 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Zařízení staveniště měřítko 1:250 datum 5/2022



ČÁST E

# PROJEKT INTERIÉRU

**NÁZEV PROJEKTU:** Pivovar s pivnicí a kulturním sálem

**MÍSTO VÝSTAVBY:** Jihlava, ulice Palackého

**KONZULTANT:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**VYPRACOVALA:** Veronika Kolovecká

**ČVUT** - Fakulta architektury

**ÚSTAV:** Ústav navrhování I

**VEDOUCÍ ÚSTAVU:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**VEDOUCÍ PRÁCE:** doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

**DATUM:** 5/2022



# ČÁST E - PROJEKT INTERIÉRU

## E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.1 Charakteristika řešených prostor
- E.1.2 Povrchové a materiálové úpravy
- E.1.3 Koncepce osvětlení a mobiliář
- E.1.4 Funkční koncepce

## E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.2.1 PŮDORYS PIVNICE M 1:50
- E.2.2 TABULKA PRVKŮ A VESTAVNÝ NÁBYTEK
- E.2.3 VIZUALIZACE INTERIÉRU
- E.2.4 VÝPOČET DIALUX S VIZUALIZACÍ

## E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### E.1.1 Charakteristika řešených prostor

Pivnice je umístěna v prostoru nároží domu. Zasahuje do dvou pater, a to do přízemního a podzemního. V rámci interiérové části budu podrobněji řešit pivnici v 1.NP.

Pivnice je určena především pro veřejnost. Je uvažována pro celoroční provoz. Svým umístěním na nároží v přímém kontaktu s "náměstíčkem", přináší novou funkci. Vnitřní mobiliář je doplněn venkovním, takže návštěvníci mohou trávit čas také venku.

Ve stejné výškové úrovni se nachází kuchyně se zázemím, hygienické zázemí pro návštěvníky restaurace, šatna a víceúčelový sál se zázemím na protějším konci budovy. Průchod mezi různými funkcemi je možný vždy ve více směrech.

Venkovní posezení je možné jak na náměstíčku, tak v polosoukromém vnitrobloku, kam vede přímý vstup z pivnice.

### E.1.2 Povrchové a materiálové úpravy

Do pivnice je navržen vestavný bar z borovicové překližky o tloušťce 50 mm s vestavnou pípou a dřezem. Židle se stoly jsou také ze dřeva. Jedná se především o masivní borovici a dub v černém, nebo bezbarvém provedení. Barové židle, spolu s venkovním mobiliářem mají ocelové nohy, opatřené černým lakem.

Stěny, spolu se sloupy a stropem, jsou provedeny z betonu se zvýšenými nároky na pohledové vlastnosti, opatřené transparentním PU nátěrem. Podlaha je zhotovena z lité samonivelační stěrky s armovacím nátěrem. Její tloušťka se 5 mm.

Dveře do prostoru jsou navrženy jednokřídlé hliníkové v barvě RAL 9007 a okna s tepelně izolačním trojsklem, opatřené hliníkovým rámem ve stejné barvě laku.

Do místnosti je možnost instalace stínění proti slunečnímu záření v podobě tmavě šedých bavlněných vysokogramážních závěsů s ocelovou pojezdovou lištou v barvě RAL 9005.

### E.1.3 Koncepce osvětlení a mobiliář

Pro osvětlení jsou navrženy sálavé stropní panely, doplněné o LED osvětlení. Jsou celkem čtyři uprostřed místnosti. Osvětlení stolů a baru zajišťují bodová světla DARK NIGHT v černé barvě. Těch je celkem 30 kusů.

Vnitřní mobiliář je řešen dubovými židlemi PLC side v barvě tmavého antracitu, černými barovými stoličkami Parco Barstool s podsedákem z masivního dubu, lakovaného černě a ocelové noze ve stejné barvě. Dále jsou do prostoru navrženy stoly Lekolar z masivní borovice s oblými rohy, lakované bezbarvým lakem.

Venkovní mobiliář je velmi jednoduchý. Jedná se o stoly s lavicemi NOLA z řady Minimal. Jsou provedeny z dubové horní části, opatřené bezbarvým lakem a ocelových nohou, černě lakovaných.

Podrobnější specifikace svítidel viz. část E.2.2.

