

# Bakalářská práce

## Bytový dům Sharp

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023



# A.

## Průvodní zpráva

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Konzultant:** Ing. Vladimír Vonka  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023





# OBSAH DOKUMENTACE

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C SITUAČNÍ VÝKRESY
  - C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
  - C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
  - C.3 KOORDINAČNÍ VÝKRES
- D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
  - D.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
  - D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
  - D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
  - D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
  - D.5 ZASÁDY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- E INTERIÉR
- F DOKLAD

# A.1. Identifikační údaje

## A.1.1. Údaje o stavbě:

### Název stavby

Bytový dům Sharp.

### Místo stavby

Ulice Chýnovská/ Libušská, Praha 4, katastrální území Lhotka.

### Předmět projektové dokumentace

Předmětem je návrh projektu bytového domu.

## A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Soukromý investor.

## A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Projekt je zpracovaný jako BP (Bakalářská práce) v rámci 6. semestru výuky na fakultě architektury ČVUT v Praze.

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

**Vypracovala:** Hanele Mirčeva

<b><u>Konzultanti:</u></b> Architektonicko – stavební řešení	Ing. Vladimír Vonka
Stavebně konstrukční řešení	Ing. Miloslav Smutek
Požárně bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technické zařízení stavby	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Zásady organizace výstavby	Ing. Veronika Sojková
Interiér	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

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

### SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Novostavba
- SO 03 Podzemní garáže
- SO 04 Přípojka Teplovod
- SO 05 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 06 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 07 Přípojka VN
- SO 08 Přípojka NN
- SO 09 Přípojka Vodovod
- SO 10 Cyklostezka
- SO 11 Čisté terénní úpravy

## A.3. Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie ATZBP – ZS 2022/2023, 5. semestr FA ČVUT, Ateliér Tesař - Barla

Inženýrsko-geologický průzkum, Česká geologická služba

ČSN 73 1201 - Navrhování betonových staveb

EN 1991 - Eurokód

EN 1992 - Eurokód

LORENZ, Karel. Navrhování nosných konstrukcí. Praha: ČKAIT, 2015. ISBN 978-80-87438-65-7

HOŘEJŠÍ, Jiří a Jiří HOŘEJŠÍ. Statické tabulky: celostátní vysokoškolská příručka pro stavební fakulty. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1987. Česká matice technická (SNTL)

Vyhláška č. 246/2001, §41, ods. 2, o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Stavby pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní 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 vzduchotechnickým zařízení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK

Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání. V Praze: české vysoké učení technické, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

ČSN EN 13670 (ČSN 73 24 00) Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 206 - 1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 12504 - 2 Zkoušení betonu v konstrukcích - Část 2:

ČSN 73 1314 Zkušební metody pro stanovení vodního součinitele čerstvého betonu

ČSN 73 0042 Tlaky čerstvého betonu na svislé konstrukce bednění (dle DIN)

ČSN EN 12831-1: Energetická náročnost budov – Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápění

ČSN EN ISO 52016-1: Energetická náročnost budov – Potřeba energie na vytápění a chlazení, vnitřní teploty a citelné latentní tepelné výkony - Část 1: Výpočtové postupy

Zákon č. 406/2000 Sb., Vyhláška č. 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov (PENB)

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

Vyhláška č. 252/2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu

ČSN EN 806-1-5 (73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN 75 5115 Jímání podzemní vody

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5455 V.počet vnitřních vodovodů

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb –Zásobování požární vodou

ČSN 75 6101: 2004 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 752 (75 6110): 2008 Odvodňovací systémy vně budov

ČSN EN 1610 (75 6114): 1999 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN 75 6402: 1998 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel

ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760): 2001 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN 75 6760: 2003 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12109 (75 6761): 2000 Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy

Datum zpracování: 5.5.2023

LS 2023

# B.

## Souhrnná technická zpráva

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Konzultant:** Ing. Vladimír Vonka  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023



# **OBSAH**

## **B. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

- A. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVEBNÍHO POZEMKU
- B. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ
- C. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ
- D. POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN
- E. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY
- F. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY
- G. SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

### **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

- A. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ
- B. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
- C. CELKOVÉ PORVOZNÍ ŘEŠENÍ
- D. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- E. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
- F. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
- G. POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ
- H. VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK
- O. OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

### **B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU**

### **B.5. VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY**

### **B.6. EKOLOGIE**

# **B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

## **A. Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Místo novostavby bytového domu se nachází v nově vznikající lokalitě Nové Dvory na Praze 4. Je to soubor několika bloků tvořící novou čtvrť. Místo stavby je ohraničeno ulicemi Libušská, Chýnovská, Durychova a Novodvorská. Celková plocha 498,6 m<sup>2</sup>.

Hrubá podlažní plocha objektu je 6 885 m<sup>2</sup>.

## **B. Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazujícím anebo územním souhlasem**

Dle platného územního plánu byly dodrženy výškové, hmotové regulace a předepsané funkce.

### **ZASTAVĚNOST**

Plocha pozemku: 498,6 m<sup>2</sup>

Plocha zastavěná souborem staveb: 9267 m<sup>2</sup>

Plocha podzemních garáží: 9267 m<sup>2</sup>

Plocha zastavěná navrženým objektem: 451,8 m<sup>2</sup>

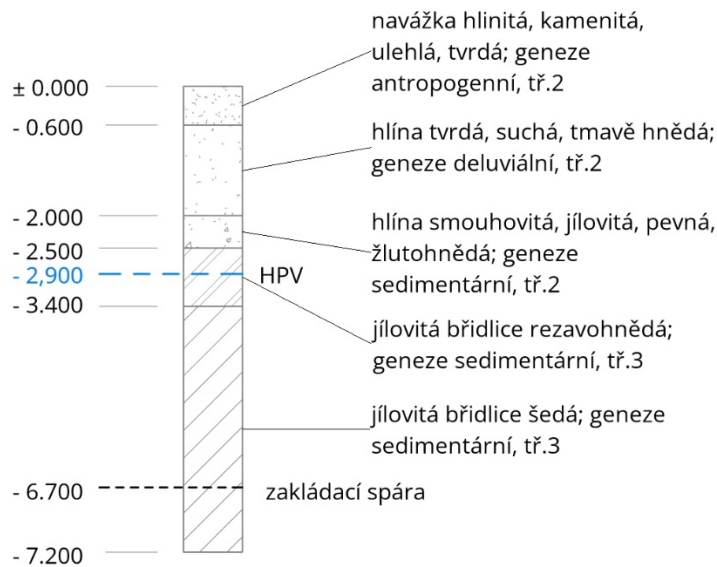
### **PODLAŽNOST A VÝŠKY OBJEKTU**

Bytový dům má 13 nadzemních podlaží. Stavba má 2 podzemní podlaží sloužící jako společné parkování pro celý blok. Výška + 0,000 v přízemí je - 0,176 pod okolním upraveným terénem. Nadmořská výška objektu je 303,7 m.n.m. Výška atiky je + 44,600 m.



## C. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Geologický průzkum



## D. Požadavky na demolice a kácení dřevin

Stavba vyžaduje demolici stávajících objektů ( parc.č.1480) a kácení stávajících dřevin.

## E. Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Navrhovaný objektu bude napojen z ulice Libušská na stávající síť slaboproudu a silnoproudu a z navrhované sítě vodovodního řadu. Z ulice Chýnovská bude napojen na navrhované síť dešťové a splaškové kanalizace a teplovodu. Více v části PD - D.4.

## F. Věcné a časové vazby stavby

Stavba bude prováděna průběžně s návazností na lokalitu. Lokalita zahrnuje výstavbu občanské vybavenosti.

## **G. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí**

Soubor staveb, jehož je navrhovaný objekt bytového domu součástí, se týká parcel č.: katastrální území Lhotka (1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461/1, 1461/2, 1462, 1463, 1464, 1465, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1989/6)

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **A. Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### **a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Navržená stavba je novostavbou bytového domu.

#### **b) účel užívání stavby**

Funkce navržené stavby je bytová. Zejména běžné byty a menší byty pro seniory. Výjimkou bytové funkce je 1.NP, kde se nachází kavárna.

#### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Navržená novostavba nevyžaduje žádné výjimky.

#### **e) ochrana stavby podle jiných právních předpisů, kulturní památka apod.**

Navržená novostavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

## **B. Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **Urbanistické řešení**

Novostavba splňuje požadavky územního plánu.

Urbanistický návrh se opírá o územní studii, která byla zpracována kanceláří Unit. s.r.o., ve které usiluje o rehabilitaci území Nové Dvory. Území se nachází v katastrálním území Lhotka. Řešený blok se nachází mezi ulicemi Chýnovská, Libušská, Novodvorská a Durychova. Pozice na kraji celé čtvrti, v dobré dostupnosti k tramvajové a autobusové dopravě a v blízkosti budoucí stanice metra D Nové Dvory. Územní studie upravuje území na blokovou zástavbu s parky a vnitrobloky a ztvárňuje tak celistvou městskou strukturu.

Novostavba bytového domu se nachází na jihovýchodním kraji řešeného bloku a zároveň i v jižní části celého území. Společně s ostatními objekty respektují výškové regulace studie. Součástí bloku je navržený vnitroblok, který je přístupný ze 3 stran a poskytuje obyvatelům místo pro odpočinek. Některé z objektů mají předepsaný aktivní parter a podloubí.

Parkovací stání jsou řešena společným parkováním pod celým bokem. Vjezd do garáží je umístěn v severní části bloku.

### **Architektonické řešení**

Při návrhu hmoty objektu hrálo hlavní roli zadání územní studie a výšková regulace Pražskými stavebními předpisy. Díky svojí výšce a rohové pozici je dům dominantou.

Pro povrchovou úpravu fasády domu byla zvolena bílá organická omítka (Sto Signature). Nebyl sjednán žádný celkový koncept celého bloku, takže každý dům se vzhledově odlišuje a není zde žádný sjednocující prvek bloku.

Fasáda je tvořena francouzskými okny s vnějším orámováním, ve kterém se nachází okenní roleta. Všechna okna jsou otevíravá a opatřena skleněným zábradlím. Na fasádě jsou navrženy balkony, které jsou tvořeny železobetonovými prefabrikáty přidělanými přes isou nosníky. Balkony vytváří na fasádě boxy o dvou velikostech. Z východní strany domu je navrženo podloubí, které slouží ke vstupu do objektu. Fasáda je sjednocena jednobarevnými klempířskými a zámečnickými prvky ve tmavých barvách.

Konstrukční systém podzemních podlaží je tvořen kombinací sloupového a stěnového monolitického železobetonu. V nadzemních podlažích je konstrukční systém stěnový.

## **C. Celkové provozní řešení, technologie**

Navržený bytový dům má 2 podzemní podlaží sloužící jako společné parkování pro celý blok a taky jako místo pro kóje a technické místnosti. V parteru stavby se nachází kavárna. 2.NP až 13.NP je navrženo pro bydlení, dispozice bytových buněk jsou ve velikostech 1kk, 2kk, 3kk a 4kk.

Jako konstrukční systém je zvolena kombinace monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. Nosné suterénní stěny jsou z železobetonu tl.300 mm. Nosné obvodové stěny jsou z železobetonu tl.250 mm a zatepleny minerální vlnou tloušťky 240 mm. Povrchová úprava fasády je organická omítka. Objekt je zastřešen plochou extenzivní vegetační střechou. Požární výška objektu je 39,1 m.

## **D. Bezbariérové užívání stavby**

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Objekt je navržen jako bezbariérový,

včetně přístupu do všech bytových jednotek i komerčních prostor. Dveře jsou navrženy jako bezbariérové, maximální výška výstupků je 20 mm. Průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení. K překonání výškových rozdílů jsou v objektu navrženy dva výtahy, z toho jeden je evakuační. Splňují prostorové nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. U chodníků a přístupových komunikací (včetně chodníků v loubí) jsou bezpečnostní prvky a vodící linie.

## **E. Bezpečnost při užívání stavby**

V objektu je řízená doprava. Konstrukce jsou odolné vůči užitému zatížení. Všechny zábradlí jsou vysoká 1200 mm.

## **F. Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení je součástí samostatné přílohy projektu (část D.3.)

## **G. Úspora energie a tepelná ochrana**

V objektu se pracuje s dešťovou a šedou vodou, která je čištěna a opět se používá na splachování.

### **Energetická náročnost**

Navržená novostavba je stavba v kategorii energetické náročnosti B.

### **Tepelná technika**

Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovala hodnoty součinitele prostupu tepla UN, 20 dle ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: požadavky. Objekt je navržen v kategorii energetické náročnosti B.

## **H. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby a nebude svým provozem negativně ovlivňovat své okolí ani životní prostředí.

Obytné místnosti bytových jednotek jsou větrány přirozeně okny. Větší byty jsou napojeny na rekuperační jednotky. Stejně tak i komerční prostor je větrán vlastní rekuperační jednotkou.

Jako zdroj tepla je použit teplovod napojený na výměník tepla v 1. podzemním podlaží.

Denní osvětlení obytných místností je navržena pomocí vyhovujících okenních otvorů. Návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace (bakalářská práce). Dle PSP není požadavek na oslunění stanoven, oslunění tedy není posuzováno.

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly hodnoty dle ČSN 730 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky.

## **I. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **A. ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Novostavba je zaizolována proti radonu bílou vanou.

## **B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **A. napojovací místa**

Objekt je napojen a na veřejný řad. V ulici Chýnovská a Libušská. V ulici Chýnovská se napojuje na teplovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci. V ulici Libušská je objekt napojen na elektrickou síť a vodovod.

### **B. připojovací řešení**

- vodovodní přípojka DN 80 mm
- kanalizační přípojka DN 200 mm

Více v BP část D.4.

## **B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **A. popis dopravního řešení včetně bezbariérového opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Po výstavbě bytového domu budou vybudovány nové chodníky, které umožní bezbariérový přístup do objektu. U chodníků a přístupových komunikací budou provedeny bezpečnostní prvky a vodící linie.

### **A. napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Území bude napojeno na stávající infrastrukturu, která se nachází v ulici Chýnovská a Libušská. Vjezd do společných garáží bude napojen na nově zřízenou komunikaci v severní části bloku.

### **B. pěší a cyklistické stezky**

Součástí stavebních objektů je navržení nových chodníků ve vnitrobloku a kolem komunikací včetně cyklostezky.

## **B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **A. řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Součástí návrhu je řešení vnitrobloku, s plánovanou intenzivní vegetační střechou nad podzemními garážemi, které s ohledem na výšku souvrství umožňuje kromě výsadby travnatých ploch i výsadbu keřů a stromů.

## **B.6 EKOLOGIE**

### **A. Ochrana ovzduší**

Dojde-li ke zvýšení prašnosti na staveništi, bude v místě zajištěno kropení. Stejně tak bude zajištěno kropení skladované zeminy. Stavba bude oplocena pomocí plných mobilních panelů z trapézového plechu, pro zamezení šíření prachu.

### **B. Ochrana půdy**

Při manipulaci s toxickými látkami (chemické, ropné atd.) bude docházet pouze na nepropustném podkladě na předem určeném místě. Pod stroji, kde hrozí únik toxických látek, budou umístěny vaničky zabraňující vsaku těchto látek do půdy. V případě, kdy dojde k úniku látek do půdy, bude tato půda odstraněna a odvezena k ekologické likvidaci. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku, aby nedošlo k znečištění zeminy, která se následně vrátí na pozemek.

### **C. Ochrana podzemních a povrchových vod**

Odvodnění stavební jámy je zajištěno čerpadly. Veškeré stroje budou ponechány na zpevněných a odvodněných plochách. Chemické materiály použité při stavbě budou uloženy na předem určeném místě s nepropustným podkladem a skladovány jen v minimálním množství. K čištění nástrojů a bednění bude docházet na nenasákavém povrchu. Odpadní voda ze staveniště bude shromažďována v jímce, která bude vyčerpána a odvezena na ekologickou likvidaci.

### **D. Ochrana zeleně na staveništi**

Na pozemku i v jeho okolí dojde k rozsáhlým terénním úpravám a vzniku nových komunikací, které mají za následek pokácení stávající zeleně. Po dokončení prací bude vysázena nová zeleň.

# C.

## Situační výkresy

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

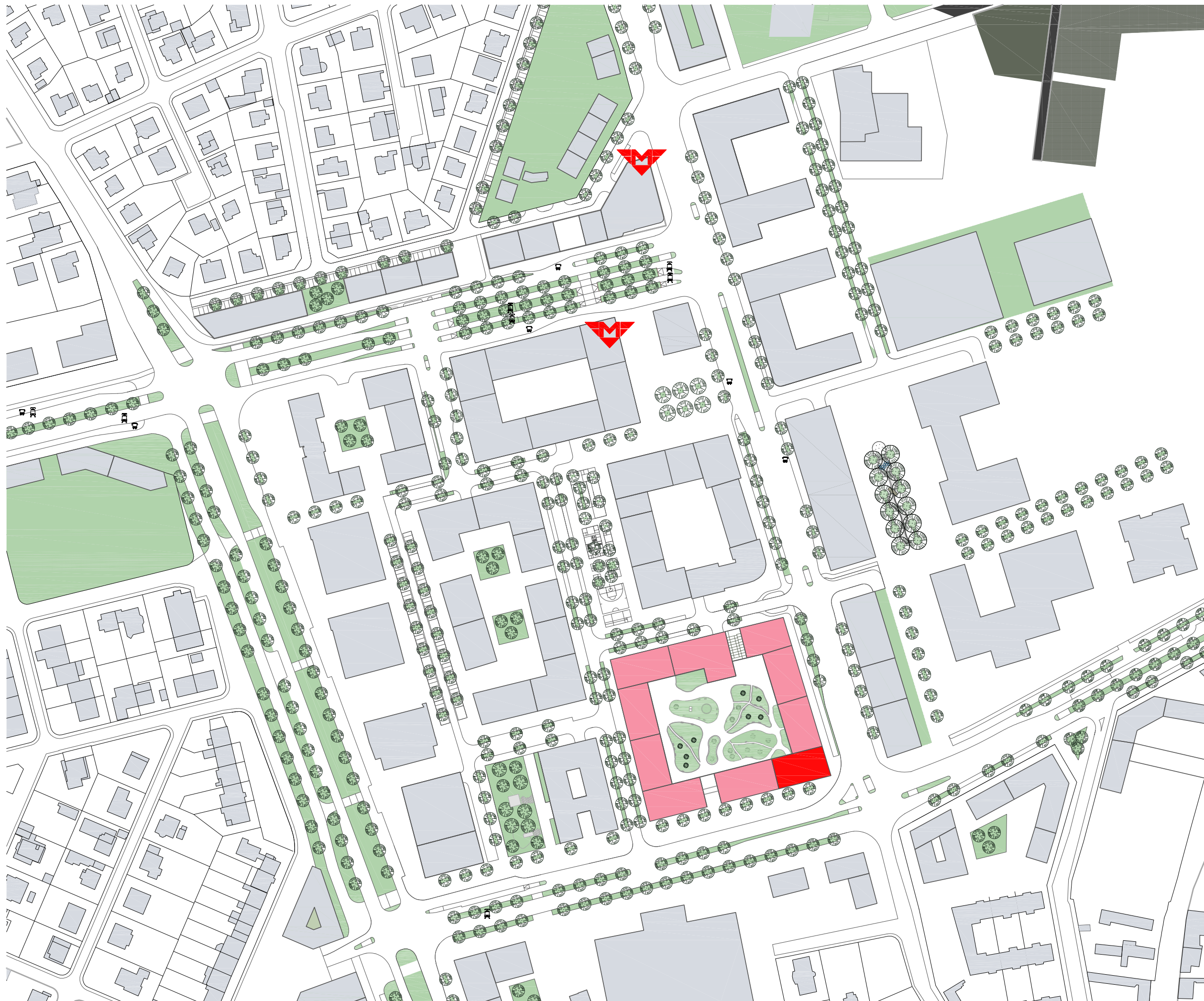
**Konzultant:** Ing. Vladimír Vonka  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023






# OBSAH

<b>C1</b>	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
<b>C2</b>	SITUACE KATASTRÁLNÍ	1:500
<b>C3</b>	SITUACE KOORDINAČNÍ	1:250





**LEGENDA**

-  stanice metra D
-  zastávka autobusu
-  zastávka tramvaje
-  stromy
-  navržený blok
-  navržený objekt
-  okolní zástavba
-  zeleň



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesčř - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesřř, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Situační výkresy

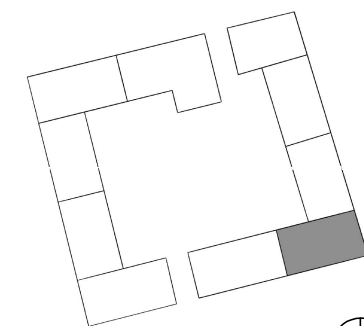
Konzultant  
Ing. Vladislav Vonka

Měřítko  
1 : 2000

Číslo výkresu  
C.1

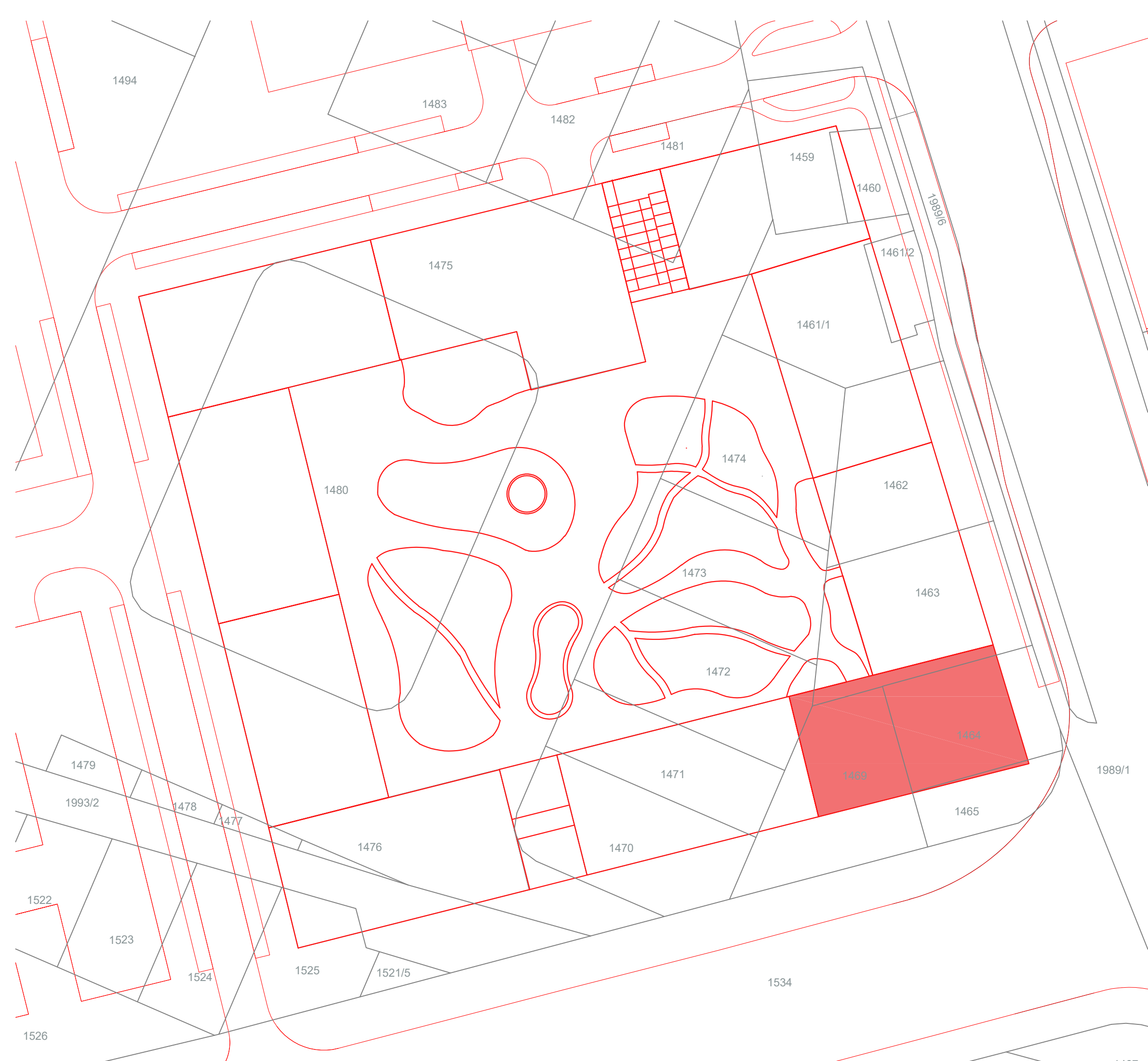
Název výkresu  
**SITUAČE ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





**LEGENDA**

- navržený blok
- současný stav
- navržený objekt



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
**15127 Ústav navrhování 1**

Vedoucí ústavu  
**prof. Ing. arch. Jan Stempel**

Ateliér  
**Ateliér Tesčř - Barla**

Vedoucí ateliéru  
**doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesčř, Ph.D.**

Školní rok  
**LS 2023**

Vypracovala  
**Hanele Mirčeva**

Část  
**Situační výkresy**

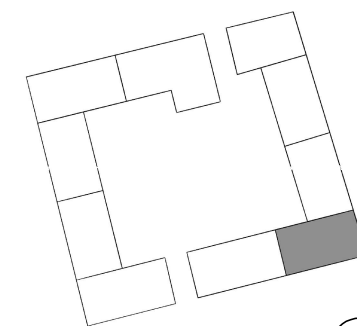
Konzultant  
**Ing. Vladislav Vonka**

Měřítko  
**1 : 500**

Číslo výkresu  
**C.2**

Název výkresu  
**KATASTRÁLNÍ SITUACE**

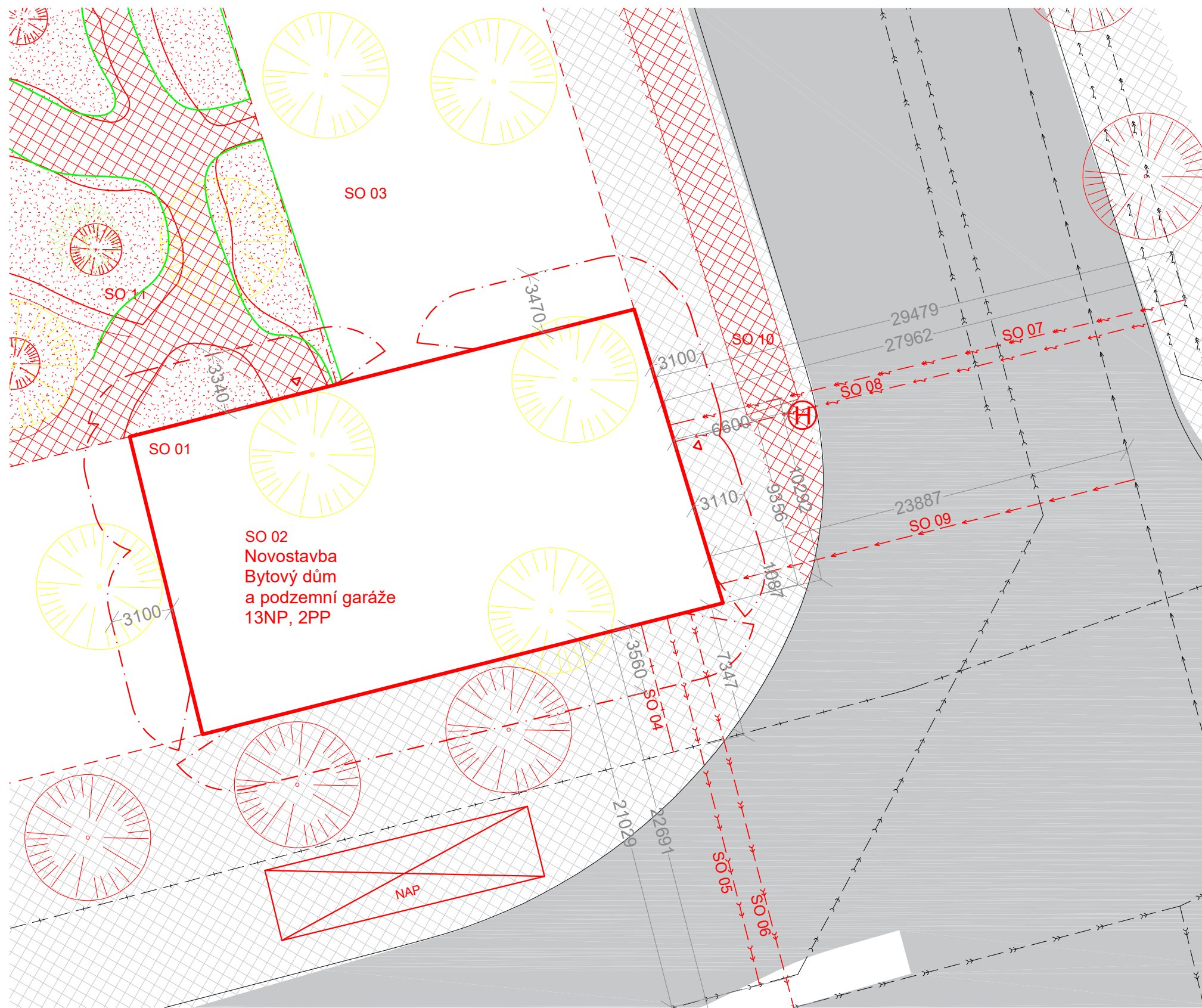
Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.







**LEGENDA**

Bourané objekty:

SO 01 Zeleň

Legenda čar:

- Teplovod
- >->- Kanalizace splašková
- >->- Kanalizace dešťová
- >->- Elektro - VN
- >->- Elektro - NN
- >->- Vodovod
- Obrys okolních navrhovaných objektů
- Navrhovaný objekt
- >->- Teplovod - přípojka
- >->- Kanalizace splašková - přípojka
- >->- Kanalizace dešťová - přípojka
- >->- Elektro - VN - přípojka
- >->- Elektro - NN - přípojka
- >->- Vodovod - přípojka



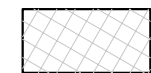
POŽÁRNÍ HYDRANT

POŽÁRNÍ ODSTUPY

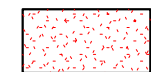
VODOVODNÍ PŘÍPOJKA



SILNICE



ZPEVNĚNÁ PLOCHA



ZELEŇ

Nové objekty:

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Novostavba
- SO 03 Podzemní garáže
- SO 04 Přípojka Teplovod
- SO 05 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 06 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 07 Přípojka VN
- SO 08 Přípojka NN
- SO 09 Přípojka Vodovod
- SO 10 Cyklostezka
- SO 11 Čistě terénní úpravy



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav

15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér

Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru

doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok

LS 2023

Vypracovala

Hanele Mirčeva

Část

Situační výkresy

Konzultant

Ing. Vladimír Vonka

Měřítko

1 : 250

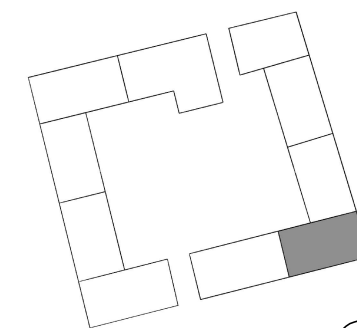
Číslo výkresu

C3

Název výkresu

**KOORDINAČNÍ SITUACE**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.



# D.1.

## Architektonicko – stavební řešení

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Konzultant:** Ing. Vladimír Vonka  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023



# OBSAH

## **D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.1.1.1. ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.1.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- D.1.1.3. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
- D.1.1.4. STAVEBNÍ FYZIKA
- D.1.1.5. SKLADBY
- D.1.1.6. VÝPIS PRVKŮ

## **D.1.2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.1.2.1. STAVEBNÍ JÁMA
- D.1.2.2. PŮDORYS 2.PP
- D.1.2.3. PŮDORYS 1.PP
- D.1.2.4. PŮDORYS 1.NP
- D.1.2.5. PŮDORYS 2.NP
- D.1.2.6. PŮDORYS 6.NP
- D.1.2.7. PŮDORYS 10.NP
- D.1.2.8. PŮDORYS STŘECHY
- D.1.2.9. ŘEZ A-A
- D.1.2.10. ŘEZ B-B
- D.1.2.11. POHLED JIŽNÍ
- D.1.2.12. POHLED VÝCHODNÍ
- D.1.2.13. POHLED ZÁPADNÍ
- D.1.2.14. POHLED SEVERNÍ
- D.1.2.15. DETAIL ATIKY
- D.1.2.16. DETAIL NÁVAZNOSTI NA VNITROBLOK
- D.1.2.17. DETAIL BALKONU, DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ, DETAIL ROLETY
- D.1.2.18. DETAIL ZALOŽENÍ
- D.1.2.19. DETAIL NÁVAZNOSTI NA ULICI

# D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1.1.1. ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

### URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Novostavba splňuje požadavky územního plánu.

Urbanistický návrh se opírá o územní studii, která byla zpracována kanceláří Unit. s.r.o., ve které usiluje o rehabilitaci území Nové Dvory. Území se nachází v katastrálním území Lhotka. Řešený blok se nachází mezi ulicemi Chýnovská, Libušská, Novodvorská a Durychova. Pozice na kraji celé čtvrti, v dobré dostupnosti k tramvajové a autobusové dopravě a v blízkosti budoucí stanice metra D Nové Dvory. Územní studie upravuje území na blokovou zástavbu s parky a vnitrobloky a ztvárňuje tak celistvou městskou strukturu.

Novostavba bytového domu se nachází na jihovýchodním kraji řešeného bloku a zároveň i v jižní části celého území. Společně s ostatními objekty respektují výškové regulace studie. Součástí bloku je navržený vnitroblok, který je přístupný ze 3 stran a poskytuje obyvatelům místo pro odpočinek. Některé z objektů mají předepsaný aktivní parter a podloubí.

Parkovací stání jsou řešena společným parkováním pod celým bokem. Vjezd do garáží je umístěn v severní části bloku.

### ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Při návrhu hmoty objektu hrálo hlavní roli zadání územní studie a výšková regulace Pražskými stavebními předpisy. Díky svojí výšce a rohové pozici je dům dominantou.

Pro povrchovou úpravu fasády domu byla zvolena bílá organická omítka (Sto Signature). Nebyl sjednán žádný celkový koncept celého bloku, takže každý dům se vzhledově odlišuje a není zde žádný sjednocující prvek bloku.

Fasáda je tvořena francouzskými okny s vnějším orámováním, ve kterém se nachází okenní roleta. Všechna okna jsou otevíravá a opatřena skleněným zábradlím. Na fasádě jsou navrženy balkony, které jsou tvořeny železobetonovými prefabrikáty přidělanými přes iso nosníky. Balkony vytváří na fasádě boxy o dvou velikostech. Z východní strany domu je navrženo podloubí, které slouží ke vstupu do objektu. Fasáda je sjednocena jednobarevnými klempířskými a zámečnickými prvky ve tmavých barvách.

Konstrukční systém podzemních podlaží je tvořen kombinací sloupového a stěnového monolitického železobetonu. V nadzemních podlažích je konstrukční systém stěnový.

## **DISPOZICE**

V 2.PP (druhém suterénu) jsou navrženy společné garáže pro celý blok (tato část není předmětem bakalářské práce). Také jsou zde navrženy sklepní kóje (48 kójí) pro majitele bytů.

V 1.PP (prvním suterénu), jsou navrženy společné garáže (tato část není předmětem bakalářské práce), sklepní kóje (14 kójí) pro majitele bytů. Jsou zde navrženy technické místnosti (vzduchotechnika s ohřivači, místnost na vytápění se zásobníky teplé vody, strojovna sprinklerů, technická místnost elektrorozvodů, místnost na šedou vodu). Nachází se zde také kočárkárna a kolárna.

V 1.NP (přízemí) je navržen aktivní parter (kavárna) se zázemím a místností na opad. Dále se zde nachází vchod do bytového domu, chodba, úklidová místnost a místnost na opad pro bytový dům.

V 2-5.NP se nachází 9 bytových jednotek. Bytové jednotky o velikosti 1kk, které jsou zamýšleny primárně pro seniory, kteří hledají menší bydlení. Dále jsou zde bytové jednotky o velikosti 2kk a 3kk.

V 6-9.NP se nachází 7 bytových jednotek o velikostech od 1kk po 3kk.

V 10-13.NP se nachází 4 bytové jednotky od velikostech 3kk a 4kk.

## **D.1.1.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je navržen jako bezbariérový, včetně přístupu do všech bytových jednotek i komerčních prostor. Dveře jsou navrženy jako bezbariérové, maximální výška výstupků je 20 mm. Průjezdni šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení. K překonání výškových rozdílů uvnitř objektu jsou navrženy dva výtahy, z toho jeden evakuační, které splňují nároky pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. U chodníků a přístupových komunikací (včetně chodníků v loubí) jsou bezpečnostní prvky a vodící linie.

## **D.1.1.3. KONSTRUKČNÍ, STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASNOSTI STAVBY**

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

## **ZALOŽENÍ OBJEKTU**

Objekt je založen na pilotách o průměru 600 a 1200 mm. V oblastech zdvojení sloupů v podzemních podlažích, kvůli dilatacím desky mezi jednotlivými parcelami a vnitroblokem, se nachází roznášení patky se sdruženými pilotami. Tloušťka základové desky je 700 mm. Pro tyto konstrukce je navržen beton třídy C20/25-XC0-Cl0,4 – Dmax22 s výztuží z oceli B500 B. Poloha základové spáry vůči  $\pm 0,000 = 303,74$  m.n.m. je  $-7,350$  m. V místě dojezdu výtahu se lokálně snižuje na hloubku  $-8,300$  m. Zajištění stavební jámy bude prováděno kotveným záporovým pažením s tlakovou injektáží proti spodní vodě. Bude provedena podkladní betonová deska o tloušťce 150 mm a na ni bude položena hydroizolace proti tlakové vodě kryta geotextilií.

## **OBVODOVÁ KONSTRUKCE**

Obvodová konstrukce je tvořena železobetonovou monolitickou stěnou tl. 250 mm zateplenou kontaktním systémem (minerální vlnou tl. 240 mm). Jako povrchová úprava je použita organická omítka s vroubkovou texturou bílé barvy.

## **SVISLÁ NOSNÁ KONSTRUKCE**

Dělicí příčky jsou z pórobetonu tl. 100 a 150 mm dle funkce. Stěny instalačních šachet jsou z Porotherm AKU tl. 115 mm. Mezibytové stěny jsou řešeny jako zděné příčky AKU Liapor tl. 175 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z železobetonu tl. 250 mm. Nenosné vnitřní stěny jsou z železobetonu tl. 200 mm.

## **STŘECHA NAD 1. PP VE VNITROBLOKU**

Střecha nad 1. PP je navržena jako intenzivní, vegetační a pochozí, sloužící jako vnitroblok. Tloušťka substrátu je od 300–450 mm. Nosná konstrukce je z monolitického železobetonu tl. 300 mm.

## **VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE**

V objektu jsou navrženy dvě výtahové šachty se stěnami o tloušťce 200 mm od 2. podzemního do 13. nadzemního podlaží. Je zde navrženo prefabrikované schodiště. Je uloženo na ozub na monolitickou železobetonovou podestu.

## **STŘEŠNÍ KRYTINA, KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY A ODVOD DEŠŤOVÝ VODY ZE STŘECH**

Střešní krytina ploché střechy nad 1. PP je PVC fólie s nopovou fólií chráněna geotextilií a zatížena vrstvou substrátu. Atika je chráněna ocelovým plechem.

## **OKNA, DVEŘE**

Okna jsou navržena jako hliníková z profilu 78 s izolačními trojskly. Vstupní dveře jsou navrženy jako jednokřídlé, hliníkové s izolačním trojsklem v ocelové zárubni. Vstupní dveře do kavárny jsou navrženy jako dvoukřídlé, hliníkové s izolačním trojsklem. Dveře do odpadních místností jsou jako plné dvoukřídlé z ocelového plechu.



## **ZÁMEČNICKÉ PRVKY**

V objektu se nachází 3 typy zábradlí. Skleněné zábradlí, které je kotveno do okenního exteriérového rámu a je součástí každého okna. Dále je zde zábradlí hliníkové, které je součástí schodiště v CHÚC. Posledním typem zábradlí je sloupkové svařované zábradlí z ocelových pásnic, které je se nachází na každém balkoně. Výška zábradlí je 1200 mm.

## **INTERIÉR**

Návrh interiéru je předmětem další části projektové dokumentace.

## **D.1.1.4. STAVEBNÍ FYZIKA**

### **ENERGETICKÁ NÁROČNOST**

Navržená novostavba je nízkoenergetická stavba v kategorii energetické náročnosti B.

### **TEPELNÁ TECHNIKA**

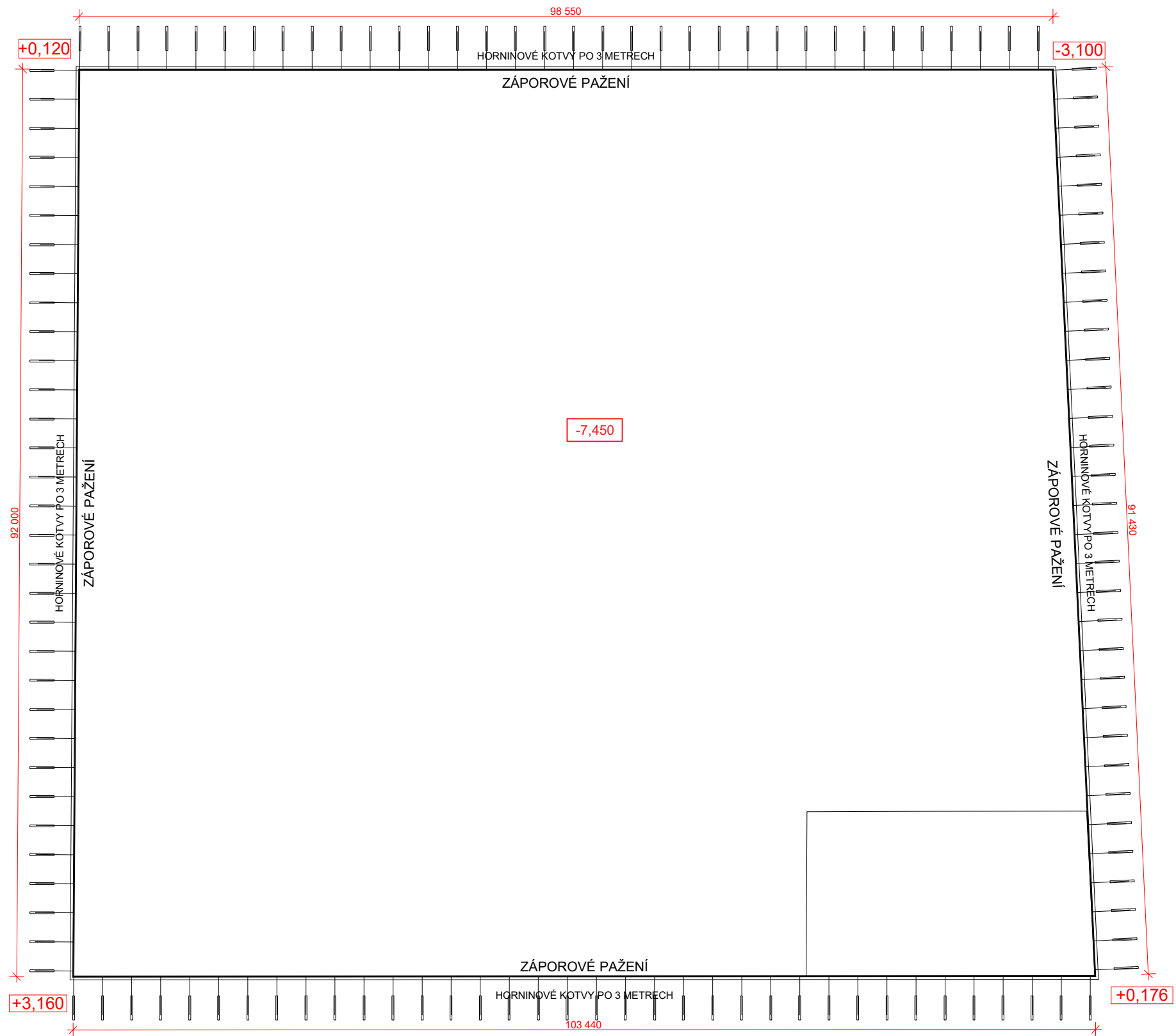
Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovala hodnoty součinitele prostupu tepla UN, dle ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov – část 2: požadavky. Objekt je navržen v kategorii energetické náročnosti B.

### **OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ**

Denní osvětlení obytných místností je navrženo pomocí vyhovujících okenních otvorů. Návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace.

### **AKUSTIKA**

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technických osvědčeních. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku hluku ze stavební činnosti v pracovních dnech v chráněném vnitřním prostoru staveb v době mezi 6:00 – 22:00 je 55 dB, v chráněném venkovním prostoru v době mezi 6:00 až 22:00 je 40 dB. Navrhovaná pracovní doba je 6:00 až 22:00. V noční době se nebude na staveništi pracovat. Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovala hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky.



## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Architektonicko stavební řešení

Konzultant  
Ing. Vladimír Vonka

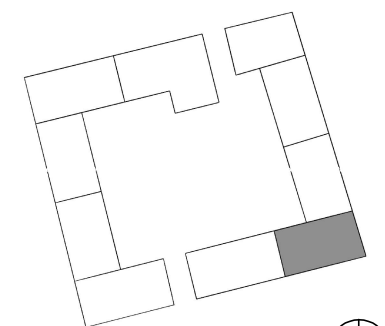
Měřítko  
1 : 500

Číslo výkresu  
D.1.2.01

Název výkresu

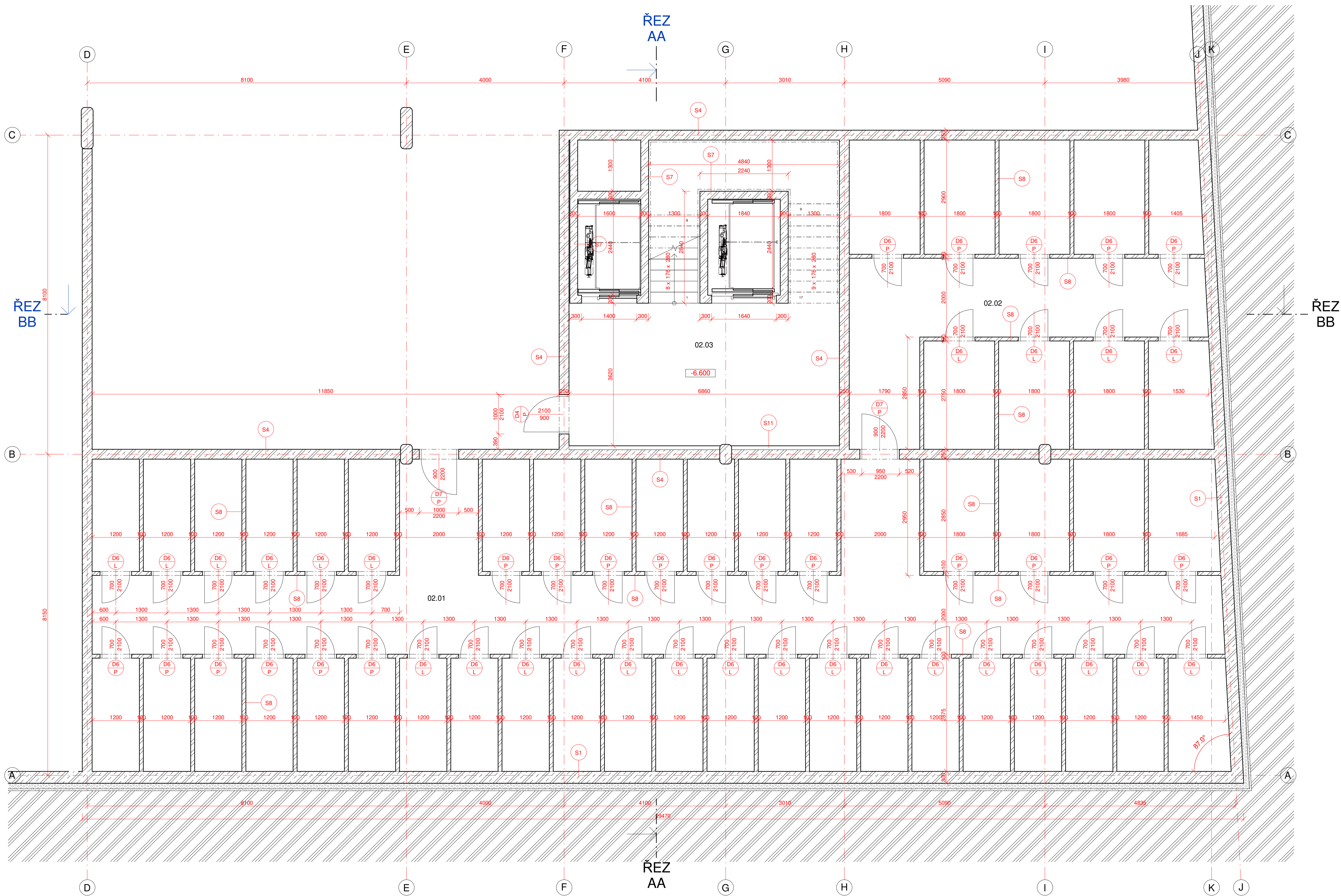
**STAVEBNÍ JÁMA**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