### E.1.4 Funkční koncepce

Řešení pro celoroční provoz. Zaměstnanci si mohou ukládat věci do šatny, nebo do jednot-

livých zázemí, přidružených u každé rozdílné funkce. Hygienické zázemí je navrženo zvlášť pro pivnici a zvlášť pro sál. Je však možné mezi nimi volně přecházet. Zaměstnanci mají svá vlastní zázemí v kuchyních, nebo přidružených soukromých prostorech, mohou využívat také zázemí pro veřejnost.

Využití je možné jak pro širokou veřejnost, tak pro studenty ubytované v sousední studentské koleji, nebo návštěvníky galerie, dílen, nebo jiných volnočasových aktivit, které bude budova zajišťovat. Pivnici bude také možné rezervovat pro účely sálu a s ním spojený program. Může to být například přednáška, oslava, koncert, nebo taneční s rautem. Skladovací prostory jsou možné v přidružených zázemích, kterých je v celém objektu dostatek.

Jelikož se počítá s přípravou teplých pokrmů, byla do kuchyně navržena samostatná VZT jednotka umístěná na střeše. O výmenu vzduchu v pivnici se pak stará jiná jednotka také na střeše.

Prostor je otevřený jak do náměstíčka, tak do polosoukromého vnitrobloku. Mezi těmito místy lze přecházet přímou cestou skrze objekt, nebo průchodem mezi pivovarem a stávající kancelářskou budovou, širokým cca 2 m. Na obou místech je možnost venkovního posezení ve stínu stromů.



## PLC side chair

Designer: **Pearson Lloyd**

Manufacturer: **Modus**

PLC side chair by **Pearson Lloyd** for **Modus**.

A modern take on traditional timber chairs, PLC is a simple and elegant chair that suits almost any environment. PearsonLloyd is an award-winning multi-disciplinary design consultancy based in Central London. The studio's work focuses on design for manufacture and strategic research in the fields of furniture, transport design and the public realm.

[Close](#)

Black grey

Quantity




£487

Židle v pivovaru, 60 ks



## lekolar® Rabo acoustic birch round corners 140x80x72 cm

Unique ref.: **34007\_H72**

Brand: Lekolar  
Product family: Rabo  
Product group: Table  
Designed in: Sweden  
Manufactured in: Sweden

Date of publishing: 2018-05-05  
Edition number: 1

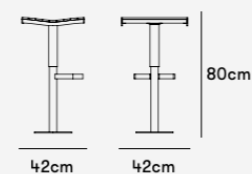
Width (mm): 1400  
Height (mm): 720  
Depth (mm): 800

Jídelní stůl pivovaru, 15 ks



## Parco Barstool

BROBERG & RIDDERSTRÅLE



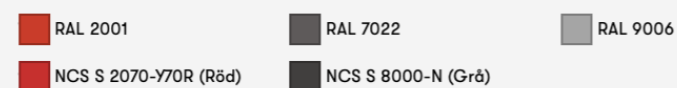
Dimensions and weight

Materials

Cover-glazed Pine / Beech.  
Oiled Oak.  
Siio-treated Oak.  
FSC-labeled oiled Jatoba.  
Powder coated Steel RAL / Sablé.

Made in clear-lacquered pine or oiled FSC-certified Jatoba wood. All metal parts are made from zinc-electroplated, powder-coated steel available in red RAL 2001, gray RAL 7022 or Light grey RAL 9006. Wood in standars colors red NCS S 2070-Y70R or grey NCS S 8000-N. Please note that painted wood is only for use in Sweden since the paint may be adversely affected by different climates.

Standard colours



Barová židle, 5 ks



## Minimal Table

OLA RUNE & EERO KOIVISTO

Dimensions and weight

Length: 121 cm  
Width: 70 cm  
Height: 70 cm

Length: 121 cm Width: 70 cm Height: 70 cm Weight: 35 kg INDIVIDUAL DIMENSIONS The frame measures 40 mm x 40 mm x 2 mm

Materials

Oak.  
Vitoljad bok.  
Zinc plated and powder coated steel.

The tabletop is in oiled oak. The frame is made in steel powder-coated in black RAL 9005.