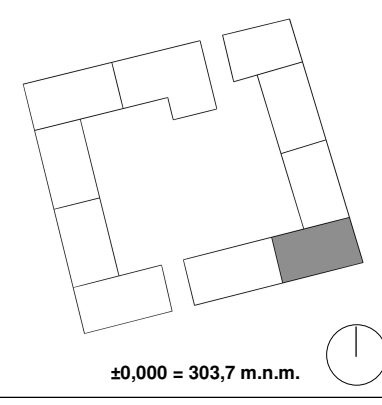
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobetonové konstrukce
  - příčivky
  - nosné zdivo
  - tepelná izolace
- LEGENDA PRVKŮ**
- označení okna
  - označení zábradlí
  - označení dveří
  - označení stěn

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. PP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
02.01	KÓJE	215.93 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
02.02	KÓJE	68.77 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
02.03	CHŮC B	47.51 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA



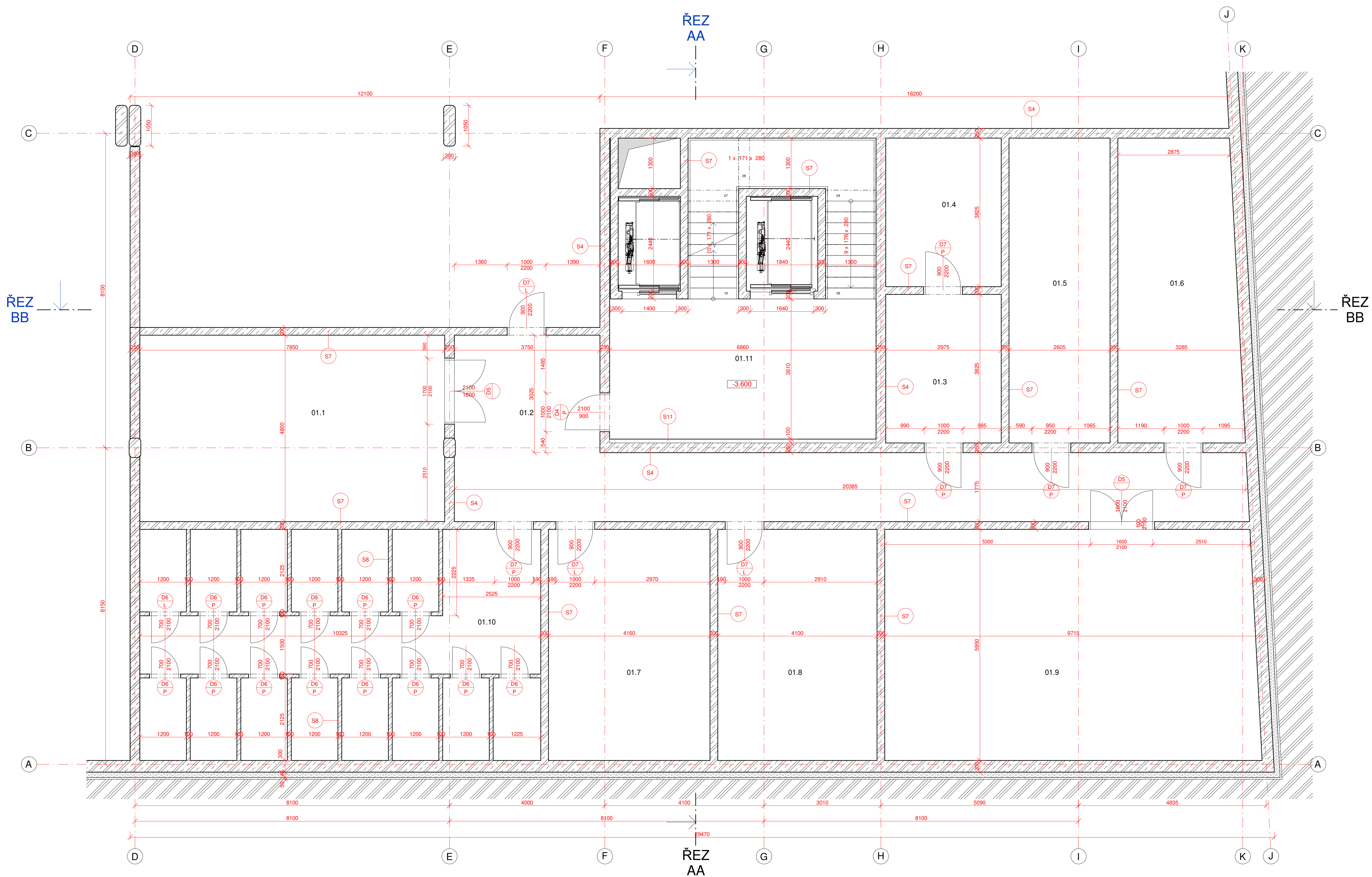
**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1  
Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel  
Atelier  
Atelier Tesař - Barla  
Vedoucí stěžíru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
Školní rok  
LS 2023  
Vypracovala  
Hanae Mírčeva  
Část  
Architektonicko - stavební řešení  
Konzultant  
Ing. Vladimír Vonka  
Měřítko  
1:50  
Číslo výkresu  
01.2.02  
Název výkresu  
**PŮDORYS 2.PP**



±0,000 = 303,7 m.n.m.



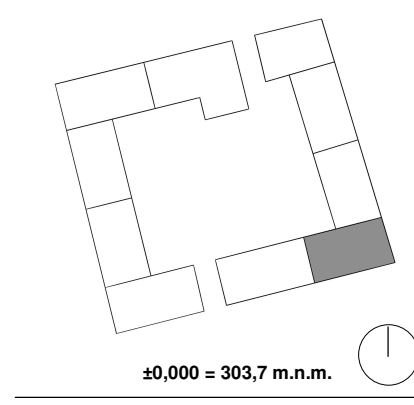


- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobetonové konstrukce
  - příčivky
  - nenosné zdivo
  - tepelná izolace
- LEGENDA PRVKŮ**
- označení okna
  - označení zárubně
  - označení dveří
  - označení stěn



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav 15127 Ústav navrhování 1  
 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Stempel  
 Ateliér Ateliér Tesaf - Barla  
 Vedoucí státeri doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.  
 Školní rok LS 2023  
 Vypracovala Hana Mírčeva  
 Část Architektonicko - stavební řešení  
 Konzultant Ing. Vladimír Vonka  
 Měřítko 1:50  
 Číslo výkresu 01.2.03  
 Název výkresu PŮDORYS 1.PP

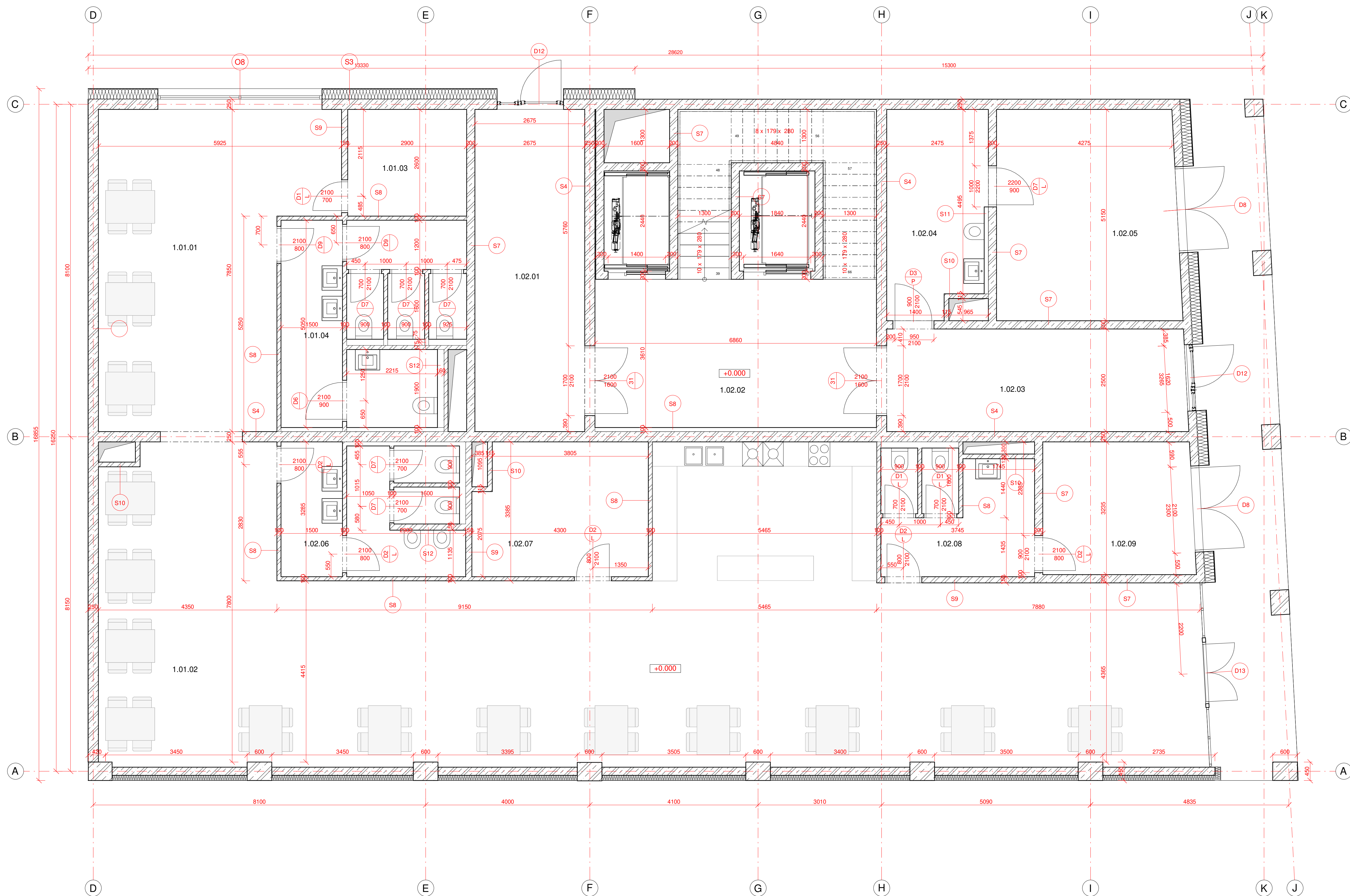


**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP**

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
01.1	VZT	37.68 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.2	CHODBA	47.61 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.3	VZT	11.38 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.4	VZT	11.38 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.5	VZT	20.43 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.6	VZT	24.18 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP**

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
01.7	VZT	24.75 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.8	VZT	24.40 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.9	VZT	56.89 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.10	VZT	58.61 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.11	CHŮC B	47.44 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMÍTKA



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobetonové konstrukce
  - příčivky
  - nenosné zdivo
  - tepelná izolace
- LEGENDA PRVKŮ**
- označení okna
  - označení zádveří
  - označení dveří
  - označení stěn

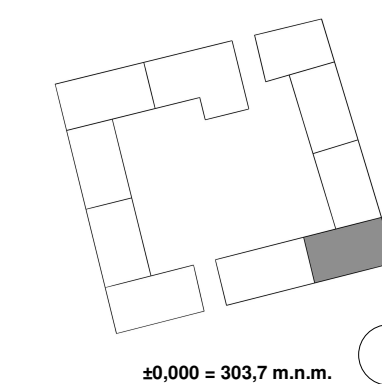
TABULKA MÍSTNOSTI 1. NP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAHY	POVRCH STROPU
1.01.01	KAVÁRNA	38.24 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	PODHLIED
1.01.02	KAVÁRNA	154.16 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	PODHLIED
1.01.03	VZT	7.54 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMITKA
1.01.04	WC ŽENY	20.43 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLIED
1.02.01	CHODBA	21.00 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMITKA
1.02.02	CHÚC B	47.44 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMITKA
1.02.03	CHODBA	18.24 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMITKA

TABULKA MÍSTNOSTI 1. NP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAHY	POVRCH STROPU
1.02.04	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	11.83 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMITKA
1.02.05	MÍSTNOST NA ODPAD	22.70 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMITKA
1.02.06	WC MUŽI	13.77 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLIED
1.02.07	SKLAD POTRAVIN	13.52 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMITKA
1.02.08	WC ZAMĚSTNAN CI	10.96 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLIED
1.02.09	MÍSTNOST NA ODPAD	11.83 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMITKA

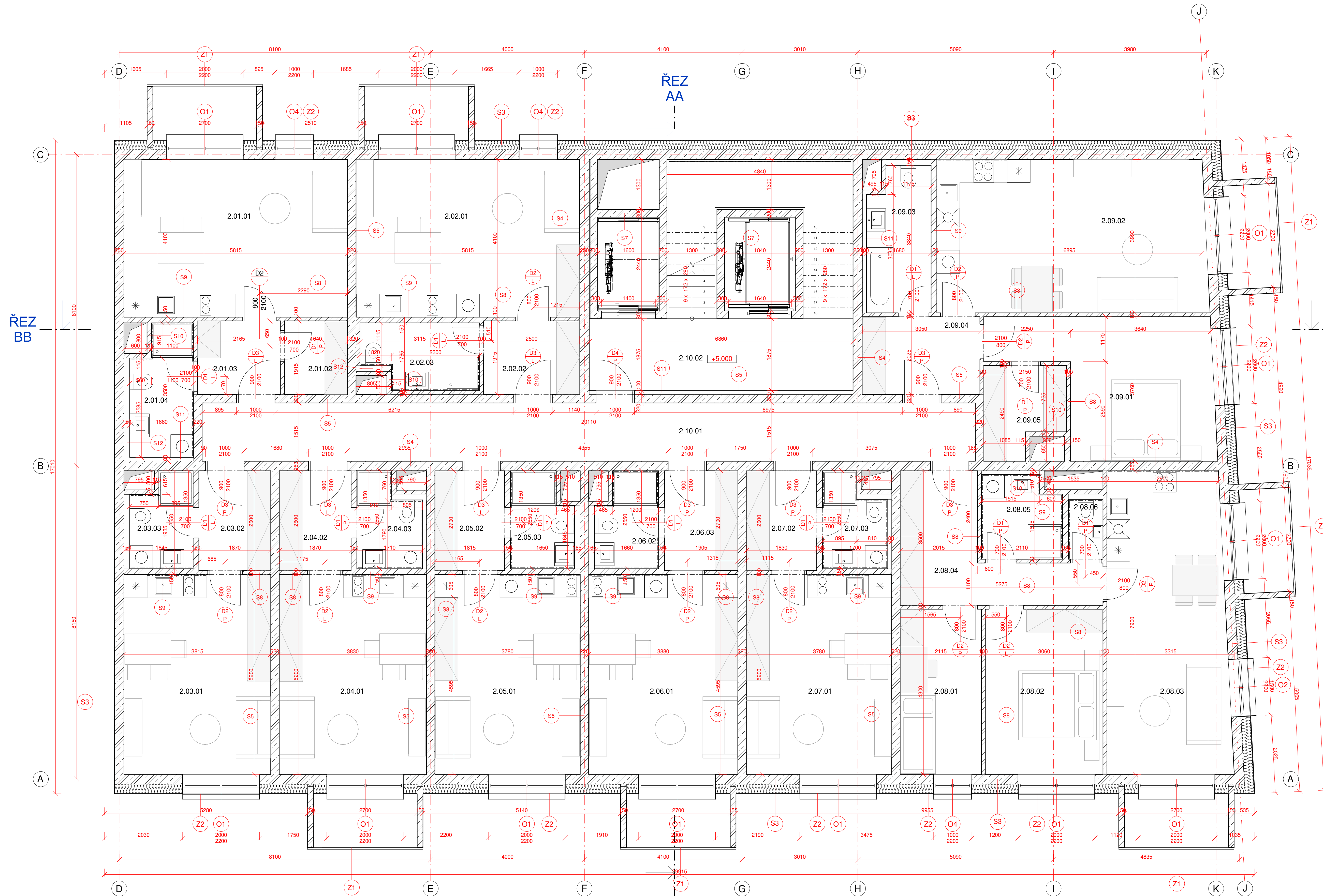


**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1  
Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel  
Atelier  
Atelier Tesaf - Barla  
Vedoucí státeri  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.  
Školní rok  
LS 2023  
Vypracovala  
Hana Mírčeva  
Část  
Technika prostředí staveb  
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Měřítko  
1:50  
Číslo výřezu  
D.1.2.04  
Název výřezu  
**PŮDORYS 1.NP**







- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobetonové konstrukce
  - příčivky
  - nenosné zdivo
  - tepelná izolace

- LEGENDA PRVKŮ**
- označení okna
  - označení zbrzdil
  - označení dveří
  - označení stěn



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav 15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Stempel

Atelier Atelier Tesaf - Barla

Vedoucí ateliéru doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.

Školní rok LS 2023

Vypracovala Hana Mírčeva

Část Architektonicko - stavební řešení

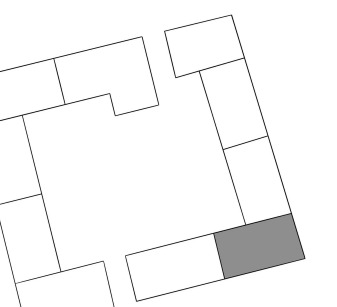
Konzultant Ing. Vladimír Vonka

Měřítko 1:50

Číslo výřezu 01.2.05

Název výřezu PŮDORYS 2.NP

Schematická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.

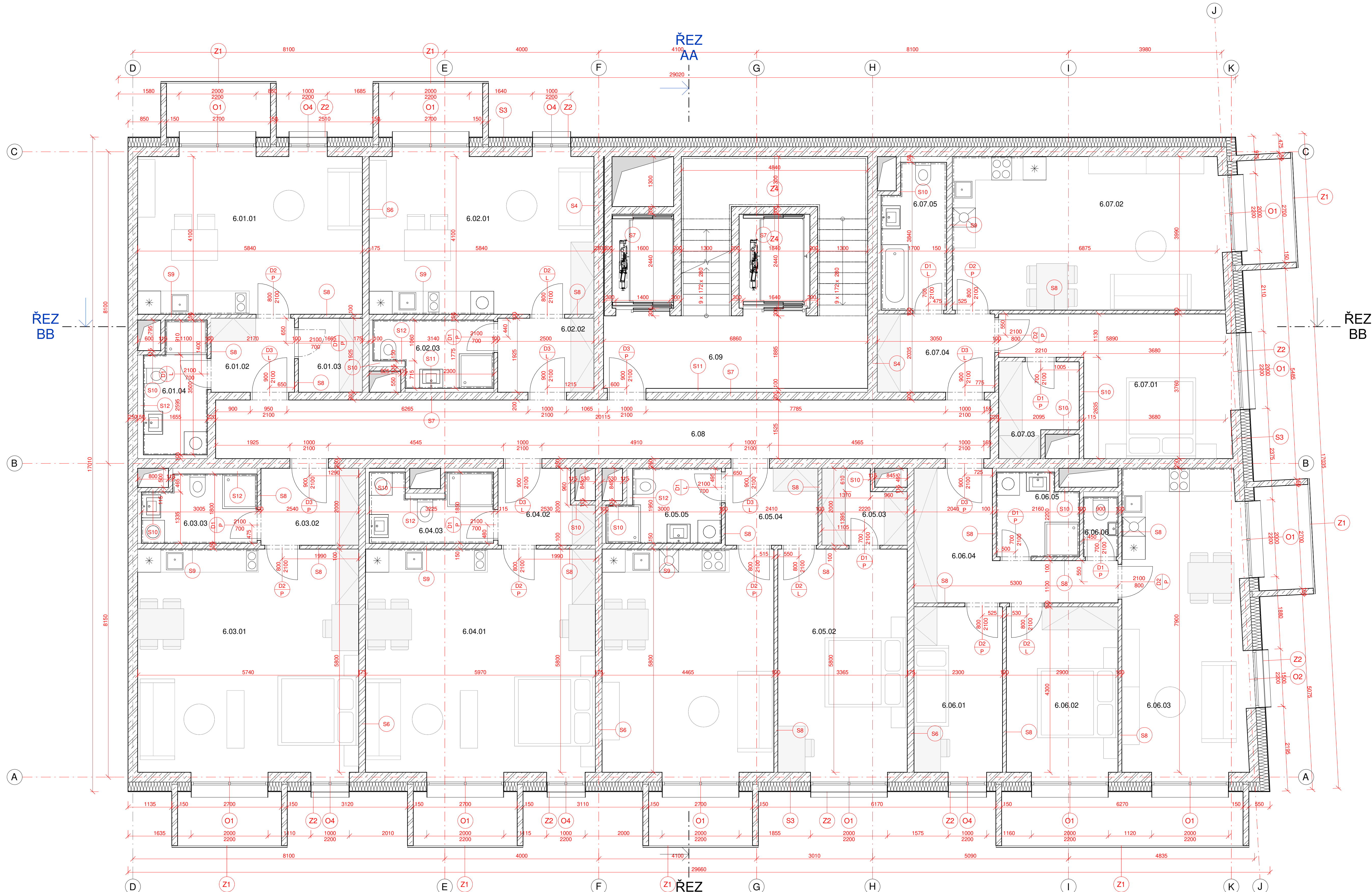
TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
2.01.01	OBÝVACÍ POKOJ	23.84 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.01.02	ŠATNA	3.14 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.01.03	CHODBA	4.14 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.01.04	KOUPELNA	5.30 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.02.01	OBÝVACÍ POKOJ	23.84 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.02.02	CHODBA	4.79 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.02.03	KOUPELNA	4.97 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.03.01	OBÝVACÍ POKOJ	19.84 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.03.02	CHODBA	4.86 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
2.06.03	CHODBA	4.95 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.07.01	OBÝVACÍ POKOJ	19.66 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.07.02	CHODBA	4.76 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.07.03	KOUPELNA	3.73 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.08.01	DĚTSKÝ POKOJ	9.09 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.08.02	LOŽNICE	13.17 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.08.03	OBÝVACÍ POKOJ	24.55 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.08.04	CHODBA	10.64 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.08.05	KOUPELNA	4.34 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
2.03.03	KOUPELNA	3.73 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.04.01	OBÝVACÍ POKOJ	19.92 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.04.02	CHODBA	4.86 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.04.03	KOUPELNA	3.75 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.05.01	OBÝVACÍ POKOJ	19.66 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.05.02	CHODBA	4.72 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.05.03	KOUPELNA	3.82 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.06.01	OBÝVACÍ POKOJ	20.18 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.06.02	KOUPELNA	3.84 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
2.08.06	TOALETA	1.40 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.09.01	LOŽNICE	16.69 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.09.02	OBÝVACÍ POKOJ	27.94 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.09.03	KOUPELNA	6.07 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.09.04	CHODBA	6.18 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.09.05	ŠATNA	4.54 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.10.01	CHODBA	30.46 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMÍTKA
2.10.02	CHŮC B	35.54 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMÍTKA





- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobetonové konstrukce
  - příčivky
  - nosné zdivo
  - tepelná izolace
- LEGENDA PRVKŮ**
- označení okna
  - označení dveří
  - označení zárubní
  - označení stěn

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 6. NP**

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
6.01.0	OBÝVACÍ POKOJ	23.93 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.01.0	CHODBA	4.17 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.01.0	ŠATNA	3.20 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.01.0	KOUPELNA	5.29 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.02.0	OBÝVACÍ POKOJ	23.93 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.02.0	CHODBA	4.81 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.02.0	KOUPELNA	4.97 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.03.0	OBÝVACÍ POKOJ	33.30 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 6. NP**

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
6.03.0	CHODBA	5.08 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.03.0	KOUPELNA	5.03 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.04.0	OBÝVACÍ POKOJ	34.64 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.04.0	CHODBA	4.44 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.04.0	KOUPELNA	5.25 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.05.0	OBÝVACÍ POKOJ	25.88 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.05.0	LOŽNICE	19.50 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.05.0	ŠATNA	3.85 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED

**ŘEZ AA**

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 6. NP**

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
6.05.0	CHODBA	4.82 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.05.0	KOUPELNA	5.18 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.06.0	DĚTSKÝ POKOJ	9.89 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.06.0	LOŽNICE	12.47 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.06.0	OBÝVACÍ POKOJ	24.55 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.06.0	CHODBA	10.72 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.06.0	KOUPELNA	4.43 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.06.0	TOALETA	1.40 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 6. NP**

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
6.07.0	LOŽNICE	16.71 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.07.0	OBÝVACÍ POKOJ	27.86 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.07.0	ŠATNA	4.52 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.07.0	CHODBA	6.21 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
6.07.0	KOUPELNA	6.09 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.08	CHODBA	30.67 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMÍTKA
6.09	CHŮC B	35.61 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMÍTKA



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Štampel

Atelier  
Atelier Tesaf - Barla

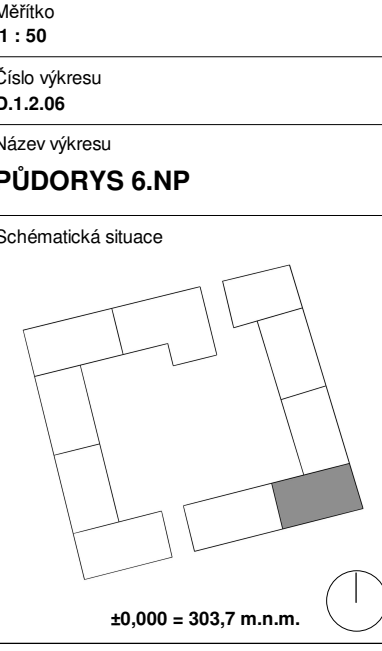
Vedoucí atelieru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

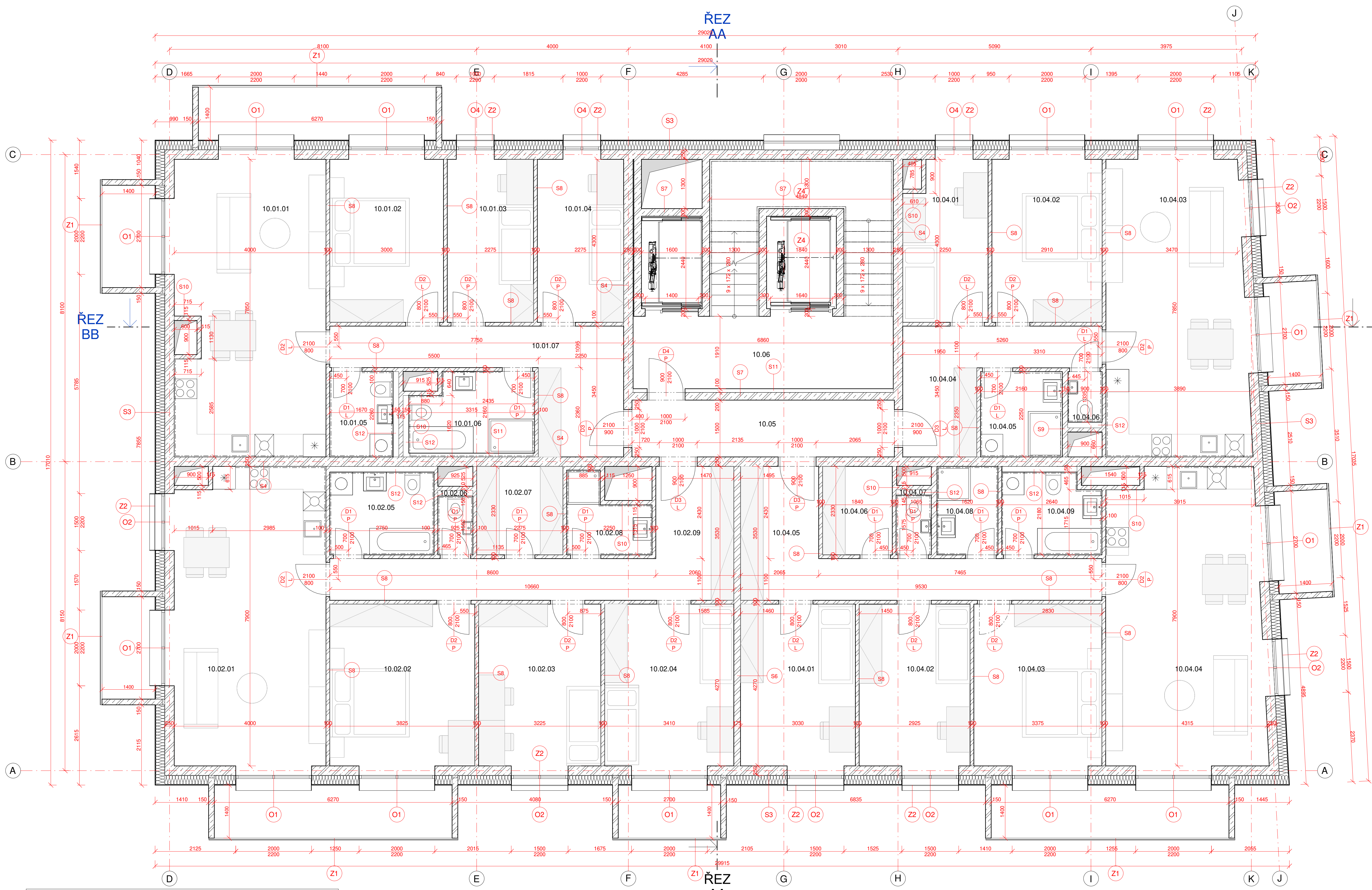
Vypracovala  
Hanae Mírčeva

Část  
Architektonicko - stavební řešení

Konzultant  
Ing. Vladimír Vonka







- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobetonové konstrukce
  - příčivky
  - nenosné zdivo
  - tepelná izolace
- LEGENDA PRVKŮ**
- označení okna
  - označení dveří
  - označení zárubní
  - označení stěn

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 10. NP**

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
10.01.01	OBYVACÍ POKOJ	30.59 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.01.02	LOŽNICE	12.90 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.01.03	DĚTSKÝ POKOJ	9.78 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.01.04	DĚTSKÝ POKOJ	9.78 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.01.05	TOALETA	3.77 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.01.06	KOUPELNA	6.59 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.01.07	CHODBA	13.77 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
10.02.01	OBYVACÍ POKOJ	30.98 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.02.02	LOŽNICE	16.33 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 10. NP**

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
10.02.03	DĚTSKÝ POKOJ	13.76 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.02.04	DĚTSKÝ POKOJ	14.54 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.02.05	KOUPELNA	6.00 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.02.06	TOALETA	1.43 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.02.07	ŠATNA	5.31 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
10.02.08	KOUPELNA	3.77 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED
10.02.09	CHODBA	16.73 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
10.04.01	DĚTSKÝ POKOJ	9.13 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 10. NP**

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
10.04.01	DĚTSKÝ POKOJ	12.93 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.04.02	LOŽNICE	12.50 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.04.02	DĚTSKÝ POKOJ	12.48 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.04.03	OBYVACÍ POKOJ	28.84 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.04.03	LOŽNICE	14.40 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.04.04	OBYVACÍ POKOJ	31.82 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.04.04	CHODBA	10.37 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
10.04.05	CHODBA	15.50 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED

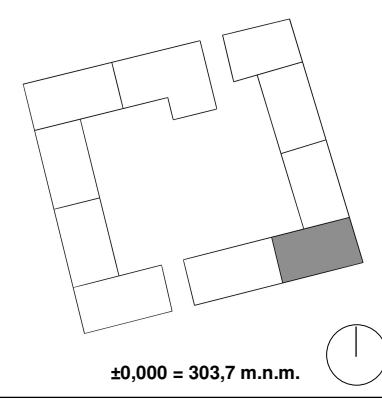
**TABULKA MÍSTNOSTÍ 10. NP**

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
10.04.05	KOUPELNA	4.85 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.04.06	ŠATNA	4.29 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
10.04.06	TOALETA	1.20 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.04.07	TOALETA	1.46 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.04.08	KOUPELNA	3.75 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.04.09	KOUPELNA	5.46 m <sup>2</sup>	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
10.05	CHODBA	10.38 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMÍTKA
10.06	CHŮC B	35.78 m <sup>2</sup>	SÁDROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDROVÁ OMÍTKA



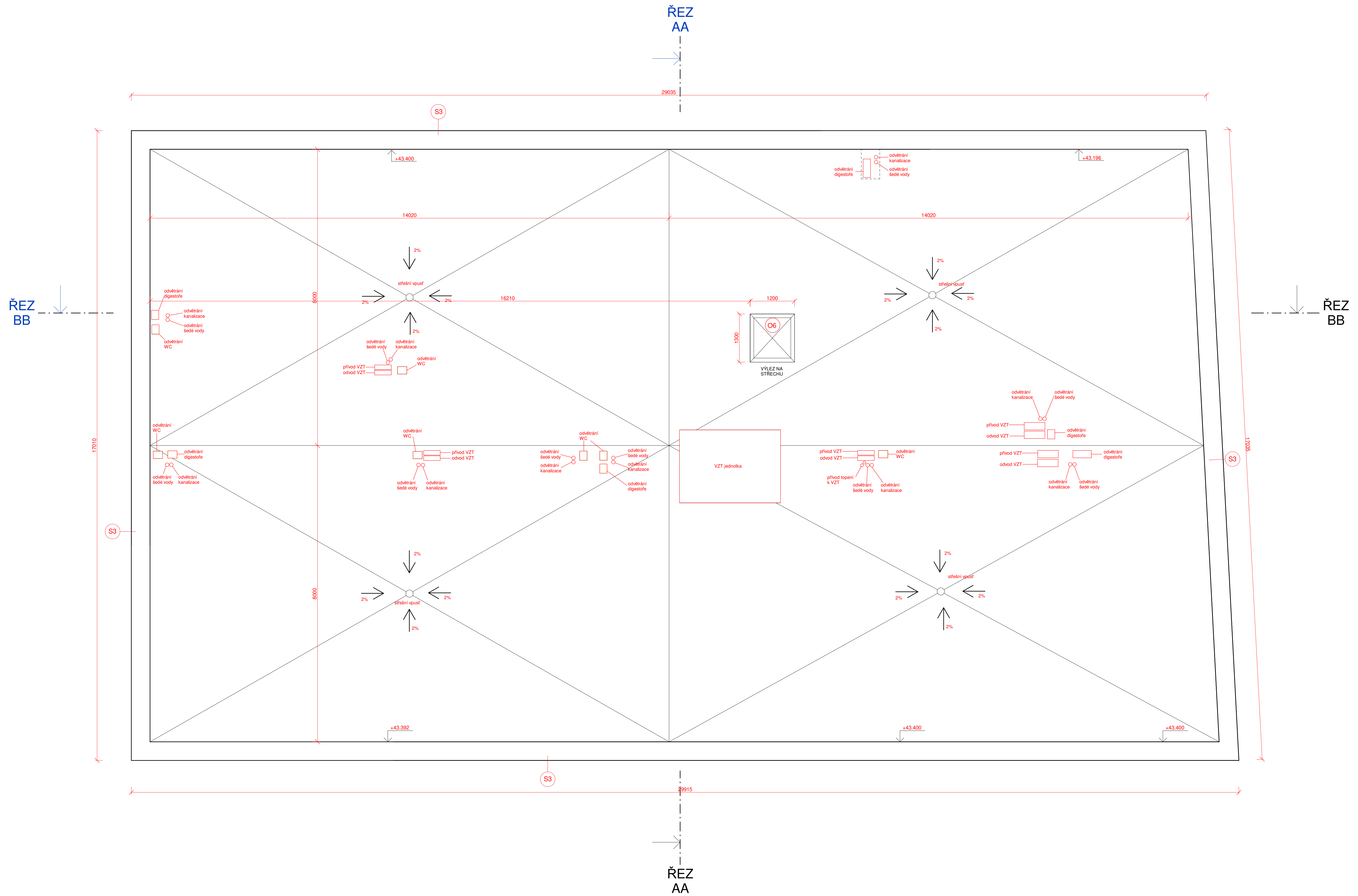
**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1  
Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel  
Atelier  
Atelier Tesaf - Barla  
Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.  
Školní rok  
LS 2023  
Vypracovala  
Hana Mírčeva  
Část  
Architektonicko - stavební řešení  
Konzultant  
Ing. Vladimír Vonka  
Měřítko  
1:50  
Číslo výkresu  
01.2.07  
Název výkresu  
**PŮDORYS 10.NP**  
Schématická situace



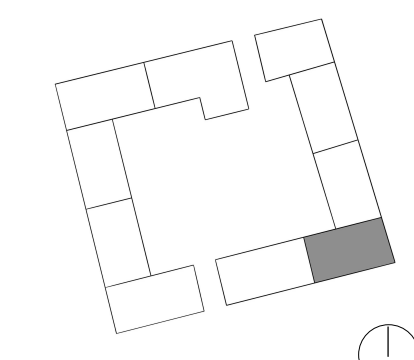
±0,000 = 303,7 m.n.m.





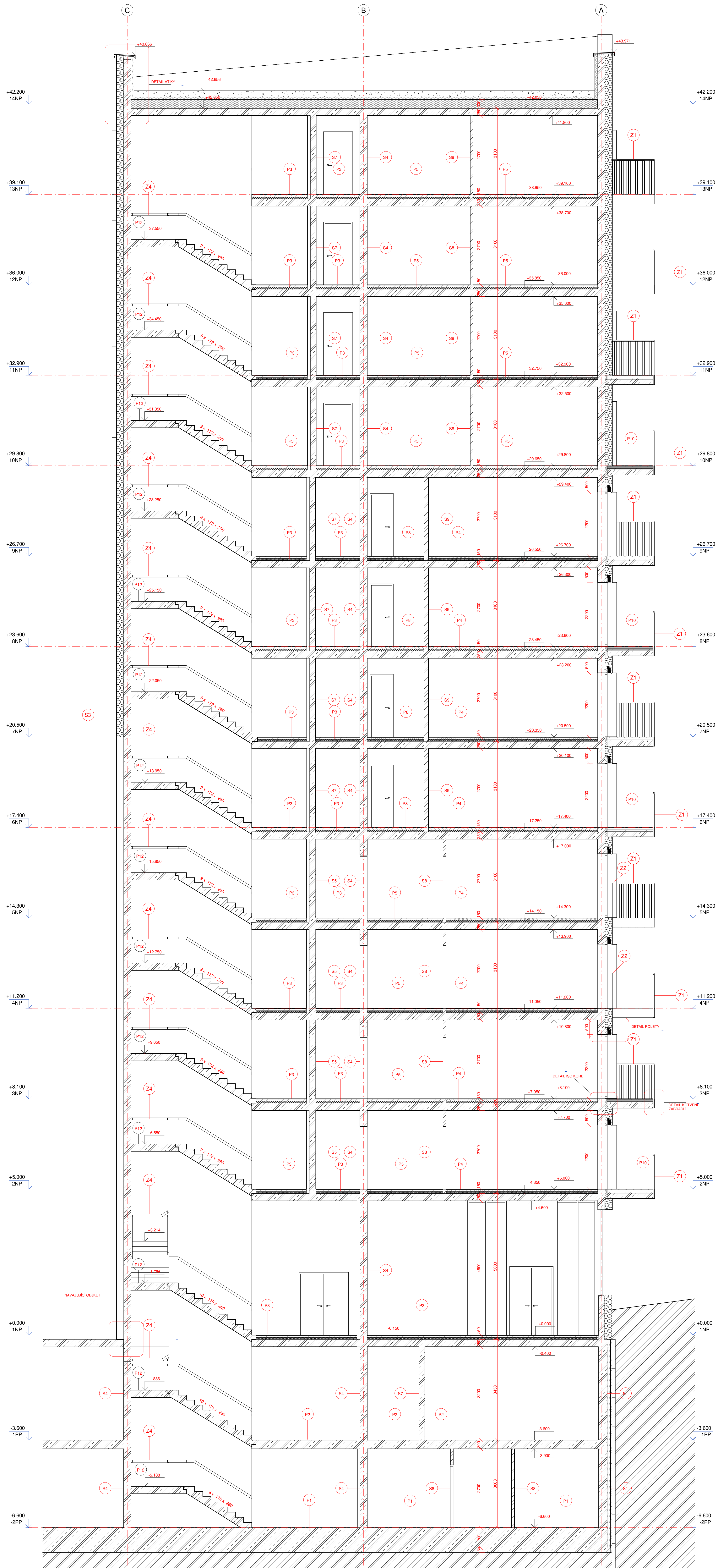
**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1  
Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel  
Atelier  
Atelier Tesař - Barla  
Vedoucí státeri  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
Školní rok  
LS 2023  
Vypracovala  
Hanae Mírčeva  
Část  
Architektonicko - stavební řešení  
Konzultant  
Ing. Vladimír Vonka  
Měřítko  
1:50  
Číslo výkresu  
01.2.08  
Název výkresu  
**PŮDORYS STŘECHY**  
Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.

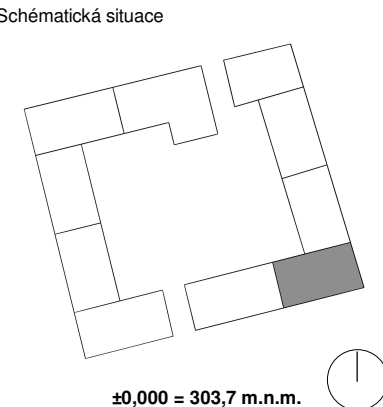




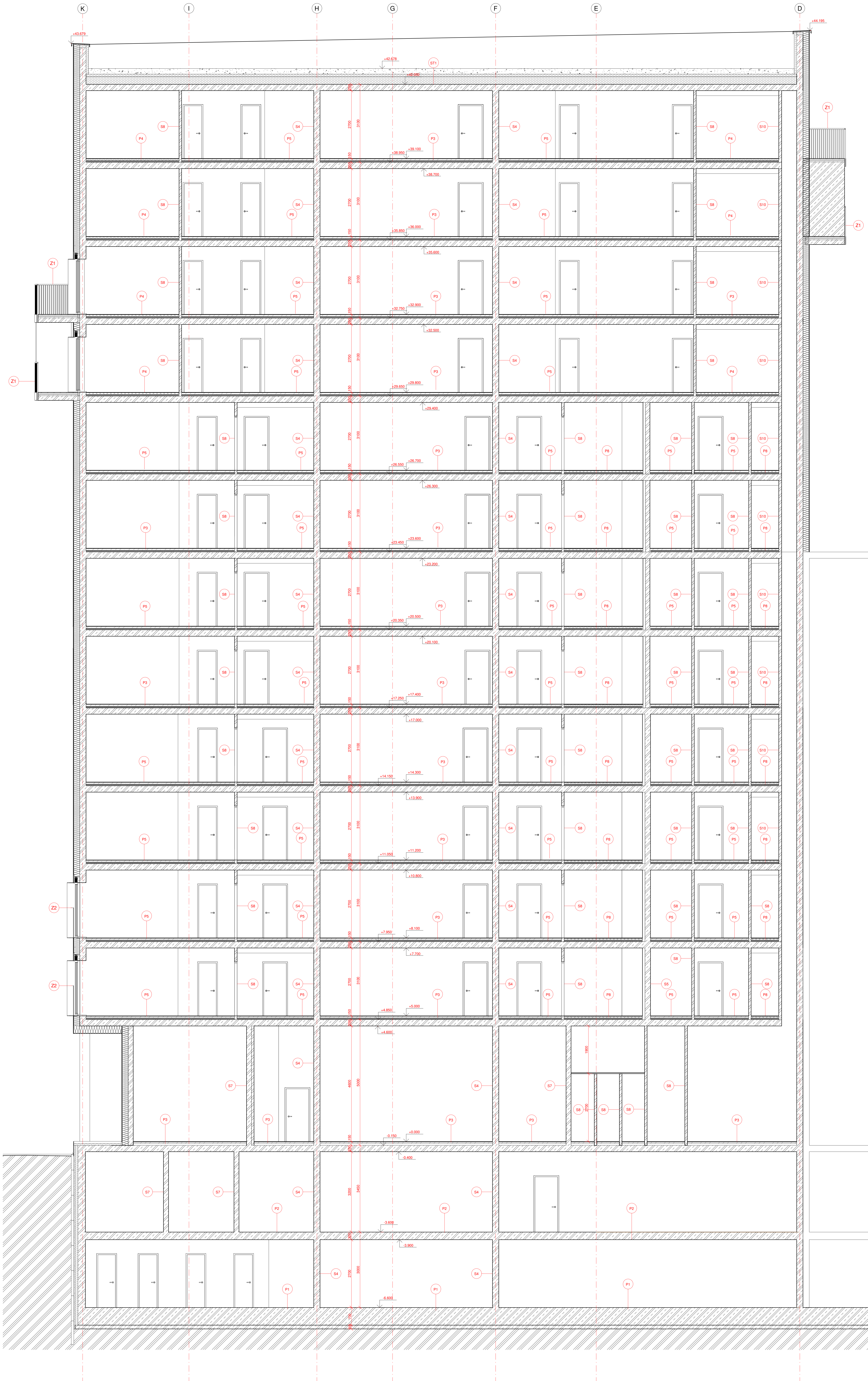
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Železobetonová konstrukce
  - cihla
  - mazařská zdivo
  - tepelná izolace

- LEGENDA PŘÍKŮ**
- označení okna
  - označení zárubně
  - označení dveří
  - označení sálů

**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE**  
**BYTOVÝ DŮM SHARP**  
 Úloha: 15127 Ústev náměstí 1  
 Vedoucí úlohy: prof. Ing. arch. Jan Štampel  
 Name: Aneta Tesal - Barla  
 Vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D.  
 Školní rok: LS 2023  
 Vypracoval: Hanča Míčová  
 Číslo: AnikaMíčová - sázení řešení  
 Komentář: Ing. Vladimír Vonka  
 Měřítko: 1:100  
 Číslo výkresu: D.1.2.09  
 Název výkresu: **ŘEZ AA**  
 Schématická situace







- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobetonová konstrukce
  - cihlářský
  - nerostná zdivo
  - tepelná izolace

- LEGENDA PRVKŮ**
- označení okna
  - označení zádveží
  - označení dveří
  - označení stěn

**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE**

**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústava: 15127 Ústava navrhovatel 1  
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Štampel  
 Katedra: Atelier Tešal - Barla  
 Vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tešal, Ph.D.  
 Školení rok: LS 2023  
 Vypracoval: Marek Mičová  
 Číslo: AnikaMaticka - státní řešení  
 Konzultant: Ing. Vladimír Vonka  
 Měřítko: 1:100  
 Číslo výkresu: D.1.2.10  
 Název výkresu: **REZ BB**  
 Schématická situace

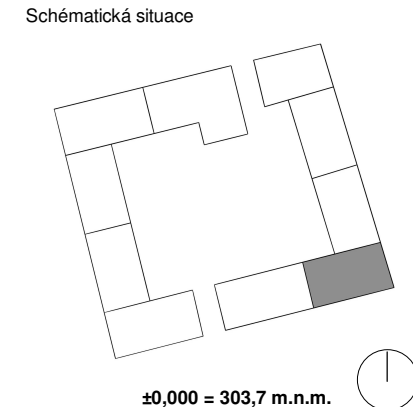
0,000 v 30,27 m.n.m.





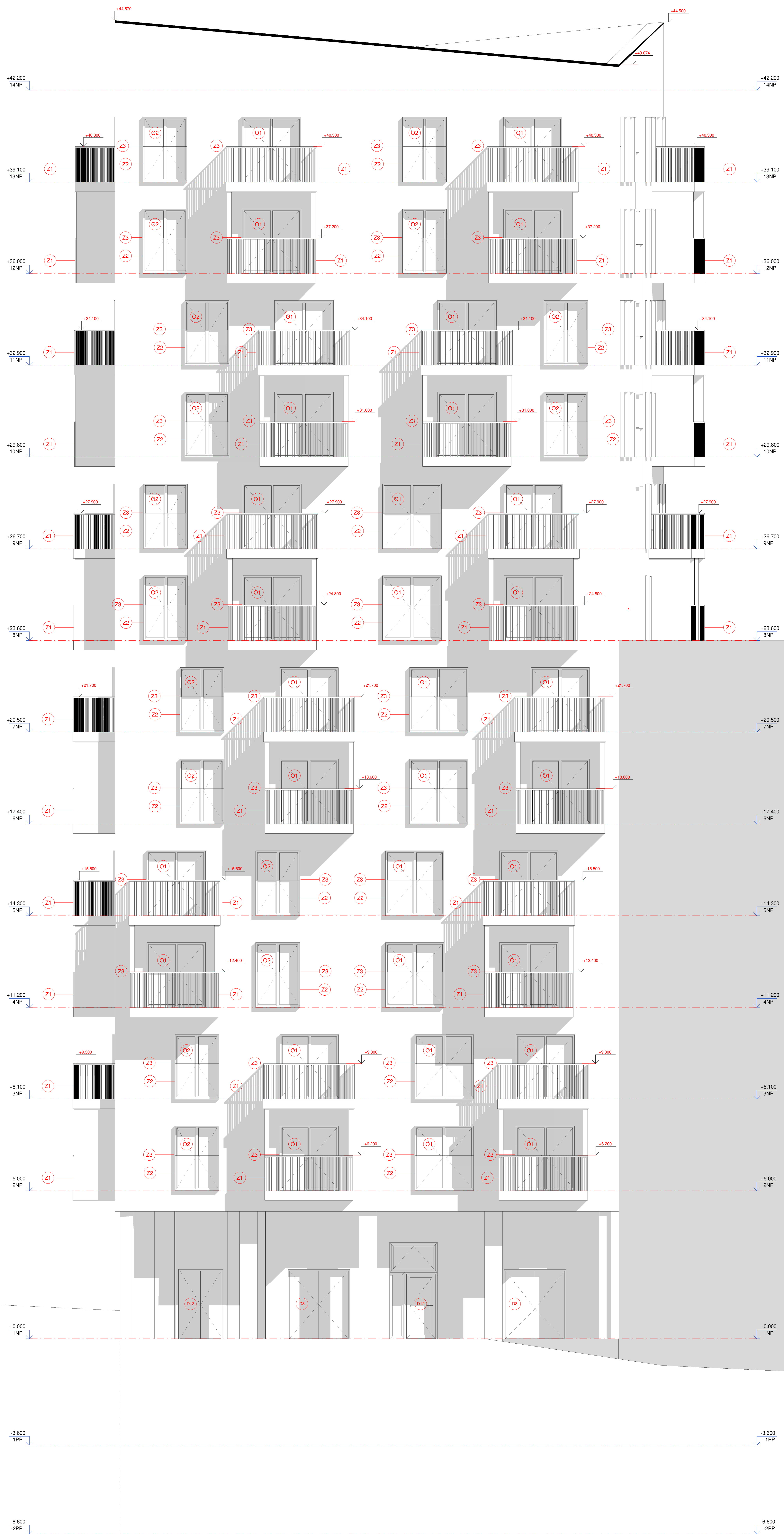
**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE**  
**BYTOVÝ DŮM SHARP**  
 Ústava: 15127 Ústava navrhovatel 1  
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Štampel  
 Autor: Aleš Tesař - Barla  
 Vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
 Spolupracovníci: Marie Míková  
 Číslo výkresu: D.1.2.11  
 Měřítko: 1:100  
 Datum výkresu: POHLED JIŽNÍ  
 Schématická situace

- označení okna
- označení zasklení
- označení oken



45.000 x 303,7 m.n.m.