Standard colours

■ RAL 9005 finstruktur

Jídelní stůl venkovní, 12 ks



## Minimal Bench

OLA RUNE & EERO KOIVISTO

### Dimensions and weight

Length: 1-sits 40 cm, 2-sits 80,4 cm, 3-sits 121 cm  
 Width: 40 cm  
 Height: 46 cm  
 Sitting height: 46 cm

One-seater: Length: 40 cm Width: 40 cm Seat height: 46 cm Weight: 11 kg  
 Two-seater: Length: 80.4 cm Width: 40 cm Height: 46 cm Weight: 16 kg  
 Three-seater: Length: 121 cm Width: 40 cm Height: 46 cm Weight: 21 kg w/ steel frame, 14 kg in beech  
**INDIVIDUAL DIMENSIONS** Weight of bench with steel frame: 21 kg Weight of bench in beech: 14 kg Thickness of seat: 25 mm  
 Dimensions of steel frame: 40 mm x 2 mm

### Materials

Oiled Oak.  
 Powder coated Steel RAL / Sablé.

Seat 25 mm in oiled oak or white oiled beech tree. Steel frame 40x40x2 mm black, fine structure powder-coated RAL 9005 alt. Pig 2900 Sablé. Beech tree stand 40x40 mm. The benches are available with upholstered seats.

### Standard colours

■ RAL 9005 finstruktur ■ Gris 2900 Sablé

Lavice venkovní, 24 ks

DARK NIGHT XS VOLARE SYS 17W 4000K 40° SCHWARZ MATT - REFLEKTOR GOLD - AD...  
 684-007040524560V1  
 MOLTO LUCE



DARK NIGHT XS HÄNGELEUCHTE VOLARE aus Aluminium, schwarz matt, ähnlich RAL 9005, hocheffizienter, vakuumbedampfter Reflektor aus Aluminium goldfarben, Ausstrahlwinkel 40°, Lichtaustritt direkt, max. 400mA, Kabel schwarz, Adapter/Baldachin weiß, Pendellänge 3000mm IP20

Stropní svítidla, 30 ks

Light output 1 (integrated)						
Lamp type	Nominal lamp power	Total flux	Luminous efficacy	CCT	CRI	
LED	16 W	1290 lm	81 lm/W	4000 K	90	
				LOR:	100%	
				Total power:	16 W	

### Mounting mode

Pendant

### Shape and measurements

Height: 120 mm

Diameter: 60 mm

### Adjustability

Height adjustable

### Design

Colour of housing: Black

### Electric

System power: 16 W

Appliance Class: II

### Protection

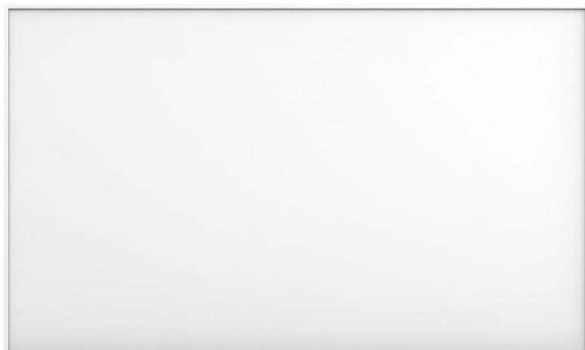
IP: 20

Sálavé **stropní panely KSP to go** od českého výrobce firmy **KOTRBATÝ** jsou další sortimentní novinkou dostupnou **exkluzivně v naší prodejní síti**. Panely vynikají jednoduchou montáží, vysokým účinkem a jsou téměř bezúdržbové.