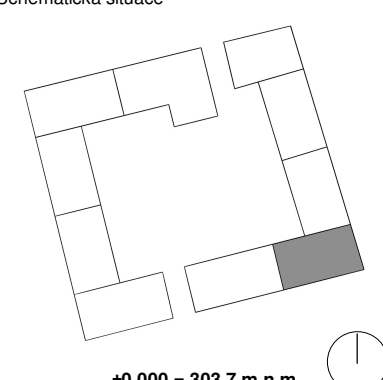




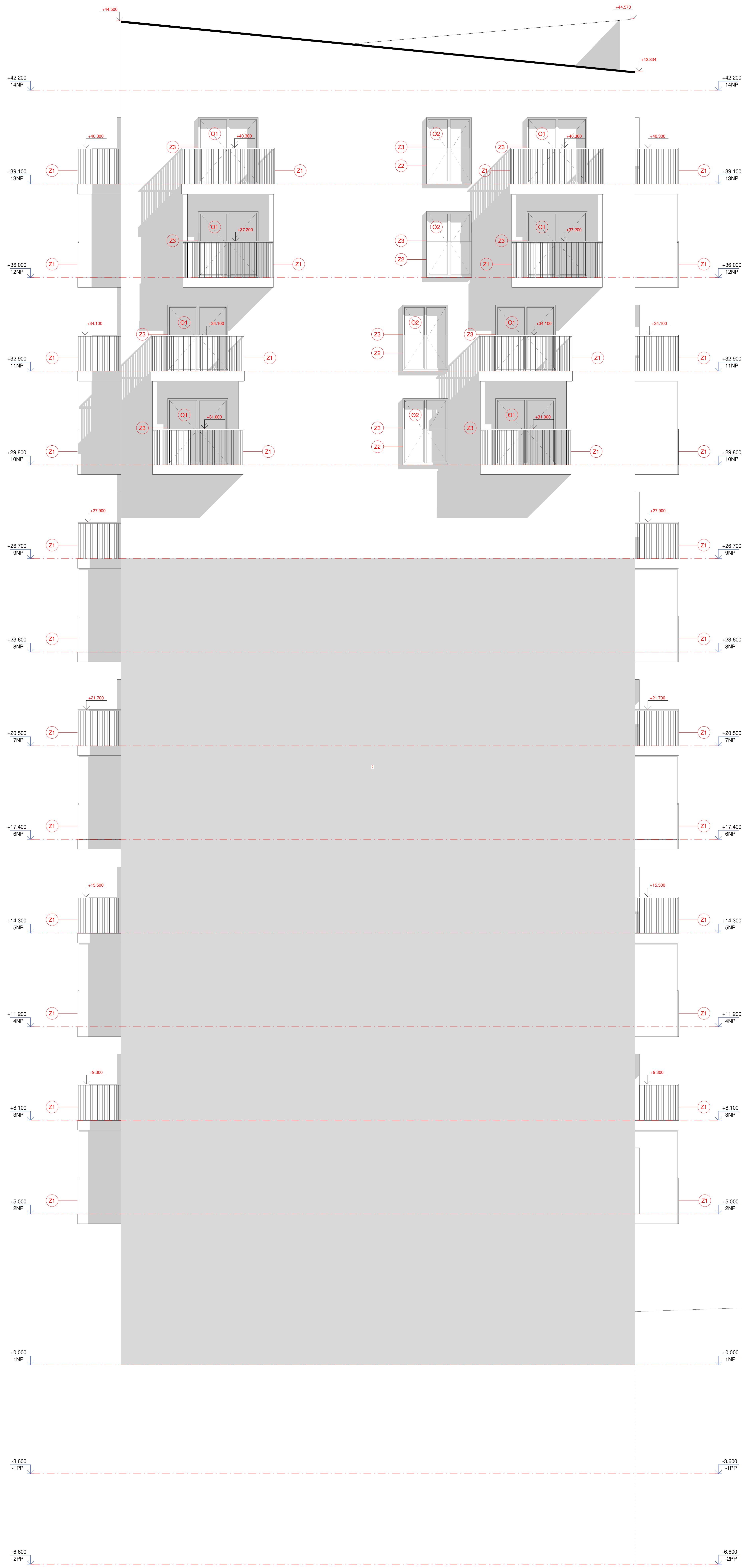
**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Účel:  
 15127 Ústev navihová 1  
 Vedoucí ústavu:  
 prof. Ing. arch. Jan Štampel  
 Název:  
 Asist. Tesař - Barla  
 Vedoucí stavby:  
 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
 Šložití rok:  
 LS 2023  
 Vypracoval:  
 Marek Mičová  
 Číslo:  
 Architektonická - stavební řešení  
 Konzultant:  
 Ing. Vladimír Vonka  
 Měřítko:  
 1:100  
 Číslo výkresu:  
 D.1.2.12  
 Název výkresu:  
**POHLED VÝCHODNÍ**  
 Schématická situace

- označení okna
- označení zprádky
- označení dveří



45.000 x 303,7 m.n.m.



- označení stěny
- označení zprázdění
- označení dveří

**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE**

**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Úloha: 15127 Ústev navrhování 1  
 Vedoucí úlohu: prof. Ing. arch. Jan Štampel  
 Téma: Atelier Tesal - Barla  
 Vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D.  
 Společnost: LS 2023  
 Vypracoval: Marek Mičová  
 Číslo: Architektonicko - stavební řešení  
 Konstrukt: Ing. Vladimír Vonka  
 Měřítko: 1:100  
 Číslo výkresu: D.1.2.13  
 Název výkresu: **POHLED ZAPADNÍ**  
 Schématická situace

48.000 x 302,7 m.n.m.





**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE**  
**BYTOVÝ DŮM SHARP**  
 Účast: 15127 Ústava navrhovatelů 1  
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Štampel  
 Autor: Atelier Tesal - Barla  
 Vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesal, Ph.D.  
 Školení rok: LS 2023  
 Vypracoval: Marek Mičová  
 Číslo: Anotativně-technická - stavební řešení  
 Konstruktér: Ing. Vladimír Vonka  
 Měřítko: 1:100  
 Číslo výkresu: D.1.2.14  
 Název výkresu: **POHLED SEVERNÍ**  
 Schématická situace



## D.1.1.5. SKLADBY

### PODLAHY

#### **P1**

#### **PODHLAHA NA TERÉNU**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Epoxidová stěrka	-
Nosná konstrukce	Základová ŽB deska	700
Podkladní vrstva	Betonová mazanina	150
		<b>850</b>

#### **P2**

#### **PODHLAHA – GARÁŽ**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Epoxidová stěrka	-
Nosná konstrukce	Základová ŽB deska	300
		<b>300</b>

#### **P3**

#### **PODHLAHA NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Stěrka – pohledový beton	25
Roznášecí vrstva	Betonová mazanina	55
Separáční	PE fólie	-
Kročejová izolace	EPS pro podlahy	70
Nosná konstrukce	ŽB deska	250
Tepelná izolace	Tepelná izolace EPS	140
		<b>540</b>

#### **P4**

#### **PODHLAHA – PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ**



<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Vinyl	10
Lepidlo	Lepidlo	-
Lepidlo	Nivelační stěrka	5
Roznášecí vrstva	Betonová mazanina	45
Vytápění	Deska podlahového vytápění	50
Separáční	Separáční PE fólie	-
Kročejeová izolace	EPS pro podlahy	40
Nosná konstrukce	Železobetonová deska	250
Povrchová úprava	Sádrová omítka	-
		<b>400</b>

## **P5**

### **PODHLAHA – BEZ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Vinyl	10
Lepidlo	Lepidlo	-
Lepidlo	Nivelační stěrka	5
Roznášecí	Betonová mazanina	55
Separáční	Separáční PE fólie	-
Kročejeová izolace	EPS pro podlahy	80
Nosná konstrukce	Železobetonová deska	250
Povrchová úprava	Sádrová omítka	-
		<b>400</b>

## **P6**

### **PODHLAHA – PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ – podhled**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Vinyl	10
Lepidlo	Lepidlo	-
Lepidlo	Nivelační stěrka	5
Roznášecí	Betonová mazanina	45
Vytápění	Deska podlahového vytápění	50
Separáční	Separáční PE fólie	-
Kročejeová izolace	EPS pro podlahy	40
Nosná konstrukce	Železobetonová deska	250
Povrchová úprava	Sádrokartonový podhled	200

---

600

**P7**

---

**PODHLAHA – BEZ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ – podhled**

---

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Vinyl	10
Lepidlo	Lepidlo	-
Lepidlo	Nivelační stěrka	5
Roznášecí	Betonová mazanina	55
Separáčn	Separáčn PE fólie	-
Kročeiová izolace	EPS pro podlahy	80
Nosná konstrukce	Železobetonová deska	250
Povrchová úprava	Sádrokartonový podhled	200
		<b>600</b>

**P8**

---

**PODHLAHA – KOUPELNA, WC**

---

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Keramická dlažba	10
Lepidlo	Lepidlo	-
Lepidlo	Nivelační stěrka - hydro	5
Roznášecí	Betonová mazanina	45
Vytápění	Deska podlahového vytápění	50
Separáčn	Separáčn PE fólie	-
Kročeiová izolace	EPS pro podlahy	40
Nosná konstrukce	Železobetonová deska	250
Povrchová úprava	Sádrová omítka	-
		<b>400</b>

**P9**

---

**PODHLAHA – KOUPELNA, WC – podhled**

---

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Keramická dlažba	10
Lepidlo	Lepidlo	-
Lepidlo	Nivelační stěrka - hydro	5

Roznášecí	Betonová mazanina	45
Vytápění	Deska podlahového vytápění	50
Separáčn	Separáčn	-
Kroče	EPS pro podlahy	40
Nosná konstrukce	Železobetonová deska	250
Povrchová úprava	Sádrová omítka	200
		<b>600</b>

## **P10** **PODHLAHA – BALKON**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Dřevěná prkna	25
Roznášecí	Rošt	40
Roznášecí	Terče	30
Hydroizolační	Stěrková izolace	-
Spádová vrstva	Beton	45
Nosná konstrukce	ŽB deska, prefabrikát	180
		<b>220</b>

## **STŘECHY**

### **ST1** **PLOCHÁ STŘECHA – VEGETAČNÍ**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Vegetační vrstva	Substrát střešní extenzivní	100
Ochranná vrstva	Separáčn geotextilie	-
Zavlažovací	Nopová fólie	20
Ochranná vrstva	Separáčn geotextilie	-
Hydroizolační	PVC fólie	-
Spádová	Spádové klíny EPS	180-200
Teplně izolační	Izolace EPS ve dvou vrstvách	300
Hydroizolační	Asfaltový pás	-
Hydroizolační	Asfaltový pás	-
Nosná konstrukce	ŽB deska	250
Povrchová úprava	Sádrová omítka	-
		<b>870</b>

**ST2****PLOCHÁ STŘECHA – VNITROBLOK**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Vegetační vrstva	Substrát střešní extenzivní	100
Stabilizační vrstva	Substrát pro travní porost	40
Hydroakumulační vrstva	Substrát	210
Filtrační vrstva	Netkaná polypropylenová textilie	-
Drenážní vrstva	Nopová fólie	40
Ochranná vrstva	Separáční geotextilie	-
Hydroizolační	PVC fólie	-
Separáční vrstva	Netkaná polypropylenová textilie	2,9
Tepelně izolační	EPS 150	150
Stabilizační vrstva	Polyuretanové lepidlo	-
Parozábrana	Asfaltový pás	-
Penetrace	Asfaltový penetračn� nátěr	-
Spádová	Lehčený beton	100-500
Nosná konstrukce	ŽB deska	300
		<b>942,9</b>

**STĚNY****S1****STĚNA POD ÚROVNÍ TERÉNU**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Nosná konstrukce	Vodonepropustn� beton	300
Ochranná vrstva	Izolace XPS	140
Vyrovnávací vrstva	Torkret	50
Stabilizační vrstva	Záporové pažení + pařiny	160
		<b>680</b>

**S2****STĚNA POD ÚROVNÍ TERÉNU – ZATEPLENÁ**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Tepelně izolační	Izolace EPS	140

Nosná konstrukce	Vodonepropustný beton	300
Ochranná vrstva	Izolace XPS	140
Vyrovnávací vrstva	Torkret	50
Stabilizační vrstva	Záporové pažení + pažiny	160
		<b>820</b>

### **S3**

#### **STĚNA OBVODOVÁ**

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
Povrchová vnitřní úprava	Sádrová omítka	10
Nosná konstrukce	ŽB monolit	250
Lepící vrstva	Lepidlo	-
Tepelná izolace	Minerální vlna – kontaktní zateplení	240
Lepící vrstva	Perlinka	15
Povrchová vnější úprava	Organická omítka	15
		<b>530</b>

### **S4**

#### **VNITŘNÍ NOSNÁ MEZIBYTOVÁ**

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
Nosná konstrukce	ŽB monolit	250
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>270</b>

### **S5**

#### **VNITŘNÍ NOSNÁ MEZIBYTOVÁ**

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
Nosná konstrukce	ŽB monolit	220
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>240</b>

### **S6**

#### **VNITŘNÍ NENOSNÁ MEZIBYTOVÁ**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
Nosná konstrukce	Zdivo Liapor AKU	175
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>195</b>

## **S7**

### **VNITŘNÍ NENOSNÁ ŽB 200**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
Nosná konstrukce	ŽB monolit	200
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>220</b>

## **S8**

### **VNITŘNÍ PŘÍČKA**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
Nosná konstrukce	Pórobetonové zdivo	100
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>120</b>

## **S9**

### **VNITŘNÍ PŘÍČKA**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
Nosná konstrukce	Pórobetonové zdivo	150
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>170</b>

## **S10**

### **INSTALAČNÍ ŠACHTY**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Nosná konstrukce	Pórobetonové zdivo	115

Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>125</b>

### **S11**

#### **INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA 100**

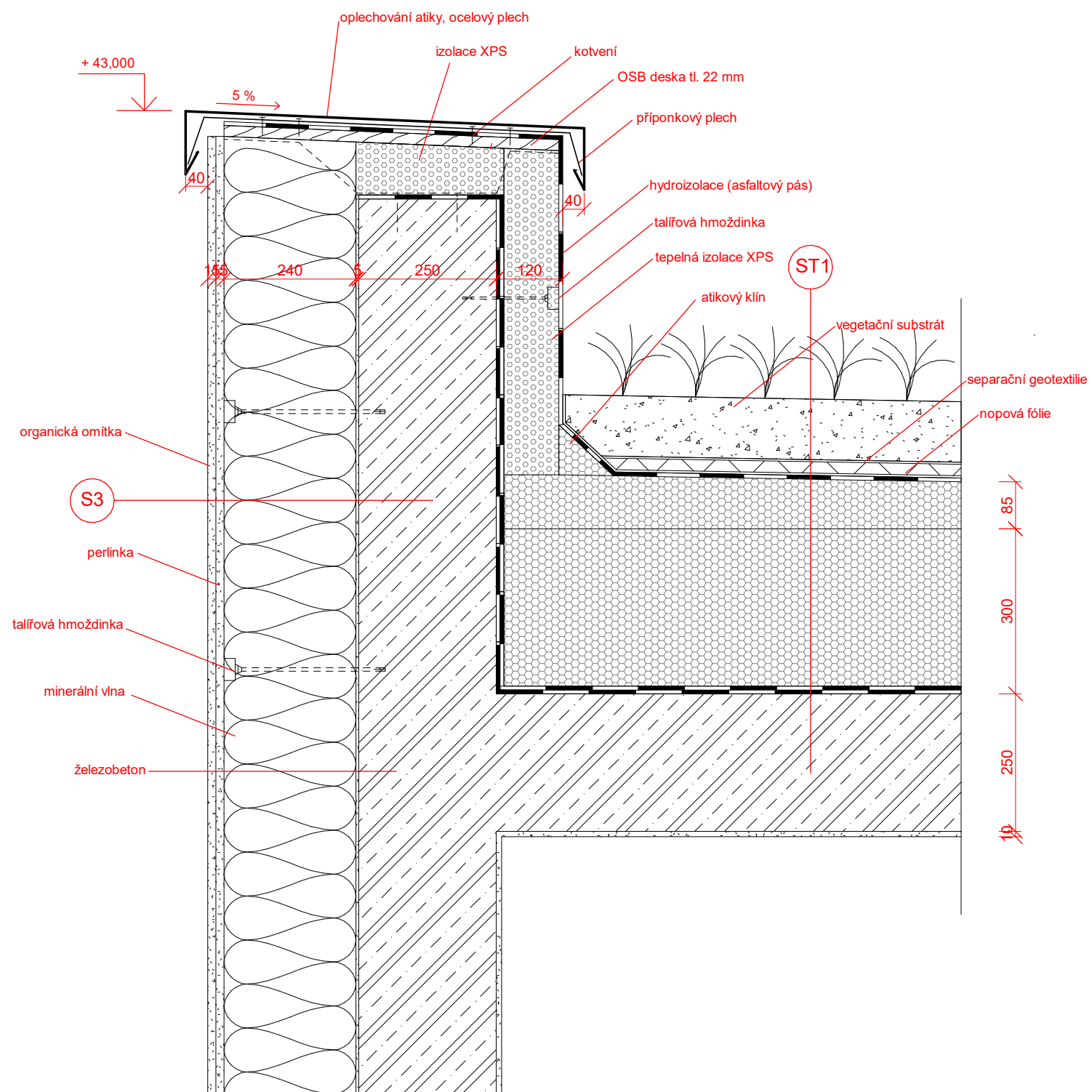
<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Nosná konstrukce	SDK	100
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>110</b>

### **S12**

#### **INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA 150**

<b>Funkce</b>	<b>Materiál</b>	<b>Tloušťka (mm)</b>
Nosná konstrukce	SDK	150
Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		<b>160</b>

Povrchové úpravy stěn dle místnosti (omítka, keramická dlažba).



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Architektonicko - stavební řešení

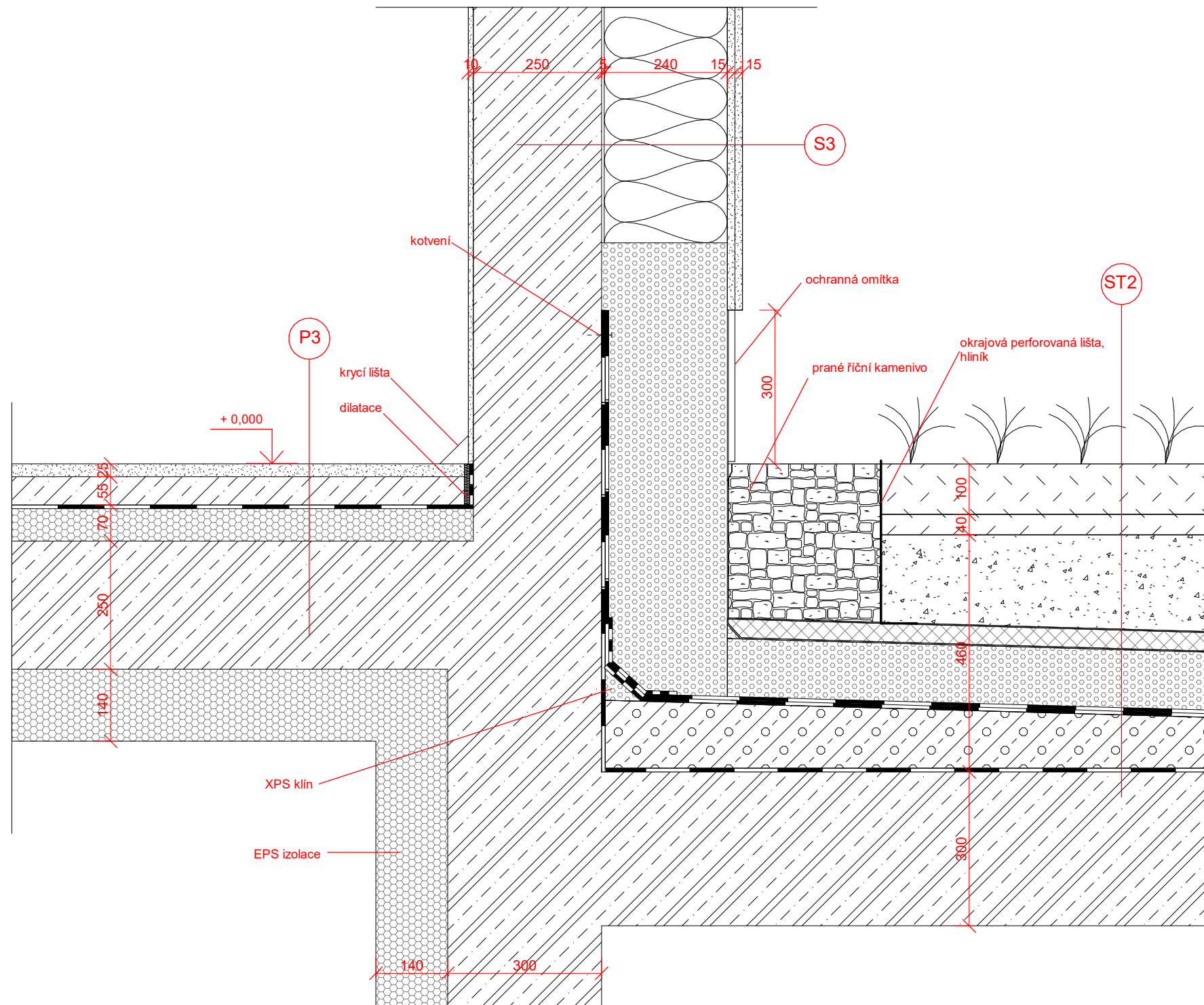
Konzultant  
Ing. Vladimír Vonka

Měřítko  
1 : 10

Číslo výkresu  
D.1.2.15

Název výkresu  
**DETAIL ATIKY**





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Architektonicko - stavební řešení

Konzultant  
Ing. Vladimír Vonka

Měřítko  
1 : 10

Číslo výkresu  
D.1.2.16

Název výkresu  
**DETAIL NÁVAZNOST NA  
TERÉN**

madlo zábradlí 40 x 40 mm  
 ocelové pozinkované zábradlí,  
 povrchová úprava RAL 7016

**DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ**

ukončovací profil s  
 okapničkou  
 krycí plech 10 x 320  
 mm, povrchová  
 úprava RAL 7016  
 mechanické kotvení  
 zábradlí  
 jechl 55 x 55 x 3 mm

okapní drážka

1200

Z1

P10

**DETAIL KOTVENÍ  
 BALKONU - ISO NOSNÍK**

stěrková izolace  
 purenit  
 rohový  
 klin  
 Z kotvení  
 dilatace  
 parotěsná páska  
 + 43,000