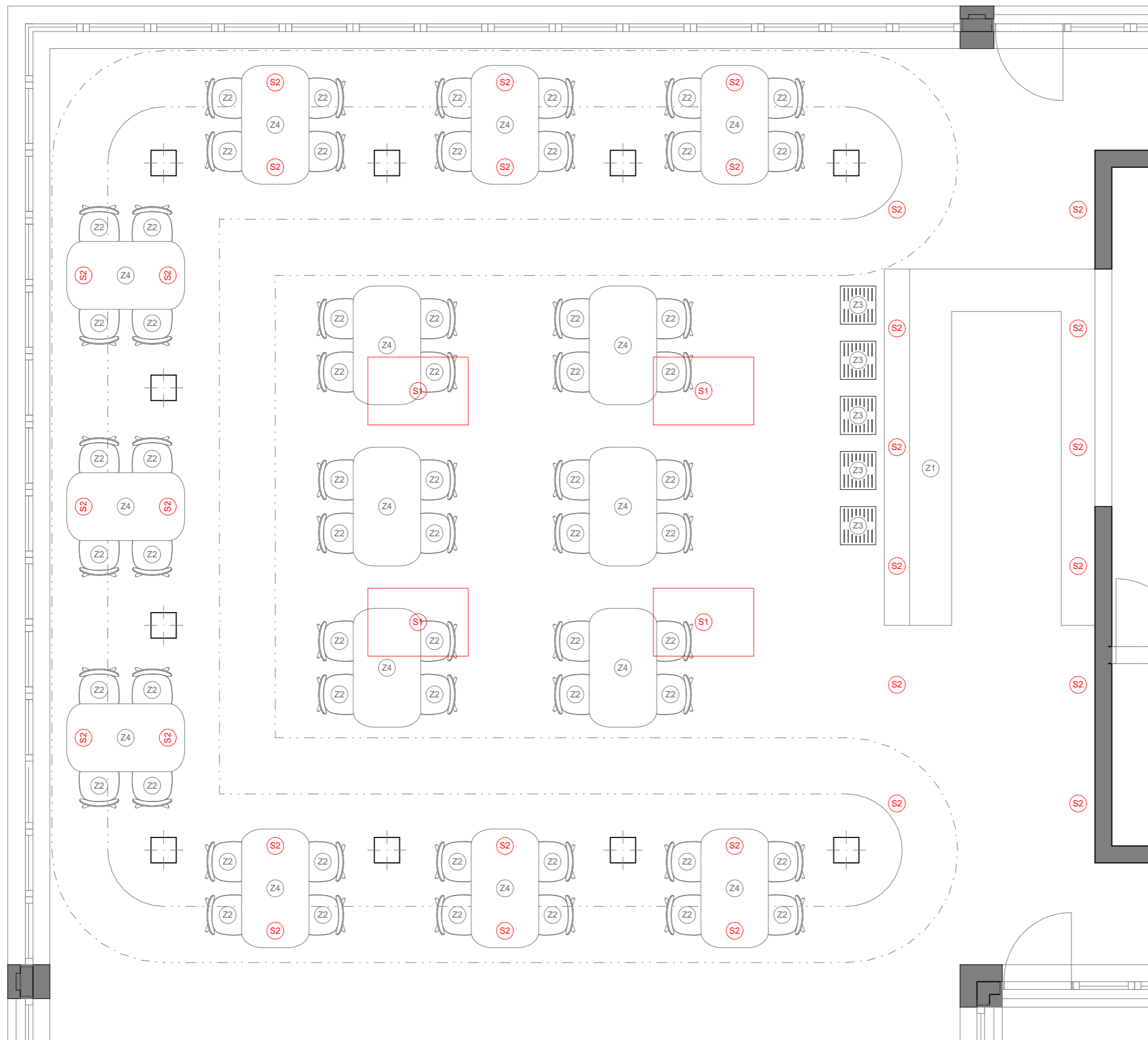
Snad každý stavebník, který má součástí své nemovitosti prostor garáže a dílny, musí řešit otázku **vytápění** či temperace těchto prostor pro chladnější období roku. Moderní podlahové topení není nejvhodnější z hlediska užitné zátěže podlahy ani vlivu na korozi podvozku automobilů. Klasický radiátor či variantně konvektor vyžaduje určitý prostor pro instalaci a zabírá tolik cenné místo. **Sálavé stropní panely** přináší proto jedinečnou alternativu jak tyto prostory vytápět pomocí napojení na hlavní řád topné vody bez nutnosti instalací pomocných zdrojů tepla jako např. přímotopy či horkovzdušné jednotky.

Pro maximální komfort a **dlouhou životnost** jsou panely **vyráběny z hliníkového plechu** a jsou opatřeny ochranným **nástřikem bílé barvy** (RAL 9016). I díky tomu si můžeme dovolit dát na výrobek **prodlouženou záruku 10 let!** Součástí balení **sálavých stropních panelů KSP to go** je kompletní instalační balíček. Panely jsou dodávány v dvou délkových variantách pro domácí použití, a to **2000** nebo **3000 mm** a třech **šířkách** v rozměru **600, 900 a 1200 mm**. Panely se **kotví** ke stropní konstrukci pomocí **4 závěsných bodů**.