P5

10  
 250  
 80  
 55  
 150  
 250

ukončovací lišta

Isokorb typ T, 80 x  
 160 mm, talířová  
 hmoždinka

minerální fasádní  
 deska

šambrána,  
 hliníkový plech 6  
 mm, povrchová  
 úprava RAL  
 7016

1,75 %

difuzní páska

S3

kotvení kastlíku

Pro pasiv Blok  
 ZT 85 x 220 mm

parotěsná páska

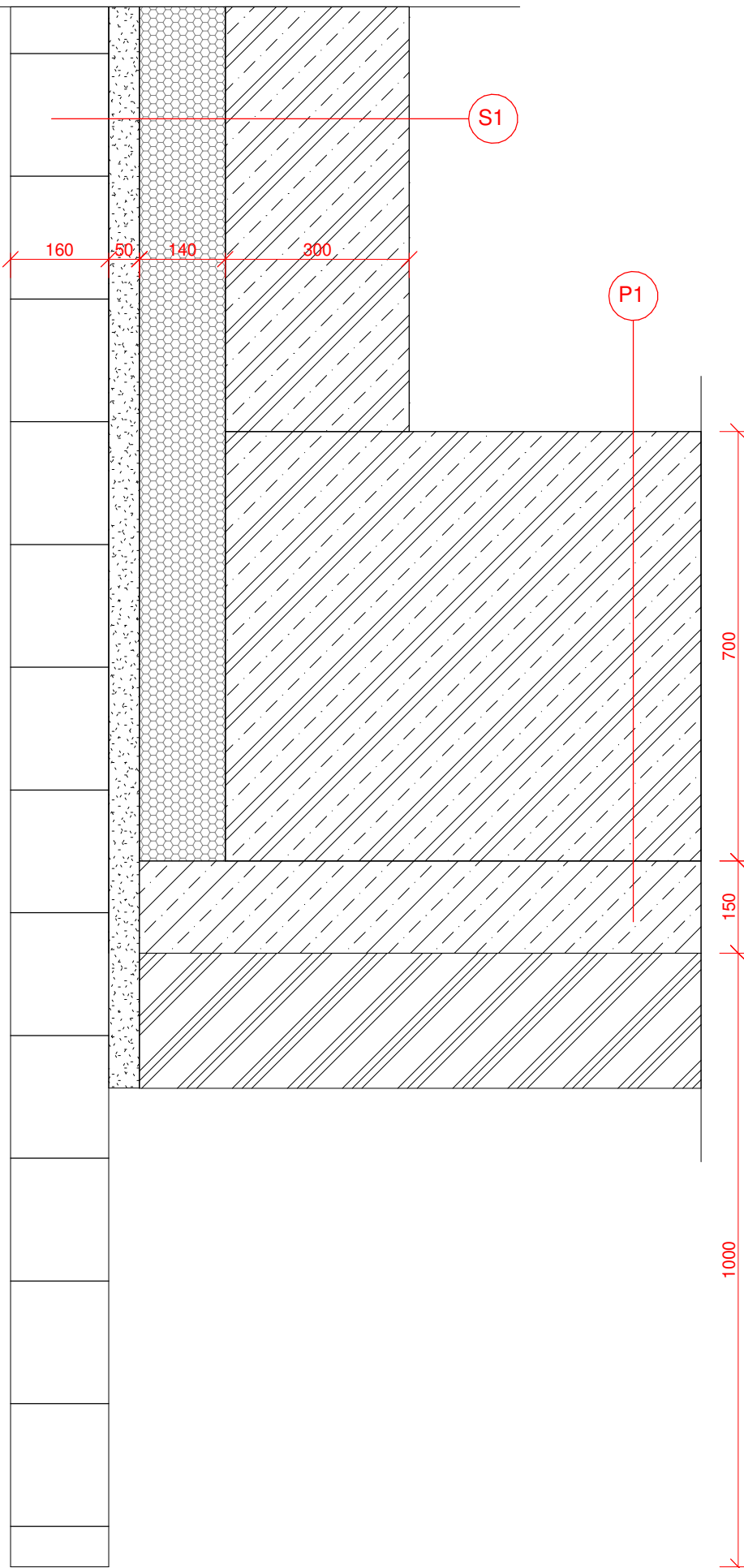
pur pěna

**DETAIL OKENNÍ ROLETY**



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
 15127 Ústav navrhování 1  
 Vedoucí ústavu  
 prof. Ing. arch. Jan Stempel  
 Ateliér  
 Ateliér Tesař - Barla  
 Vedoucí ateliéru  
 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
 Školní rok  
 LS 2023  
 Vypracovala  
 Hanele Mirčevo  
 Část  
 Architektonicko - stavební řešení  
 Konzultant  
 Ing. Vladimír Vonka  
 Měřítko  
 1 : 10  
 Číslo výkresu  
 D.1.2.17  
 Název výkresu  
 3 DETAILS



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
**15127 Ústav navrhování 1**

Vedoucí ústavu  
**prof. Ing. arch. Jan Stempel**

Ateliér  
**Ateliér Tesař - Barla**

Vedoucí ateliéru  
**doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.**

Školní rok  
**LS 2023**

Vypracovala  
**Hanele Mírčeva**

Část  
**Architektonicko - stavební řešení**

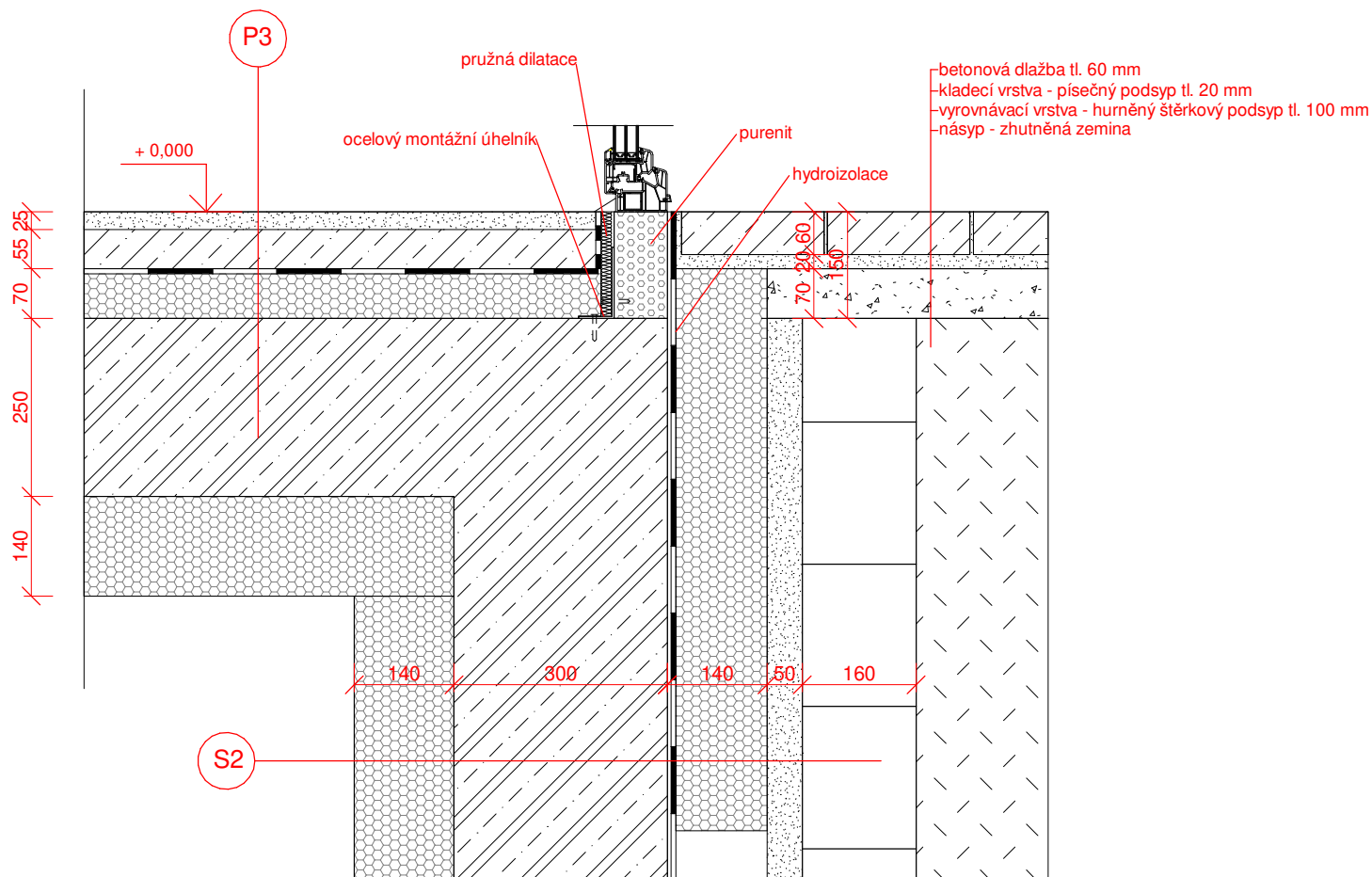
Konzultant  
**Ing. Vladimír Vonka**

Měřítko  
**1 : 10**

Číslo výkresu  
**D.1.2.18**

Název výkresu

**DETAIL ZALOŽENÍ**



**FAKULTA  
 ARCHITEKTURY  
 ČVUT V PRAZE**

## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
**15127 Ústav navrhování 1**

Vedoucí ústavu  
**prof. Ing. arch. Jan Stempel**

Ateliér  
**Ateliér Tesař - Barla**

Vedoucí ateliéru  
**doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.**

Školní rok  
**LS 2023**

Vypracovala  
**Hanele Mírčeva**

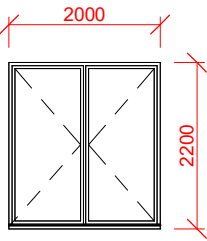
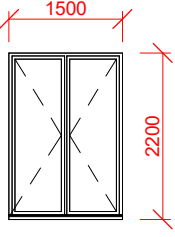
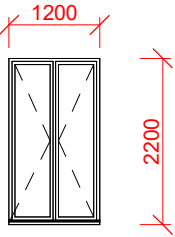
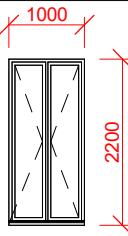
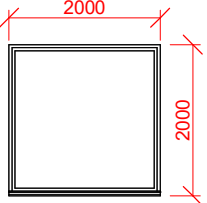
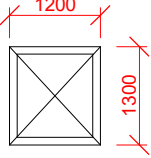
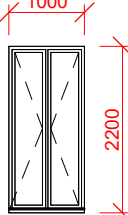
Část  
**Architektonicko - stavební řešení**

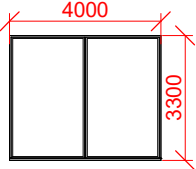
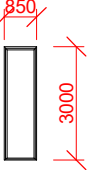
Konzultant  
**Ing. Vladimír Vonka**

Měřítko  
**1 : 10**

Číslo výkresu  
**D.1.2.19**

Název výkresu  
**DETAIL - NÁVAZNOST NA  
 ULICI**

Ozn.	Počet	Schéma	Rozměry	Typ	Otvírání	Zasklení	Rám
O1	144		2000 x 2200	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9$ W/ (m <sup>2</sup> K) venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otevíravé	trojité zasklení	RAL 7016
O2	30		1500 x 2200	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9$ W/ (m <sup>2</sup> K) venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otevíravé	trojité zasklení	RAL 7016
O3	2		1200 x 2200	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9$ W/ (m <sup>2</sup> K) venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otevíravé	trojité zasklení	RAL 7016
O4	36		1000 x 2200	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9$ W/ (m <sup>2</sup> K) venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otevíravé	trojité zasklení	RAL 7016
O5	4		2000 x 2000	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9$ W/ (m <sup>2</sup> K) venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	pevné	trojité zasklení	RAL 7016
O6	1		1200 x 1300	světlík a výlez na plochou střechu s manuálním otvíráním	výklopné	světlík a výlez na plochou střechu s manuálním otvíráním	RAL 7016
O7	8		1000 x 2200	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otvíravé	dvojité zasklení, požární	RAL 7016

Ozn.	Počet	Schéma	Rozměry	Typ	Otvírání	Zasklení	Rám
O8	1		4000x3000	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, Uw = 0,9 W/ (m2K)	pevné	trojité zasklení	RAL 7016
O9	30		850 x 3000	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, Uw = 0,9 W/ (m2K)	pevné	trojité zasklení	RAL 7016

Ozn.	Schéma	Rozměry	Typ
D1		800 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plné, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 7016
D2		900 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plné, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 7016
D3		1000 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plné, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 7016
D4		1000 x 2150	požární dveře v CHÚC, prosklené, hliníkový rám, jednokřídlé 7016
D5		1700 x 2150	dveře technické místnosti, s požární odolností, plné, dvoukřídlé, RAL 7016
D6		800 x 2150	dveře do sklepních kójí, jednokřídlé plné RAL 7016
D7		900 x 2150	dveře jednokřídlé do technických místností, plné, hliníkové RAL 7016

Ozn.	Schéma	Rozměry	Typ
D8		2100 x 2150	exteriérové dveře do odpadní místnosti, hliníkové plně, RAL 7016
D9		800 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plně, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 9010 kavárna
D10		900 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plně, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 9010 kavárna
D11		1000 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plně, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 9010 kavárna
D12		1600 x 3250	exteriérové stupní dveře, prosklené s nadsvětlíkem, hliníkový rám, dvoukřídlé
D13		1500 x 2350	exteriérové dveře do kavárny, prosklené, hliníkový rám, dvoukřídlé



# D.2.

## Stavebně konstrukční řešení

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Konzultant:** Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023



# OBSAH

## **D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.2.1.1. POPIS OBJEKTU
- D.2.1.2. ZÁKLADOVÉ PODMÍNKY
- D.2.1.3. ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE
- D.2.1.4. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.2.1.5. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.2.1.6. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE
- D.2.1.7. STATICKÉ POSOUZENÍ

## **D.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.2.2.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
- D.2.2.2. VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY 2.PP
- D.2.2.3. VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY 1.NP

# D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

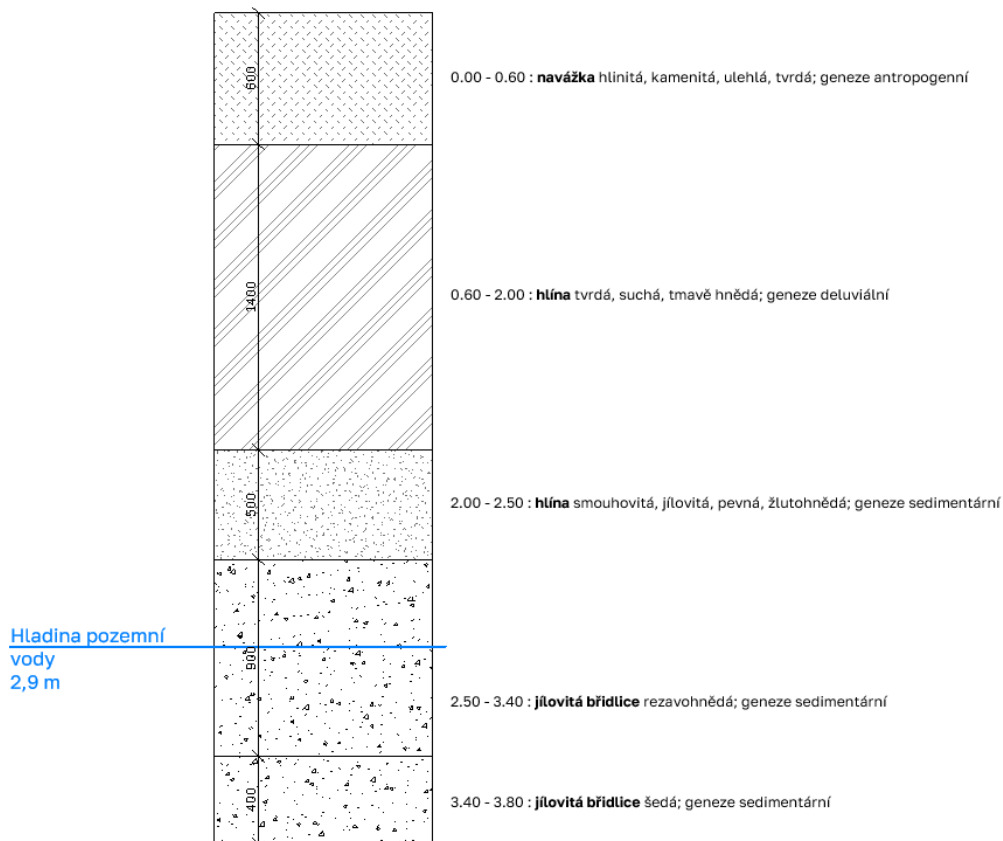
## D.2.1.1. Popis objektu

Navržený objekt je novostavba bytového domu v ulici Libušská a Chýnovská, Praha 4 – Nové Dvory na rohovém pozemku parc. č. 1464, 1469, 1465 katastrální území Lhotka. Bytový dům je součástí bytového bloku, který byl zpracován na základě územní studie Nové Dvory zpracovanou firmou Unit. Navržený bytový dům má 2 podzemní podlaží sloužící jako parkování pro celý blok a taky jako místo pro kóje a technické místnosti. V parteru stavby se nachází kavárna. 2.NP až 13.NP je navrženo pro bydlení. Je zde nepochozí zelená střecha.

Jako konstrukční systém je zvolena kombinace monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. Nosné suterénní stěny jsou z železobetonu tl. 300 mm. Nosné obvodové stěny jsou z železobetonu tl. 250 mm. Výška objektu je 45,3 m včetně atiky.

## D.2.1.2. Základové podmínky

Na základě výpisu geologické dokumentace archivního vrtu z databáze české geologické služby lze v místě základové spáry očekávat únosné jílovité podloží. Hladina spodní vody se nachází v hloubce 2,9 m. Mocnost zemin a tříd těžitelnosti zeminy – viz geologický profil.



### **D.2.1.3. Základová konstrukce**

Objekt je založen na pilotách o průměru 600 a 1200 mm. V oblastech zdvojení sloupů v podzemních podlažích, kvůli dilatacím desky mezi jednotlivými parcelami a vnitroblokem, se nachází roznášení patky se sdruženými pilotami. Tloušťka základové desky je 700 mm. Pro tyto konstrukce je navržen beton třídy C20/25XC2-CI0,4 –  $D_{max}22$  s výztuží z oceli B500 B. Poloha základové spáry vůči  $\pm 0,000 = 304,7$  m.n.m. je -7,350 m. V místě dojezdu výtahu se lokálně snižuje na hloubku – 8,300 m.

Zajištění stavební jámy bude prováděno kotveným záporovým pažením s tlakovou injektáží proti spodní vodě. Bude provedena podkladní betonová deska o tloušťce 150 mm a na ni bude položena hydroizolace proti tlakové vodě kryta geotextilií.

### **D.2.1.4. Svislé nosné konstrukce**

Obvodová stěna suterénu je tvořena z železobetonu tl.300 mm C30/37 – XC1-CI 0,4. Vnitřní nosné stěny tl.250 mm C30/37 – XC1-Ci 0,4, sloupy oválného průřezu o rozměrech 500 x 300 sloupy a mezi objekty o rozměrech 1050 x 300 mm také z železobetonu C 30/37 x XC1-CI 0,4. Stěny výtahového jádra jsou tl. 200 mm C30/37 – XC1 – CI 0,4. Obvodové stěny 1. až 13. nadzemního podlaží jsou provedeny v tl. 250 mm C30/37 – XC1-CI 0,4. Mezibytové stěny v 2. a 3. NP jsou z železobetonu tl. 220 mm.

### **D.2.1.5. Vodorovné nosné konstrukce**

Desky jsou jednostranně pnuté. Všechny stropní desky jsou z monolitického železobetonu C30/37 – XC1-CI 0,4. Základová deska je tl. 700 mm. Deska mezi 2.PP a 1.PP je tl. 300 mm. Ostatní desky jsou tl. 250 mm. V deskách jsou prostupy instalačních bytových jader. Konstrukce balkonů je řešena pomocí systému Shock Isokorb pro přerušení tepelných mostů. Střecha objektu je navržena tl. 250 mm jako nepochozí s extenzivní zelení.

### **D.2.1.6. Vertikální komunikace**

V objektu jsou navrženy dvě výtahové šachty se stěnami o tl. 200 mm od 2.PP do 13.NP. Prefabrikované schodiště je ukládáno na ozub na monolitickou železobetonovou mezipodestu tl.250 mm za pomoci pryžové podložky pro přerušení šíření kročejového hluku. Mezipodesta je opatřena kročejovou izolací pro další zamezení šíření hluku.

Schodiště i výtahové šachty jsou opatřeny Shock Tronsolí, která zamezuje šíření hluku v okolních konstrukcích.

## D.2.1.7. Statické posouzení

### Střecha

č.v.	Materiál	h (m)	γ (kN/m <sup>3</sup> )	gk (kN/m <sup>2</sup> )	yg (kN/m <sup>3</sup> )	gd (kN/m <sup>2</sup> )
1	substrát střešní extenzivní	0,1	21	2,1	1,35	2,835
2	separační geotextilie	0,002	-	-	1,35	-
3	nopová fólie	0,02	-	-	1,35	-
4	separační geotextilie	0,002	-	-	1,35	-
5	PVC fólie	0,0035	-	-	1,35	-
6	spádové klíny EPS	0,1	0,18	0,018	1,35	0,0243
7	tepelná izolace EPS	0,3	0,18	0,054	1,35	0,0729
8	asfaltový pás	0,004	-	-	1,35	-
9	asfaltový pás	0,004	-	-	1,35	-
10	železobetonová deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
11	sádrová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
	celkem			8,622		11,6397

### Podlaha 2.NP až 13.NP

č.v.	Materiál	h (m)	γ (kN/m <sup>3</sup> )	gk (kN/m <sup>2</sup> )	yg (kN/m <sup>3</sup> )	gd (kN/m <sup>2</sup> )
1	vinyl	0,01	12	0,12	1,35	0,162
2	lepídko	-	-	-	1,35	-
3	nivelační stěrka	0,005	23	0,115	1,35	0,15525
4	betonová mazanina	0,045	24	1,08	1,35	1,458
5	systémová deska podlahového vytápění	0,05	0,18	0,009	1,35	0,01215
6	separační PE fólie	-	-	-	1,35	-
7	EPS pro podlahy	0,04	0,45	0,018	1,35	0,0243
8	železobetonová deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
9	sádrová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
	celkem			7,792	1,35	10,5192

### Podlaha 1.NP

č.v.	Materiál	h	γ (kN/m <sup>3</sup> )	Gk (kN/m <sup>2</sup> )	Yg (kN/m <sup>3</sup> )	gd (kN/m <sup>2</sup> )
1	betonová stěrka	0,025	23	0,575	1,35	0,77625
2	betonová mazanina	0,055	24	1,32	1,35	1,782
3	PE fólie	-	-	-	-	-
4	EPS pro podlahy	0,07	0,45	0,0315	1,35	0,042525
5	železobeton	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
	celkem			8,176		11,038

### Podlaha 1.PP

č.v.	Materiál	h (m)	γ (kN/m <sup>3</sup> )	gk (kN/m <sup>2</sup> )	yg (kN/m <sup>3</sup> )	gd (kN/m <sup>2</sup> )
1	epoxidovaná stěrka	-	-	-	-	-
2	železobetonová deska	0,3	25	7,5	1,35	10,125
	celkem			7,5		10,125

### Sádrokartonový pohled

č.v.	Materiál	h (m)	γ (kN/m <sup>3</sup> )	gk (kN/m <sup>2</sup> )	yg (kN/m <sup>3</sup> )	gd (kN/m <sup>2</sup> )
	SDK pohled	-	-	0,15	1,35	0,2025
	celkem			0,15		0,2025



	qk (kN/m <sup>2</sup> )	yg (kN/m <sup>3</sup> )	gd (kN/m <sup>2</sup> )
<b>Klimatické zatížení</b>			
zatížení sněhem	0,56	1,5	0,84
<b>Užitné zatížení</b>			
kat. H - střech nepřístupná (střecha)	0,75	1,5	1,125
kat. A - obytné plochy (2-13.NP)	1,5	1,5	2,25
kat. C1 - plochy se stoly - kavárna (1.NP)	2,5	1,5	3,75
kat. F - plochy pro lehká vozidla (1-2.PP)	2,5	1,5	3,75
příčky s vlastní tíhou ≤ 3,0 kN/m	1,2	1,5	1,8

## Výpočet zatížení

Rozměry / zatěžovací plocha	h (m)	z.d. (m)	z.š. (m)	z.p. (m <sup>2</sup> )
Deska 1-13.NP		2,25	4,05	24,5025
Deska 1.PP		4,05	6,05	24,5025
Sloup 1PP	3,2			
Sloup 2PP	2,7			
Sloup 1NP	4,75			

## Zatížení

Stálé zatížení	gk (kN/m <sup>2</sup> )	h (m)	z.d.	z.p. (m <sup>2</sup> )	n	Fk (kN)	yg	Fd (kN)
Střecha	8,622			24,5025	1	211,2606	1,35	285,2017
Podlaha 2 - 13.NP	7,792			24,5025	12	2291,082	1,35	3092,96
Podlaha 1.NP	8,176			24,5025	1	200,3324	1,35	270,4488
Podlaha 1.PP	7,5			24,5025	1	183,7688	1,35	248,0878
Nosná stěna 1.NP	6,65	4,75	4,05		1	127,92	1,35	172,692
Sloup 1.PP	4,5	3,2			1	14,4	1,35	19,44
Sloup 2.PP	4,5	2,7			1	12,15	1,35	16,4025
<b>Celkem stálé zatížení</b>						<b>3040,91</b>		<b>4105,23</b>

Nahodilé zatížení	gk (kN/m <sup>2</sup> )	h (m)	z.d.	z.p. (m <sup>2</sup> )	n	Fk (kN)	yg	Fd (kN)
Zatížení sněhem	0,56			24,5025	1	13,7214	1,5	20,5821
Kat H. Střecha	0,75			24,5025	1	18,37688	1,5	27,56531
Kat A. Obytná plocha	1,5			24,5025	12	441,045	1,5	661,5675
Kat C1. Kavárna	2,5			24,5025	1	61,25625	1,5	91,88438
Kat. F. Parkovací plochy	2,5			24,5025	1	61,25625	1,5	91,88438
<b>Celkem stálé zatížení</b>						<b>595,65</b>		<b>893,48</b>
<b>Celkem stálé a nahodilé</b>						<b>3636,56</b>		<b>4998,71</b>