**2v1 aneb jeden produkt** řeší 2 potřeby. Kromě tepla samozřejmě potřebujeme v dílnách a garážích svítit. Sálavé stropní panely **je rovněž možné dovybavit LED osvětlením!**



Sálavý stropní panel s LED osvětlením, 4 ks



± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

číslo výkresu E.2.1 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Půdorys pivnice měřítko 1:50 datum 5/2022

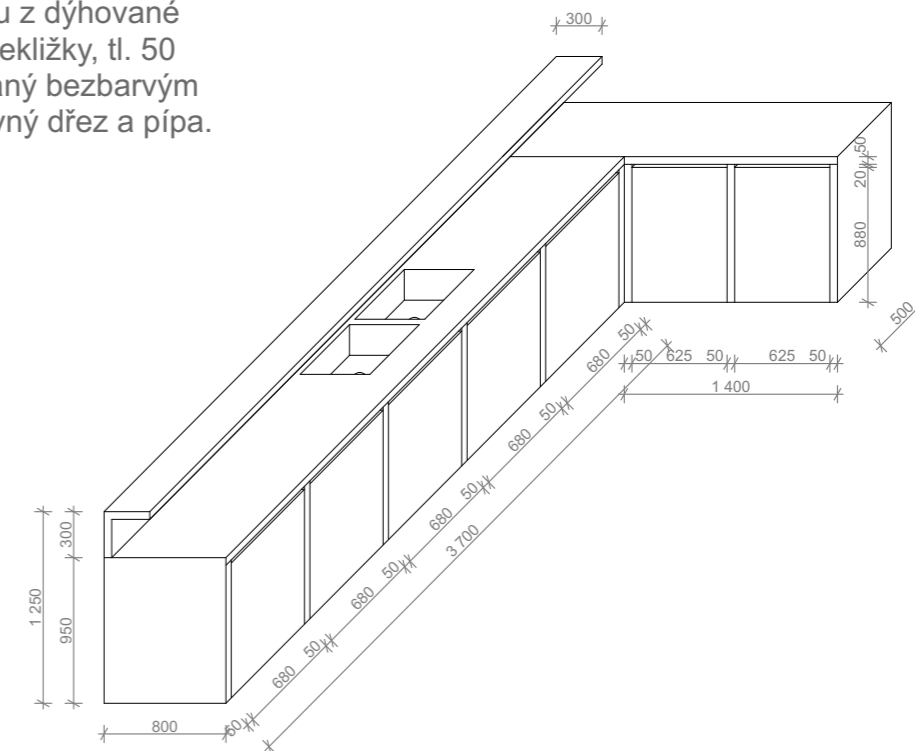
## TABULKA PRVKŮ

OZNAČENÍ	NÁZEV	POČET
S1	Solight LED 4000 K, 1192 x 800 x 30 mm, 4600 lm CRI 95, 40 W	4
S2	DARK NIGHT XS VOLARE SYS 4000 K, 200 x 590 mm, 1290 lm CRI 95, 17 W, 81 LM/W	15
Z1	Bar z borovicové překližky, zalakovaný Tloušťka 50 mm, zabudovaná pípa a dřez Podrobněji viz. tabulka zám. prvků	1
Z2	Židle PLC side chair, dubové dřevo černý lak, 480 x 540 x 445/740 mm Pouze uvnitř budovy	60
Z3	Barová židle Parco Barstool, dubový sedák černý lak, ocelová noha, černý lak 420 x 420 x 800 mm	5
Z4	Stůl Lekolar z borovicového dřeva bezbarvý lak, 1400 x 800 x 720 mm Pouze uvnitř budovy	15
Z5	Stůl NOLA Minimal, deska z dubového lakovaného dřeva, nohy ocelové, černý lak 1210 x 700 x 700 mm, venkovní použití	12
Z6	Lavice NOLA Minimal, sedák z dubového lakovaného dřeva, nohy ocelové, černý lak 1210 x 460 x 400 mm, venkovní použití	24

## VESTAVNÝ NÁBYTEK

POPIS SCHÉMA

Bar v pivovaru z dýhované borovicové překližky, tl. 50 mm, zalakovaný bezbarvým lakem. Vestavný dřez a pípa. Označení Z1



## MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

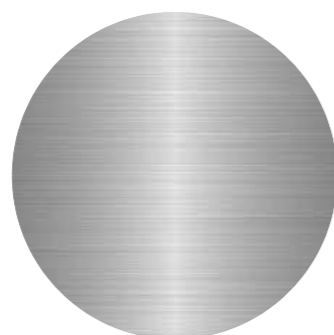
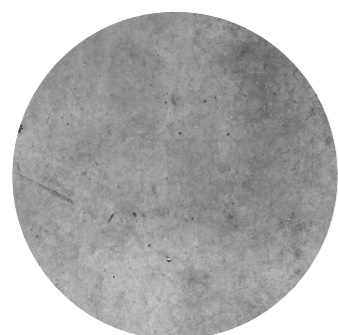
Okna	Otevíravá a výklopná okna po dvojicích až trojicích s tepelně izolačním trojsklem hliníkový rám, lakování RAL 9007, klika Schüco AL, podrobněji viz. tabulka oken
Dveře	Exteriérové dveře jednokřídlé hliníkové v barvě RAL 9007 šířka rámu 50 mm
Stěny	Beton se zvýšenými nároky na pohledové vlastnosti opatření PU transparentním nátěrem
Podlaha	Litá samonivelační stěrka WEBER 4160 s armovacím nátěrem, tloušťka 5 mm



± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav	vedoucí ústavu	
15127	Prof. Ing. arch. Ján Stempel	
	konzultant	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
	vedoucí práce	
	Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán	
číslo výkresu	vypracovala	
E.2.2	Veronika Kolovecká	
obsah výkresu	měřítko	datum
Tabulka prvků	1:50	5/2022
Vestavný nábytek		



± 0,000 = + 525 m n.m.

## PIVOVAR S PIVNICÍ A SÁLEM

ústav 15127 vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Ján Stempel

konzultant Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

vedoucí práce Doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

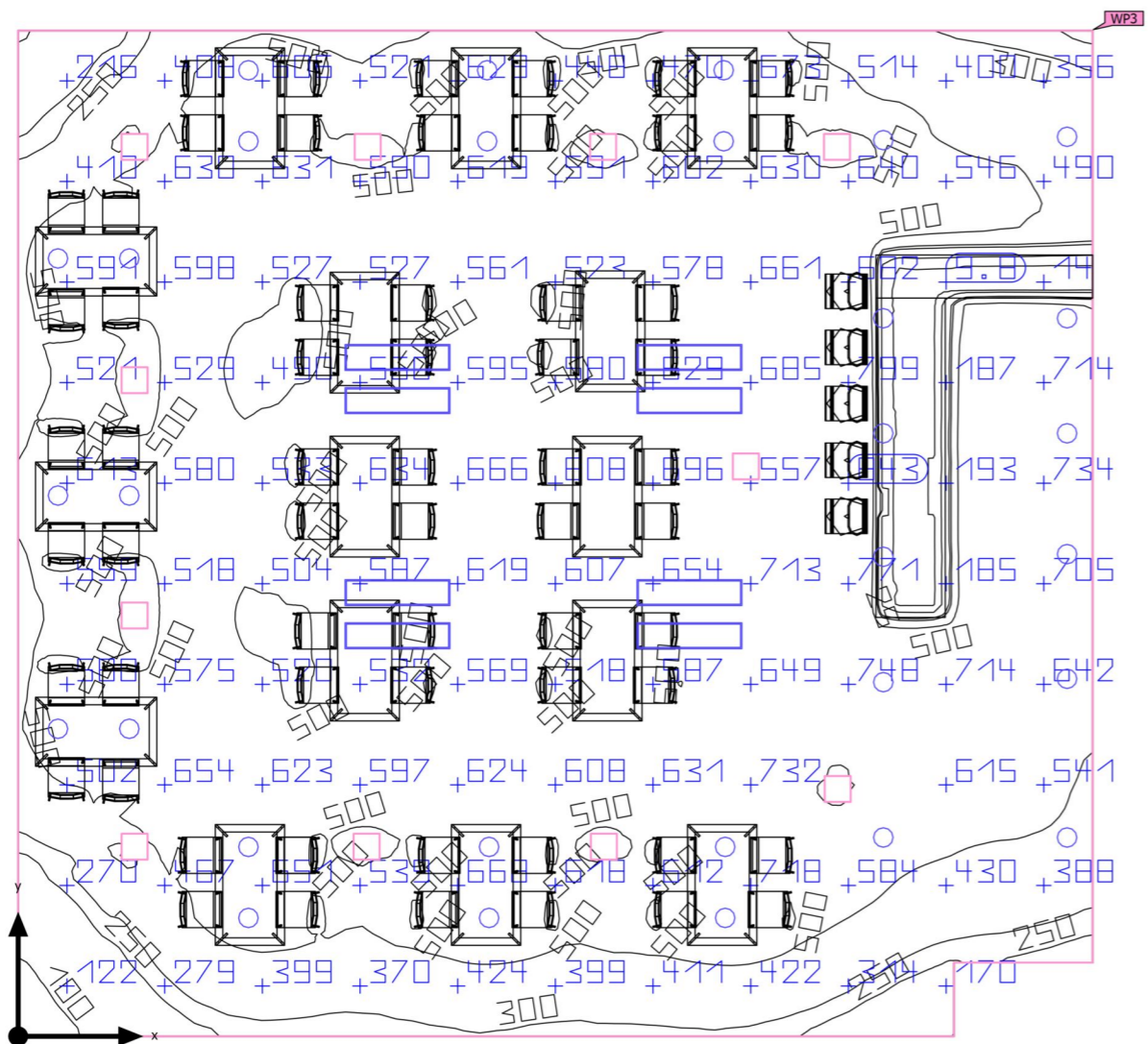
číslo výkresu E.2.3 vypracovala Veronika Kolovecká

obsah výkresu Vizualizace interiéru měřítko - datum 5/2022



Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí



Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí

## Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	Ě <sub>svisle</sub>	536 lx	≥ 500 lx	✓	WP3
	g <sub>1</sub>	0.005	-	-	WP3
Velikosti spotřeby	Spotřeba	[3350 - 5300] kWh/a	max. 5050 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	13.50 W/m <sup>2</sup>	-	-	
		2.52 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-	-	

Užitný profil: Přednastavení DIALux, Standard (kancelář)

## Seznam svítidel

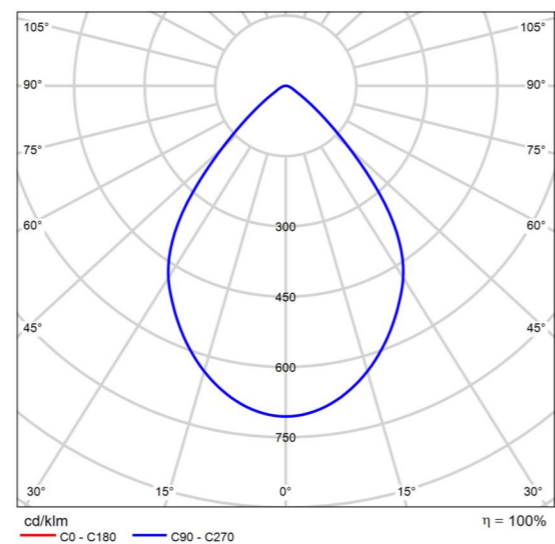
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
30	FLOS S.p.A.	07.9641.14 A_07.9630. 18	LIGHT BELL Gold Inner Reflector	49.5 W	2635 lm	53.2 lm/W
8	FLOS S.p.A.	09.6040B	SUPER FLAT SURF 120X30 DOWN	56.0 W	4440 lm	79.3 lm/W

### Datový list výrobku

FLOS S.p.A. - LIGHT BELL Gold Inner Reflector



C. výrobku	07.9641.14A_07.9630.18
P	49.5 W
Φžárovka	2635 lm
Φsvítidlo	2635 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	53.2 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
μ Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
μ Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
μ Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	19.0	20.0	19.3	20.2	20.4	19.0	20.0	19.3	20.2	20.4	
	3H	19.0	19.9	19.3	20.1	20.4	19.0	19.9	19.3	20.1	20.4	
	4H	19.0	19.8	19.3	20.1	20.3	19.0	19.8	19.3	20.1	20.3	
	6H	19.0	19.7	19.3	20.0	20.3	19.0	19.7	19.3	20.0	20.3	
	8H	19.0	19.7	19.3	20.0	20.3	19.0	19.7	19.3	20.0	20.3	
4H	2H	18.9	19.7	19.2	20.0	20.2	18.9	19.7	19.2	20.0	20.2	
	3H	18.9	19.6	19.3	19.9	20.2	18.9	19.6	19.3	19.9	20.2	
	4H	18.9	19.6	19.3	19.9	20.3	18.9	19.6	19.3	19.9	20.3	
	6H	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
	8H	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
8H	2H	18.9	19.4	19.3	19.8	20.2	18.9	19.4	19.3	19.8	20.2	
	4H	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2	19.0	19.4	19.4	19.8	20.2	
	6H	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	
	8H	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	
	12H	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	
12H	4H	18.9	19.3	19.3	19.7	20.1	18.9	19.3	19.3	19.7	20.1	
	6H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	
	8H	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	19.0	19.3	19.5	19.8	20.3	
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+1.7 / -3.4					+1.7 / -3.4					
S = 1.5H		+3.4 / -5.0					+3.4 / -5.0					
S = 2.0H		+5.3 / -5.6					+5.3 / -5.6					
Standardní tabulka		BK01					BK01					
Korekční sčítanec		1.1					1.1					
Korigované osňovací indicie, vztaženy na 2635lm Celkový světelný tok												

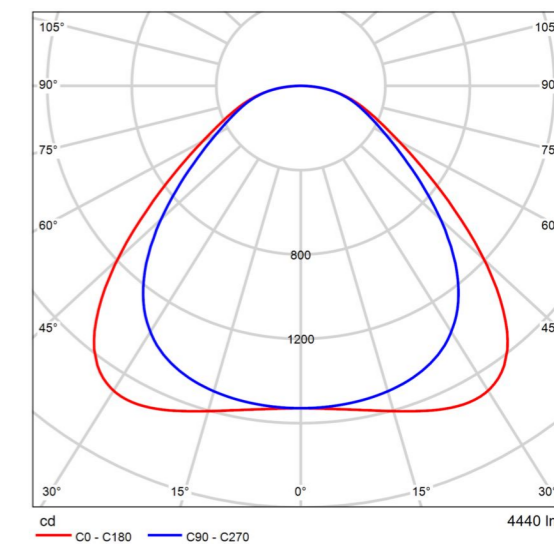
UGR diagram (SHR: 0.25)

### Datový list výrobku

FLOS S.p.A. - SUPER FLAT SURF 120X30 DOWN



C. výrobku	09.6040B
P	56.0 W
Φsvítidlo	4440 lm
Světelný výtěžek	79.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR												
μ Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
μ Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
μ Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	17.4	18.7	17.7	18.9	19.2	16.3	17.6	16.6	17.8	18.0	
	3H	18.5	19.7	18.8	19.9	20.2	17.5	18.7	17.8	18.9	19.2	
	4H	19.0	20.1	19.4	20.4	20.7	18.1	19.2	18.5	19.5	19.8	
	6H	19.6	20.6	19.9	20.9	21.2	18.7	19.8	19.1	20.1	20.4	
	8H	19.8	20.7	20.1	21.1	21.4	19.0	20.0	19.4	20.3	20.6	
4H	2H	17.8	18.9	18.1	19.2	19.4	16.9	18.0	17.2	18.2	18.5	
	3H	18.1	20.1	19.5	20.4	20.7	18.3	19.3	18.7	19.6	19.9	
	4H	19.9	20.7	20.2	21.0	21.4	19.1	20.0	19.5	20.3	20.7	
	6H	20.5	21.3	21.0	21.7	22.1	19.9	20.6	20.3	21.0	21.4	
	8H	20.8	21.5	21.3	21.9	22.3	20.2	20.9	20.7	21.3	21.7	
8H	2H	21.0	21.7	21.5	22.1	22.5	20.5	21.1	20.9	21.6	22.0	
	4H	20.1	20.8	20.6	21.2	21.6	19.5	20.2	19.9	20.6	21.0	
	6H	21.0	21.6	21.5	22.0	22.5	20.5	21.0	20.9	21.5	21.9	
	8H	21.4	21.9	21.9	22.4	22.9	20.9	21.4	21.4	21.9	22.3	
	12H	21.8	22.2	22.3	22.7	23.2	21.3	21.7	21.8	22.2	22.7	
12H	4H	20.2	20.8	20.6	21.2	21.6	19.5	20.2	20.0	20.6	21.0	
	6H	21.1	21.6	21.6	22.1	22.5	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0	
	8H	21.6	22.0	22.1	22.5	23.0	21.1	21.5	21.6	22.0	22.5	
Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H		+0.4 / -0.6					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+0.7 / -0.9					+0.5 / -0.8					
Standardní tabulka		BK05					BK06					
Korekční sčítanec		3.7					3.5					
Korigované osňovací indicie, vztaženy na 4440lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)