## Protlačení základové desky sloupem

Posouvající síla v desce  $V_{ed} = F_d = 4998,71 \text{ kN}$

Výška desky  $h_d = 700 \text{ mm}$

Krytí výztuže  $c = 20 \text{ mm}$

Výztuž  $\varnothing = 16 \text{ mm}$

Účinná výška desky  $d = h_d - (c + \varnothing / 2)$

$d = 0,7 - (0,02 + 0,016/2)$

$d = 0,672 \text{ m}$

Sloup oválný  $a = 0,3 \text{ m}$   $b = 0,5 \text{ m}$   
Beton třídy: C35/45  $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$   
Ocel třídy: B500B  $f_{yk} = 500 \text{ Mpa}$

Kontrolované obvody

Kontrolovaný obvod v líci sloupu  $u_0 = \pi \cdot a + 2 \cdot b$   
 $u_0 = \pi \cdot 0,3 + 2 \cdot 0,5$   
 **$u_0 = 1,942 \text{ m}$**

Základní kontrolovaný obvod  $u_1 = u_0 \cdot 2\pi + 2d$   
 $u_1 = 1,942 \cdot 2\pi + 1,344$   
 **$u_1 = 13,545 \text{ m}$**

Účinek zatížení v kontrolovaných obvodech

$B = 1,15$

Smykové napětí v líci sloupu  $V_{Ed,0} = \beta \cdot V_{ed} / (u_0 \cdot d)$   
 $V_{Ed,0} = 1,15 \cdot 4998,71 / (1,942 \cdot 0,672)$   
 $V_{Ed,0} = 4404,91 \text{ kPa}$   
 **$V_{Ed,0} = 4,41 \text{ MPa}$**

Smykové napětí v základním kontrolním obvodu

$V_{Ed,1} = \beta \cdot V_{ed} / (u_1 \cdot d)$   
 $V_{Ed,1} = 1,15 \cdot 4998,71 / (13,545 \cdot 0,672)$   
 $V_{Ed,1} = 631,549 \text{ kPa}$   
 **$V_{Ed,1} = 0,632 \text{ Mpa}$**

Únosnost tlačené diagonály

$f_{cd} = f_{ck} / 1,5$   
 $f_{cd} = 30 / 1,5$   
 **$f_{cd} = 23,333 \text{ Mpa}$**

Redukční součinitel pevnosti betonu při porušení smykem

$v = 0,6 \cdot (1 - f_{ck} / 250)$   
 $v = 0,6 \cdot (1 - 35 / 250)$   
 **$v = 0,516 \text{ Mpa}$**



Maximální únosnost ve smyku při protlačení

$$V_{Rd, \max} = 0,4 * v * f_{cd}$$

$$V_{Rd, \max} = 0,4 * 0,516 * 23,33$$

$$\mathbf{V_{Rd, \max} = 4,816 \text{ MPa}}$$

1. podmínka (ověření únosnosti tlačené diagonály)

$$V_{Ed,0} \leq V_{Rd, \max}$$

$$\mathbf{4,41 \leq 4,816 \text{ MPa} \quad \text{VYHOVUJE}}$$

$$V_{Ed,1} \leq V_{Rd, \max}$$

$$\mathbf{0,632 \leq 4,816 \text{ MPa} \quad \text{VYHOVUJE}}$$

2. podmínka (zajištění požadovaného kotvení smykového výztuže na protlačení)

$$V_{Ed,1} \leq k_{\max} * V_{Rd,c}$$

$$k_{\max} * V_{Rd,c} = k_{\max} * C_{Rd,c} 3 \sqrt{(100 * \rho * f_{ck})}$$

Základy se smykovou výstuží

$$k_{\max} = 1,5$$

Smyková únosnost desky bez výztuže na protlačení

$$C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_c = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{(200 / d)}$$

$$k = 1 + \sqrt{(200 / 0,672)}$$

$$k = 1,545 < 2 \text{ (stupeň vyztužení odhad)}$$

$$\rho_1 = 0,01$$

$$V_{Rd,c} = C_{Rd,c} * k * 3 \sqrt{(100 * \rho * f_{ck})}$$

$$V_{Rd,c} = 0,12 * 1,545 * 3 \sqrt{(100 * 0,01 * 35)}$$

$$\mathbf{V_{Rd,c} = 0,606 \text{ MPa}}$$

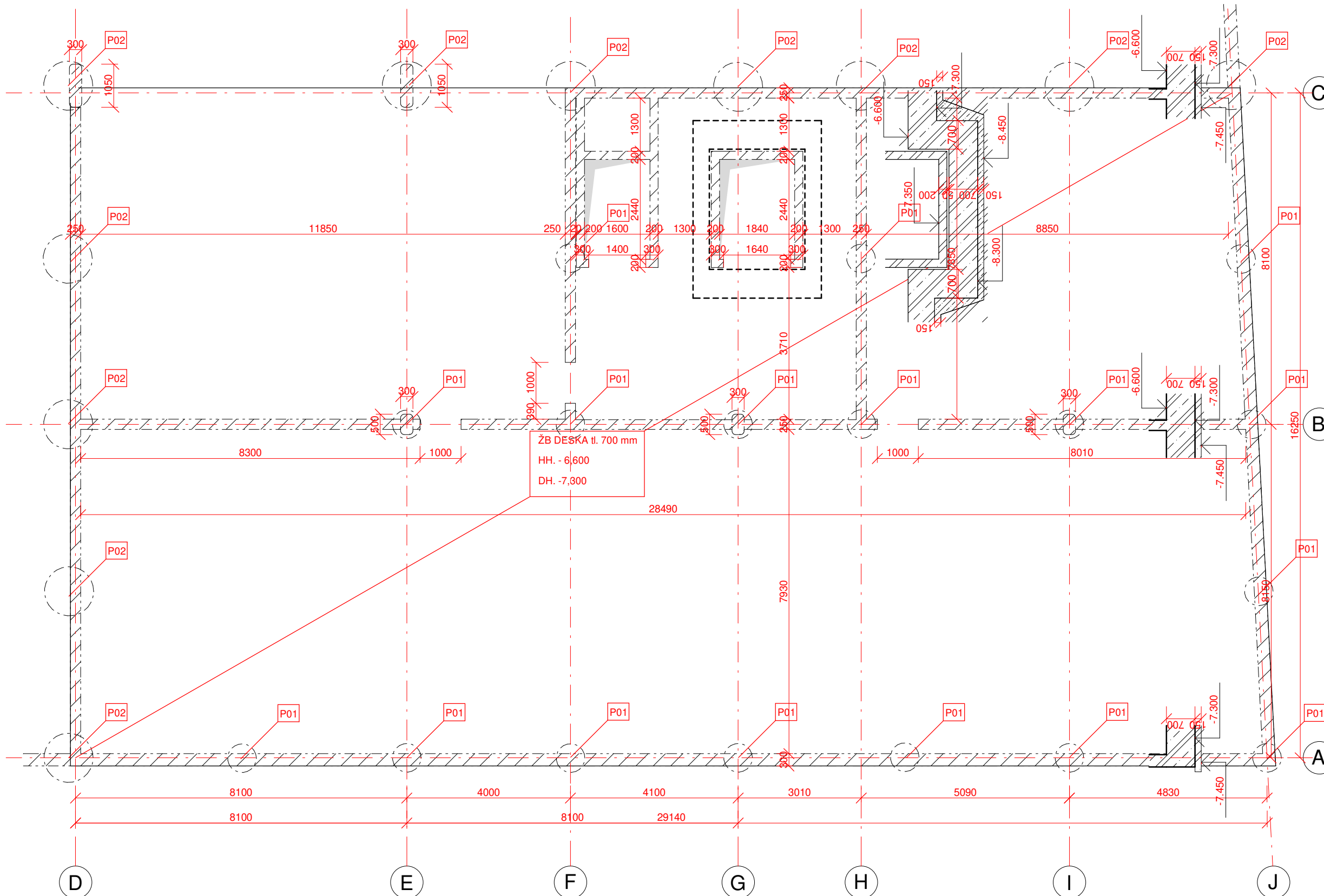
$$V_{\min} = 0,035 * \sqrt{(k * f_{ck})}$$

$$V_{\min} = 0,035 * \sqrt{(1,545 * 35)}$$

$$\mathbf{V_{\min} = 0,2573 \text{ MPa}}$$

V<sub>min</sub> ≤ V<sub>Rd,c</sub>  
**0,257** ≤ **0,606 MPa**      **VYHOVUJE**

V<sub>Ed,1</sub> ≤ k<sub>max</sub> \* V<sub>Rd,c</sub>  
**0,632** ≤ **0,909 MPa**      **VYHOVUJE**



## BYTŮVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Stavebně - konstrukční řešení

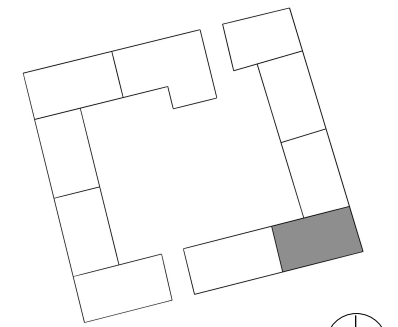
Konzultant  
Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.2.2.01

Název výkresu  
**VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.

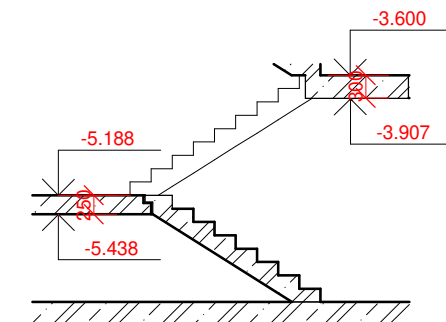
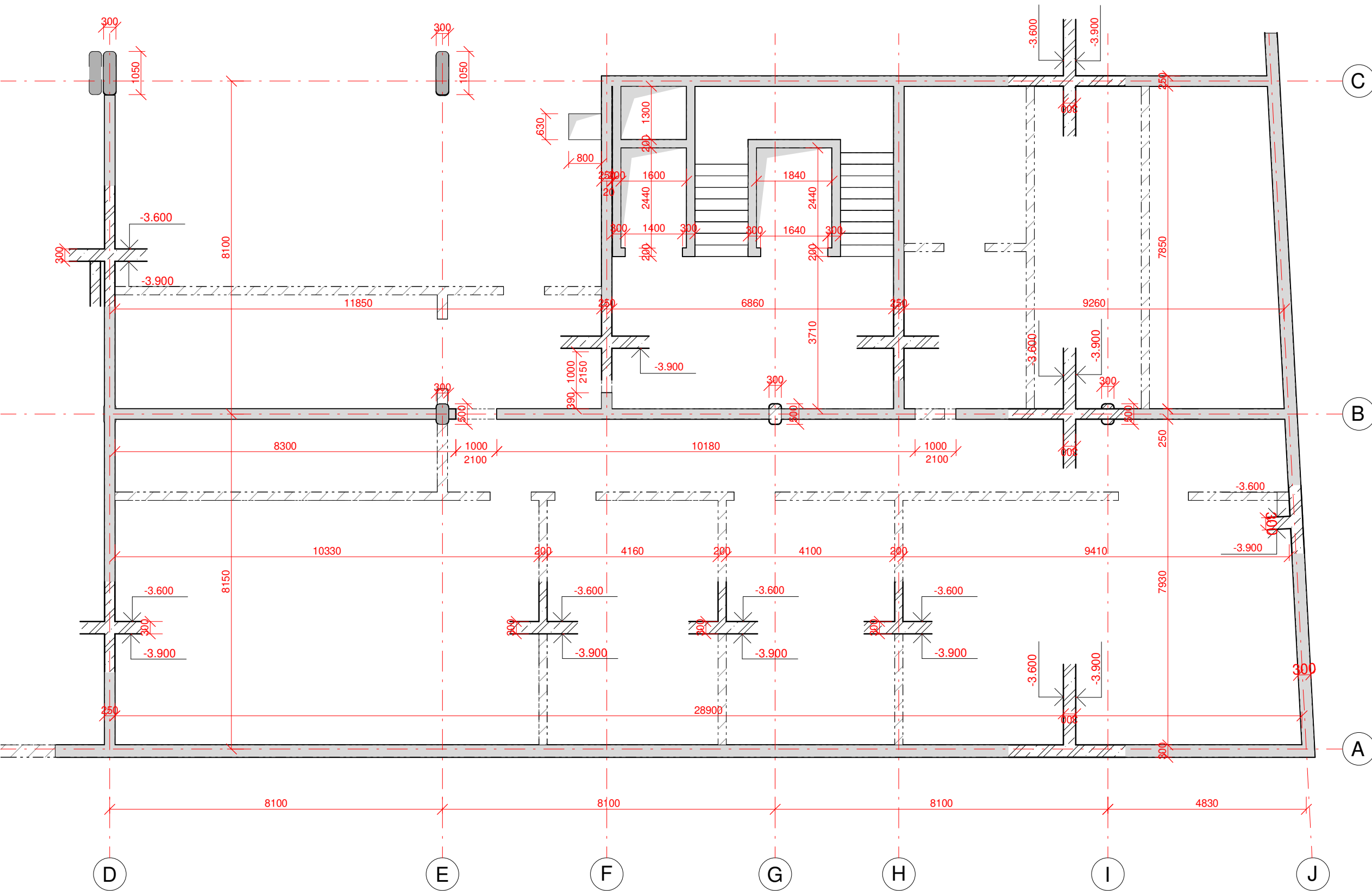
### LEGENDA

- železobeton - půdorys
- železobeton - půdorys nad deskou
- prvky nad deskou

### BETON

Základová deska: třídy C35/45-XC2-CI0,4 – D<sub>max</sub>22  
Ocel: B500 B  
Obvodové stěny podzemní: mm C30/37 – XC1-CI 0,4

- P 01 Pilota Ø 700 mm
- P 02 Pilota Ø 1200 mm



## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Stavebně - konstrukční řešení

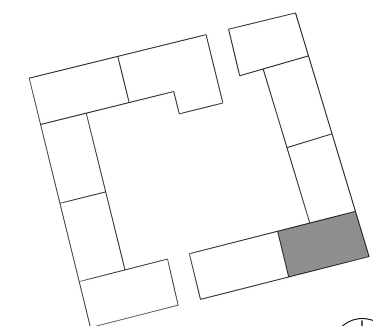
Konzultant  
Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.2.2.02

Název výkresu  
**VÝKRES TVARU STROPNÍ  
DESKY 2.PP**




Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.

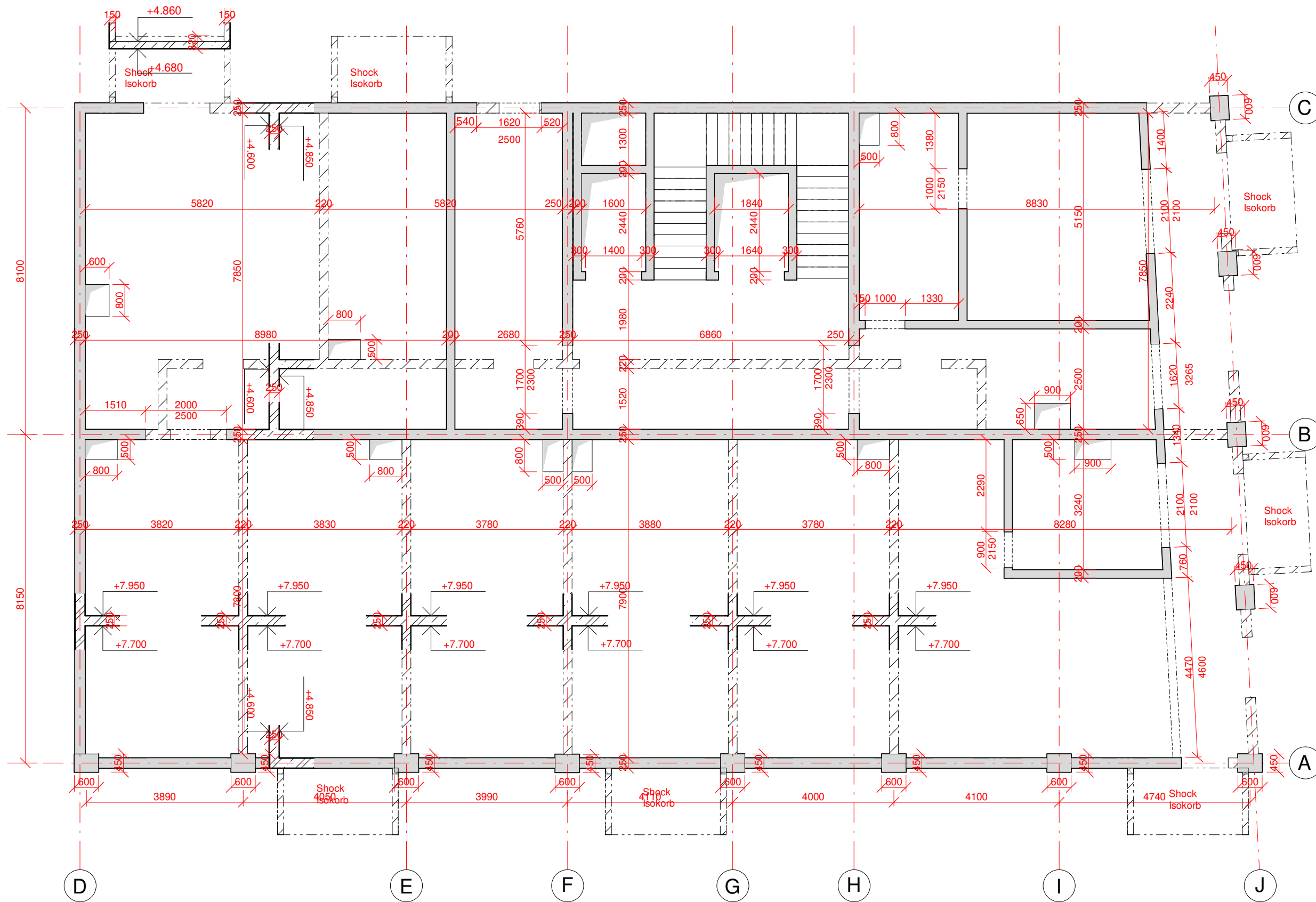


### LEGENDA

-  železobeton - půdorys
-  železobeton - půdorys nad deskou
-  prvky nad deskou

### BETON

Stropní desky: C30/37 – XC1-CI 0,4.  
Vnitřní stěny: C30/37 – XC1-CI 0,4  
Obvodové stěny podzemní: mm C30/37 – XC1-CI 0,4  
Ocel: B500 B



**LEGENDA**

- železobeton - půdorys
- železobeton - půdorys nad deskou
- prvky nad deskou

**BETON**

Stropní desky: C30/37 – XC1-CI 0,4.  
 Vnitřní stěny: C30/37 – XC1-CI 0,4  
 Obvodové stěny: 30/37 – XC1-CI 0,4  
 Sloup: C 30/37 x XC1-CI 0,4  
 Ocel: B500 B



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
 15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
 prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
 Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
 LS 2023

Vypracovala  
 Hanele Mirčevo

Část  
 Stavebně - konstrukční řešení

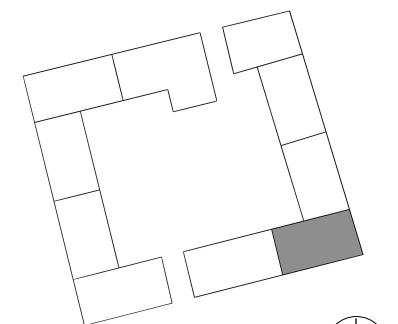
Konzultant  
 Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Měřítko  
 1 : 100

Číslo výkresu  
 D.2.2.03

Název výkresu  
**VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY 1.NP**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.

# D.3.

## Požárně bezpečnostní řešení

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Konzultant:** doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023



# OBSAH

## **D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.3.1.1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ KE ZPRACOVÁNÍ
- D.3.1.2. POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.3.1.3. ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.3.1.4. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA
- D.3.1.5. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.3.1.6. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT
- D.3.1.7. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
- D.3.1.8. ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP)
- D.3.1.9. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU
- D.3.1.10. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST
- D.3.1.11. STANOVENÍ POČTU HASICÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.3.1.12. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY
- D.3.1.13. POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY
- D.3.1.14. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

## **D.3.2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.3.2.1. SITUACE
- D.3.2.2. PŮDORYS 2.PP
- D.3.2.3. PŮDORYS 10.NP

## SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

Příloha A	Výpočet požárního rizika
Příloha B	Výpočetní protokol pro největší odstupové vzdálenosti

## SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.3.2.01	PBŘS – Koordinační situační výkres .....	M 1:250
D.3.2.02	PBŘS – Půdorys 2.NP .....	M 1:100
D.3.2.03	PBŘS – Půdorys 10.NP .....	M 1:100

## Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu bytového domu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

## Zkratky používané ve zprávě

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



# D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.3.1.1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- [11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- [12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

- [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb.
- [26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

### **D.3.1.2. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

#### **Popis navrhovaného stavu objektu**

Navržený objekt je novostavba bytového domu na rohu v ulici Libušská a Chýnovská – Nové Dvory, Praha 4. Bytový dům je součástí bytového bloku, který byl zpracován na základě územní studie Nové Dvory zpracovanou firmou Unit. Navržený bytový dům má 2 podzemní podlaží sloužící jako parkování pro celý blok a taky jako místo pro sklepní kóje a technické místnosti. V parteru stavby se nachází kavárna. 2.NP až 13.NP je navrženo pro bydlení. Nachází se zde bytové jednotky o velikosti 1+kk, 2+kk, 3+kk a 4+kk.

## **Popis konstrukčního řešení objektu**

Jako konstrukční systém je zvolena kombinace monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. Nosné obvodové suterénní stěny jsou z železobetonu tl. 300 mm. Nosné nadzemní obvodové stěny jsou z železobetonu tl. 250 mm a zatepleny minerální vatou tloušťky 240 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z betonu tl. 250 mm. Schodiště je řešeno jako prefabrikované z železobetonu. Povrchová úprava fasády je organická omítka. Objekt je zastřešen plochou nepochozí zelenou střechou.

## **Požárně bezpečnostní charakteristika objektu**

Podlažnost objektu jsou 2 podzemní a 13 nadzemních podlaží. Požární výška objektu je 39,10 m. Konstrukční systém objektu je nehořlavý a spadá do druhu DP1. Bytový dům svými parametry spadá do kategorie OB2 dle ČSN 73 0833 – Budovy pro bydlení a ubytování.

## **Koncepce řešení objektu z hlediska PO**

Objekt je klasifikován jako budova OB2 dle čl.3.5. b) normy ČSN 73 0833 s celkovou bytovou kapacitou 80 obytných buněk. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN 73 0833 a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.

Hromadné garáže v podzemních podlažích budou posuzovány podle požadavků normy ČSN 73 0804.

## **D.3.1.3. Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)**

(v souladu s příslušnými normami pro daný objekt uvést požadavky na samostatné požární úseky, příp. navazující řešení - např.:

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

Obytné buňky (byty) dle 3.1 a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.

Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].

Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2 a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu B.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost – sklepní kóje, technické místnosti a kočárkárna s kolárnou.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt BD nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Osobní výtah, který je navržen v prostoru zrcadla dvouramenného schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu B v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4 g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m <sup>2</sup> ]
B – P02/N13 CHÚC B	CHÚC	-
P02.01	Kóje	237,56
P02.02	Kóje	75,6
P02.03	Garáž	-
P01.01	Kóje	65,41
P01.02	Kolárna	27,03
P01.03	Kočárkárna	26,66
P01.04	Tech VODA, TEPLO	60,84
P01.05	Tech ELE	62,48
P01.06	Strojovna sprinklerů	11,38
P01.07	Garáž	-
P01.08	Tech VZT	40,14
P01.09	Šedá voda	20,43
N01.01	Kavárna	99,52
N01.02	Odpad	13,35
N01.03	Úklidová místnost	14,51
N01.04	Odpad	24,79
N02.01	byt A	42
N02.02	byt B	38,42
N02.03	byt C	33,01
N02.04	byt D	33,01
N02.05	byt E	32,6
N02.06	byt F	33,01
N02.07	byt G	33,01
N02.08	byt H	71,06
N02.09	byt I	69,66
Š-N02.01/N13	instalační šachta 1	-
Š-N02.02/N13	instalační šachta 2	-
Š-N02.03/N13	instalační šachta 3	-
Š-N02.04/N13	instalační šachta 4	-
Š-N02.05/N13	instalační šachta 5	-
Š-N02.06/N13	instalační šachta 6	-
Š-N02.07/N13	instalační šachta 7	-
Š-N01.08/N13	instalační šachta 8	-
Š-N01.09/N13	instalační šachta 9	-
Š-N01.10/N13	instalační šachta 10	-
Š-P01.11/N13	instalační šachta 11	-
N03.01	byt A	42
N03.02	byt B	38,42
N03.03	byt C	33,01
N03.04	byt D	33,01
N03.05	byt E	32,6
N03.06	byt F	33,01
N03.07	byt G	33,01
N03.08	byt H	71,06
N03.09	byt I	69,66
N04.01	byt A	42
N04.02	byt B	38,42
N04.03	byt C	33,01
N04.04	byt D	33,01
N04.05	byt E	32,6
N04.06	byt F	33,01
N04.07	byt G	33,01

N04.08	byt H	71,06
N04.09	byt I	69,66
N05.01	byt A	42
N05.02	byt B	38,42
N05.03	byt C	33,01
N05.04	byt D	33,01
N05.05	byt E	32,6
N05.06	byt F	33,01
N05.07	byt G	33,01
N05.08	byt H	71,06
N05.09	byt I	69,66
N06.01	byt A	42
N06.02	byt B	38,42
N06.03	byt C	48,52
N06.04	byt D	50,1
N06.05	byt E	66,02
N06.06	byt F	71,06
N06.07	byt G	69,66
N07.01	byt A	42
N07.02	byt B	38,42
N07.03	byt C	48,52
N07.04	byt D	50,1
N07.05	byt E	66,02
N07.06	byt F	71,06
N07.07	byt G	69,66
N08.01	byt A	42
N08.02	byt B	38,42
N08.03	byt C	48,52
N08.04	byt D	50,1
N08.05	byt E	66,02
N08.06	byt F	71,06
N08.07	byt G	69,66
N09.01	byt A	42
N09.02	byt B	38,42
N09.03	byt C	48,52
N09.04	byt D	50,1
N09.05	byt E	66,02
N09.06	byt F	71,06
N09.07	byt G	69,66
N10.01	byt A	98,01
N10.02	byt B	122,01
N10.03	byt C	75,2
N10.04	byt D	113,69
N11.01	byt A	98,01
N11.02	byt B	122,01
N11.03	byt C	75,2
N11.04	byt D	113,69
N12.01	byt A	98,01
N12.02	byt B	122,01
N12.03	byt C	75,2
N12.04	byt D	113,69
N13.01	byt A	98,01
N13.02	byt B	122,01
N13.03	byt C	75,2
N13.04	byt D	113,69

## D.3.1.4. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

### Požární riziko a SPB

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	pn	ps	p	an	a	ho	hs	n	So (m <sup>2</sup> )	k	b	c	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
B - P02/N13 CHÚC B	CHÚC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
P02.01	Kóje	237,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
P02.02	Kóje	75,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
P02.03	Garáž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II
P01.01	Kóje	65,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
P01.02	Kolárna	27,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II
P01.03	Kočárkárna	26,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II
P01.04	Tech VODA, TEPLO	60,84	5	2	7	0,5	0,5	2	3,2	0,005	3,200	0,013	1,453	0,55	3,44	II
P01.05	Tech ELE	62,48	10	2	12	0,9	0,9	2	3,2	0,005	2,0	0,009	1,006	1	10,87	III
P01.06	Strojovna sprinklerů	11,38	10	2	12	0,9	0,9	2	3,2	0,005	2,0	0,011	1,230	0,55	7,31	III
P01.07	Garáž	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II
P01.08	Tech VZT	40,14	15	2	17	0,9	0,9	2	3,2	0,005	3,200	0,009	1,006	0,55	8,47	III
P01.09	Šedá voda	20,43	10	2	12	0,9	0,9	2	3,2	0,005	2,0	0,011	1,230	0,55	7,31	III
N01.01	Kavárna	99,52	30	5	35	1,15	1,15	2,5	4,2	0,005	2,500	0,015	1,464	0,55	31,4	III
N01.02	Odpad	13,35	120	2	122	1,1	1,1	2	4,2	0,005	2,000	0,009	0,878	0,55	64,63	IV
N01.03	Úklidová místnost	14,51	5	2	7	0,7	0,76	2	4,2	0,005	2	0,015	1,46	0,55	4,27	I
N01.04	Odpad	24,79	120	2	122	1,1	1,1	2	4,2	0,005	2,000	0,009	0,878	0,55	64,63	IV
N02.01	byt A	42	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.02	byt B	38,42	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.03	byt C	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.04	byt D	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.05	byt E	32,6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.06	byt F	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.07	byt G	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.08	byt H	71,06	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.09	byt I	69,66	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
Š-N02.01/N13	instalační šachta 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N02.02/N13	instalační šachta 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N02.03/N13	instalační šachta 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N02.04/N13	instalační šachta 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N02.05/N13	instalační šachta 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N02.06/N13	instalační šachta 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N02.07/N13	instalační šachta 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.08/N13	instalační šachta 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.09/N13	instalační šachta 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.10/N13	instalační šachta 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P01.11/N13	instalační šachta 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
N03.01	byt A	42	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.02	byt B	38,42	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.03	byt C	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.04	byt D	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.05	byt E	32,6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.06	byt F	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.07	byt G	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.08	byt H	71,06	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.09	byt I	69,66	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.01	byt A	42	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.02	byt B	38,42	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.03	byt C	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.04	byt D	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.05	byt E	32,6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.06	byt F	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.07	byt G	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.08	byt H	71,06	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.09	byt I	69,66	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.01	byt A	42	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.02	byt B	38,42	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.03	byt C	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.04	byt D	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.05	byt E	32,6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.06	byt F	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.07	byt G	33,01	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.08	byt H	71,06	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.09	byt I	69,66	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	45	III

N06.01	byt A	42	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N06.02	byt B	38,42	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N06.03	byt C	48,52	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N06.04	byt D	50,1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N06.05	byt E	66,02	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N06.06	byt F	71,06	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N06.07	byt G	69,66	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.01	byt A	42	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.02	byt B	38,42	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.03	byt C	48,52	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.04	byt D	50,1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.05	byt E	66,02	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.06	byt F	71,06	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N07.07	byt G	69,66	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N08.01	byt A	42	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N08.02	byt B	38,42	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III

N08.03	byt C	48,52	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N08.04	byt D	50,1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N08.05	byt E	66,02	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N08.06	byt F	71,06	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N08.07	byt G	69,66	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N09.01	byt A	42	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N09.02	byt B	38,42	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N09.03	byt C	48,52	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N09.04	byt D	50,1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N09.05	byt E	66,02	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N09.06	byt F	71,06	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N09.07	byt G	69,66	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N10.01	byt A	98,01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N10.02	byt B	122,01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N10.03	byt C	75,2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N10.04	byt D	113,69	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N11.01	byt A	98,01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N11.02	byt B	122,01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N11.03	byt C	75,2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N11.04	byt D	113,69	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N12.01	byt A	98,01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N12.02	byt B	122,01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N12.03	byt C	75,2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N12.04	byt D	113,69	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N13.01	byt A	98,01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N13.02	byt B	122,01	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N13.03	byt C	75,2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N13.04	byt D	113,69	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III

## Posouzení velikosti PÚ

Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] nestanovují.

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu B není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ z1 je tak v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN [73 0802] u všech PÚ vyhovující.

## Posouzení ekonomického rizika

Ekonomické riziko se stanovuje pouze u garáží. Z požárního hlediska garáže spadají pod hromadné vestavěné garáže pro vozidla skupiny 1 – osobní a dodávkové automobily a jednostopá vozidla. Konstrukční systém v garážích je nehořlavý.

### **POŽÁRNÍ RIZIKO:**

Ekvivalentní doba požáru pro vozidla skupiny 1 dle ČSN 73 6059.

$$T_e = 15$$

### **EKONOMICKÉ RIZIKO:**

#### **Max. počet stání**

$$N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z = 135 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1,5 = 125 \text{ stání}$$

VYHOVUJE

Nejvyšší počet stání na 1PÚ: 3

## Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P1

$$P1 = p1 \cdot c = 1 \cdot 0,3 = 0,3$$

## Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P2

$$P2 = p2 \cdot S \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 = 0,09 \cdot 102,69 \cdot 3,28 \cdot 1 \cdot 2 = 60,63$$

### Mezní hodnoty indexu:

$$0,11 \leq P1 \leq 0,1 + (5 \cdot 104) / (P2)^{1,5} = 0,11 \leq 0,3 \leq 48 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$P2 \leq ((5 \cdot 104) / (p1 - 0,1))^{2/3} = 60,63 \leq 3968$$

### Mezní půdorysná plocha PÚ:

$$S_{\max} = (P2, \text{MEZNÍ}) / p2 \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7 = 7789 \text{ m}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$S = 102,69 \text{ m}^2$$

$$S < S_{\max}$$

## D.3.1.5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt BD zařazeného do budov skupiny OB2 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro III.SPB.) s výjimkou pro místnost na odpad a sklepní kóje, kde je SPB vyšší.

	Stavební konstrukce	Stupně požární bezpečnosti			
		I	II	III	IV
1	Požární stěny a stropy				
	V podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
	V nadzemních podlažích	15DP1	30DP1	45DP1	60DP1
	V posledních nadzemních podlažích	15DP1	15DP1	30DP1	45DP1
	Mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech				
	V podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1
	V nadzemních podlažích	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3
	V posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3
3	Obvodové stěny				
	Nosné v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
	Nosné v nadzemních podlažích	15DP1	30DP1	45DP1	60DP1
	Nosné v posledním nadzemním podlaží	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1
4	Nosné konstrukce střech				
		15DP1	15DP1	30DP1	30DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu				
	V podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
	V nadzemních podlažích	15DP1	30DP1	45DP1	60DP1
	V posledním nadzemním podlaží	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1
6	Výtahové a instalační šachty				
	Požárně dělicí konstrukce	30DP1	45DP1	6DP1	90DP1
	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1

Konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Skutečná PO
Obvodová stěna pod terénem	monolitický ŽB tl. 350 mm, krytí 25 mm	60DP1	REI 90DP1
Obvodová stěna	monolitický ŽB tl. 250 mm, krytí 25 mm	60DP1	REI 90DP1
Nosné vnitřní stěny	monolitický ŽB tl. 250 mm, krytí 25 mm	60DP1	REI 90 DP1
Příčky	Porotherm 11,5 AKU	DP3	EI 120 DP1
Nenosné mezibytové stěny	SDK stěny tl. 200 mm	60DP1	REI 120 DP1
Stropní desky	monolitický ŽB tl. 250 mm, krytí 30 mm	60DP1	REI 90 DP1
Instalační příčky	Porotherm 11,5 AKU	30DP1	EI 90 DP1
Požární uzávěry otvorů	Ocel / hliník	30DP3	EI 90 DP1

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků. Všechny navrhované konstrukce vyhovují požadavkům. Požární dveře do jednotlivých požárních úseků budou dodány dle požadované požární odolnosti uvedené ve výkresové dokumentaci. CHÚC je oddělena od vnitřních prostor železobetonovou stěnou tl. 250 mm třídy DP1. Jednotlivé požární úseky jsou od sebe děleny požárně dělícími konstrukcemi (požární stěny, stropy a uzávěry – požární dveře). Obvodová stěna objektu je rozdělena vodorovnými i svislými požárními pásy mezi jednotlivými požárními úseky, a to o minimální délce 900 mm.

### D.3.1.6. Zhodnocení navržených stavebních hmot

Požadavky na požární odolnost konstrukcí byly stanoveny dle SPB. Všechny konstrukce v objektu vyhovují požadavkům. Zateplení objektu je provedeno dle ČSN 73 0810. Stavba je zateplena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s nehořlavou minerální vatou třídy na oheň A1 – sl, d0 dle EN 13501-1. Vodorovné a svislé požární pásy jsou navrženy z konstrukce druhu DP1 o minimální šířce 900 mm.

Pro podlahu balkonů bude použit nehořlavý materiál dle ČSN 0810 tabulky A.10. Na požární úseky chráněných únikových cest, které musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z nehořlavých hmot, nesmí se však použít podlahových krytin s indexem šíření plamene  $is > 100 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1} + \text{Croof}$ .

Požadavky dle ČSN 73 0802 čl. 8.14 a čl. 9.3.3.

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří, zařizovacích předmětů nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku. A kromě požárního zatížení v prostorech sloužících dozoru nad provozem v objektu.

Volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, které neslouží pouze k větrání prostorů chráněných únikových cest mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu D1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.

Křídla oken v chráněných únikových cestách musí být zasklená.

CHÚC B splňuje všechny požadavky dle ČSN 73 0802 čl. 8.14 a čl. 9.3.3.

Povrchová úprava stěn v chráněné únikové cestě má tloušťku menší než 2 mm a má normovou výhřevnost menší než  $15 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ .



## D.3.1.7. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

### Obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m<sup>2</sup> půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1. Sklepní kóje a provozní zázemí je uvažováno s osobami, jejichž výskyt v objektu je náhodný, a to v souvislosti s údržbou či servisem instalovaných technických či technologických zařízení nebo se jedná o osoby již započítané v jiném PÚ. Celková projektovaná kapacita objektu BD je 355 osob.

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	Plocha (m <sup>2</sup> /os)	Počet osob dle m <sup>2</sup> /os	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Počet
<b>B – PO2/N13 CHÚC B</b>	<b>chráněná úniková cesta typu B</b>	-	-	-	-	-	-	-
P02.01	Kóje	237,56	-	-	-	-	-	-
P02.02	Kóje	75,6	-	-	-	-	-	-
P02.03	Garáž	-	3 stání	-	-	0,5	2	2
P01.01	Kóje	65,41	-	-	-	-	-	-
P01.02	Kolárna	27,03	-	-	-	-	-	-
P01.03	Kočárkárna	26,66	-	-	-	-	-	-
P01.04	Tech VODA	60,84	-	-	-	-	-	-
P01.05	Tech ELE	62,48	-	-	-	-	-	-
P01.06	Strojovna sprinklerů	11,38	-	-	-	-	-	-
P01.07	Garáž	-	3 stání	-	-	0,5	2	2
P01.08	Tech VZT	40,14	-	-	-	-	-	-
P01.09	Šedá voda	20,43	-	-	-	-	-	-
N01.01	Kavárna	99,52	60	1,4	71	-	-	71
N01.03	Odpad	13,35	-	-	-	-	-	-
N01.04	Úklidová místnost	14,51	-	-	-	-	-	-
N01.05	Odpad	24,79	-	-	-	-	-	-
N02.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
N02.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
N02.03	byt C	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N02.04	byt D	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N02.05	byt E	32,6	1	20	2	1,5	2	2
N02.06	byt F	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N02.07	byt G	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N02.08	byt H	71,06	3	20	4	1,5	5	5
N02.09	byt I	69,66	2	20	4	1,5	3	4
N03.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
N03.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
N03.03	byt C	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N03.04	byt D	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N03.05	byt E	32,6	1	20	2	1,5	2	2
N03.06	byt F	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N03.07	byt G	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N03.08	byt H	71,06	3	20	4	1,5	5	5
N03.09	byt I	69,66	2	20	4	1,5	3	4
N04.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
N04.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
N04.03	byt C	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N04.04	byt D	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N04.05	byt E	32,6	1	20	2	1,5	2	2
N04.06	byt F	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N04.07	byt G	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N04.08	byt H	71,06	3	20	4	1,5	5	5
N04.09	byt I	69,66	2	20	4	1,5	3	4

N05.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
N05.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
N05.03	byt C	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N05.04	byt D	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N05.05	byt E	32,6	1	20	2	1,5	2	2
N05.06	byt F	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N05.07	byt G	33,01	1	20	2	1,5	2	2
N05.08	byt H	71,06	3	20	4	1,5	5	5
N05.09	byt I	69,66	2	20	4	1,5	3	4
N06.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
N06.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
N06.03	byt C	48,52	2	20	2	1,5	3	3
N06.04	byt D	50,1	2	20	3	1,5	3	3
N06.05	byt E	66,02	2	20	3	1,5	3	3
N06.06	byt F	71,06	3	20	4	1,5	5	5
N06.07	byt G	69,66	2	20	4	1,5	3	4
N07.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
N07.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
N07.03	byt C	48,52	2	20	2	1,5	3	3
N07.04	byt D	50,1	2	20	3	1,5	3	3
N07.05	byt E	66,02	2	20	3	1,5	3	3
N07.06	byt F	71,06	3	20	4	1,5	5	5
N07.07	byt G	69,66	2	20	4	1,5	3	4
N08.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
N08.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
N08.03	byt C	48,52	2	20	2	1,5	3	3
N08.04	byt D	50,1	2	20	3	1,5	3	3
N08.05	byt E	66,02	2	20	3	1,5	3	3
N08.06	byt F	71,06	3	20	4	1,5	5	5
N08.07	byt G	69,66	2	20	4	1,5	3	4
N09.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
N09.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
N09.03	byt C	48,52	2	20	2	1,5	3	3
N09.04	byt D	50,1	2	20	3	1,5	3	3
N09.05	byt E	66,02	2	20	3	1,5	3	3
N09.06	byt F	71,06	3	20	4	1,5	5	5
N09.07	byt G	69,66	2	20	4	1,5	3	4
N10.01	byt A	98,01	4	20	5	1,5	6	6
N10.02	byt B	122,01	5	20	6	1,5	8	8
N10.03	byt C	75,2	3	20	4	1,5	5	5
N10.04	byt D	113,69	4	20	6	1,5	6	6
N11.01	byt A	98,01	4	20	5	1,5	6	6
N11.02	byt B	122,01	5	20	6	1,5	8	8
N11.03	byt C	75,2	3	20	4	1,5	5	5
N11.04	byt D	113,69	4	20	6	1,5	6	6
N12.01	byt A	98,01	4	20	5	1,5	6	6
N12.02	byt B	122,01	5	20	6	1,5	8	8
N12.03	byt C	75,2	3	20	4	1,5	5	5
N12.04	byt D	113,69	4	20	6	1,5	6	6
N13.01	byt A	98,01	4	20	5	1,5	6	6
N13.02	byt B	122,01	5	20	6	1,5	8	8
N13.03	byt C	75,2	3	20	4	1,5	5	5
N13.04	byt D	113,69	4	20	6	1,5	6	6
CELKEM			164					284
			60					71
								355

## Použití a počet únikových cest

V objektu jsou navrženy dvě CHÚC typu B a B. Ve dvou podzemních podlažích je CHÚC typu B, která je spojena s CHÚC B v nadzemních podlažích. CHÚC B je přetlakově větraná. Únikové cesty z komerčního prostoru (kavárny) nevedou přes CHÚC B, ale přímo do volného veřejného prostoru.

## Odvětrání únikových cest

CHÚC B je větrána nuceně pomocí přetlakového větrání. Vzduch je přiváděn z vnitrobloku do 2.PP a odváděn na střechu. Přívod vzduchu musí zajistit alespoň 15 x výměnu objemu vzduchu prostoru za hodinu, a to alespoň po dobu 30 minut, resp. 45 minut, pokud cesta je současně cestou zásahovou.

### **Posouzení podmínek evakuace z PÚ:**

Doba zakouření te a doba evakuace tu je posuzována při úniku z nejvzdálenějšího bytu do CHUC B.

#### **Doba zakouření akumulární vrstvy**

$$Te = 1,25 * \sqrt{(hs / p1)} = 1,25 * \sqrt{(2,7/1)} = 2,05 \text{ min}$$

#### **Předpokládaná doba evakuace osob**

$$tu = (0,75 * lu) / vu + (E * s) / Ku * u = (0,75 * 9,35) / 35 + (2*1) / (50 * 0,12) = 0,53 \text{ min}$$

$$te \geq tu \leq tu, \text{max}$$

$$2,05 \geq 0,53 \leq 2,5 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Doba evakuace splňuje požadavky.

Evakuační výtah musí být označen bezpečnostním značením „Evakuační výtah“, a to v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty. Výtah, který neslouží k evakuaci, musí být obdobně označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ nebo bezpečnostním značením podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 1 bodu 13. Musí být napojený na záložní zdroj energie.

Evakuačním výtahem uniká 30 % osob = 85 osob.

### **Mezní délky únikových cest**

Pro chráněné únikové cesty typu B a C se mezní délky nestanovují.

### **Šířky únikových cest**

Šířky únikových cest jsou posuzovány ve vybraných místech evakuace, které jsou vyznačeny ve výkresové části. Pro CHÚC – B nejmenší počet únikových pruhů je stanoven na 1,5. Základní šířka únikového pruhu = 550 mm.

$$u = (E * s) / K$$

$$\text{KM1 (hlavní vstup BD)} = (284 * 1) / 400 = 1,25 = 1,5 \text{ pruhu} \rightarrow 1,5 * 550 = 825 \text{ mm} \rightarrow \text{min. šířka dveří } 800 \text{ mm}$$

$$\text{KM2 (prostory kavárny)} = (71 * 1) / 60 = 1,2 * 550 = 660 \rightarrow \text{min. šířka dveří } 800 \text{ mm}$$

KM3 (nástupní rameno), ÚC: CHÚC – B, směr evakuace po schodech dolů, nejnižší SPB je III. → 300 lidí na 1 pruh

$$= (284 * 1,4) / 300 = 1,325 \rightarrow 1,5 \text{ pruhu} \rightarrow 1,5 * 550 = 825 \text{ mm}$$

**Požadovaná šířka = 825 mm**

**Navrhovaná šířka 1300 mm**

VYHOVUJE

Všechna kritická místa vyhovují navrženým šířkám únikových cest a dveří.

## Dveře na únikových cestách

Vstupní dveře do obytných buněk se otevírají do jejich vnitřních prostorů. Dveře u únikových cestách se otevírají ve směru úniku a nesmí mít prahy. Dveře splňují minimální normové rozměry a v kritických místech byly posouzeny jako vyhovující.

## Schodiště na únikových cestách

Schodiště je navržené jako dvouramenné, pouze v 1.NP z důvodu zvýšeného parteru se nachází schodiště trojramenné. Schodiště vyhovuje požadavkům na schodiště únikové a jeho šířka ramene je pro evakuaci osob z bytové části objektu dostatečná.

## Osvětlení, označení a zvuková zařízení únikových cest

V hromadných garážích musí být nouzové únikové osvětlení zajištěno na minimální dobu 60 min (dle ČSN EN 1838). Ve všech požárních úsecích je nutné zřetelné značení směrem úniku. Všechna značení navádí ke schodišti v CHÚC B. Všechny NÚC mají zajištěné nouzové osvětlení, protože objekt spadá do kategorie OB2 (obytné budovy).

## **D.3.1.8. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům**

Hodnoty odstupových vzdáleností byly vypočítány pomocí normového postupu s využitím tabulkových hodnot dle ČSN 73 0802. Tvary PNP jsou vyznačeny ve výkresové části dokumentace. Pro komerční prostory v 1.NP je instalováno SHZ a výplně otvorů nevytváří POP. Balkony jsou z železobetonové konstrukce DP1. Obvodové nosné konstrukce jsou druhu DP1 a požárně otevřené plochy jsou pouze plochy výplní otvorů.

Okna a dveře, která jsou součástí CHÚC B nebo se nachází v PÚ bez požárního rizika není nutné posuzovat.

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Orientace	Pv	lo	ho	Spv	Spv	l	hu	Sp	po %	d	
							(m <sup>2</sup> )	celkem						
N02.01 - N03.01	byt 1 + kk	42	S	45	2,0	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	78,40	3,54	
					1,00	2,2	2,2							
N02.02 - N03.02	byt 1 + kk	38,42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	64,30	2,86	
					1,00	2,2	2,2							
N02.03 - N03.03	byt 1+ kk	33,01	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,815	2,2	8,393	100,00	2,6	
N02.04 - N03.04	byt 1 + kk	33,01	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,830	2,2	8,426	100,00	2,6	
N02.05 - N03.05	byt 1 + kk	32,6	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,765	2,2	8,283	100,00	2,6	
N02.06 - N03.06	byt 1 + kk	33,01	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,815	2,2	8,393	100,00	2,6	
N02.07 - N03.07	byt 1 + kk	33,01	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,83	2,2	8,426	100,00	2,6	
N02.08 - N03.08	byt 3 + kk	71,06	V	45	2,00	2,2	4,4	7,7	7,912	2,2	17,4064	68,30	3,32	
					1,50	2,2	3,3							
					J	2,00	2,2	4,4	11	8,691	2,2	19,1202	63,00	3,0
					J	2,00	2,2	4,4						
					J	1,00	2,2	2,2						
N02.09 - N03.09	byt 2 + kk	69,66	V	45	2,00	2,2	4,4	8,8	7,86	2,2	11,91	73,89	3,34	
N04.01 - N05.01	byt 1 + kk	42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	78,40	3,54	
					1,00	2,2	2,2							
N04.02 - N05.02	byt 1 + kk	38,42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	64,30	2,86	
					1,00	2,2	2,2							
N04.03 - N05.03	byt 1+ kk	33,01	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,815	2,2	8,393	100,00	2,6	
N04.04 - N05.04	byt 1 + kk	33,01	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,830	2,2	8,426	100,00	2,6	
N04.05 - N05.05	byt 1 + kk	32,6	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,765	2,2	8,283	100,00	2,6	
N04.06 - N05.06	byt 1 + kk	33,01	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,815	2,2	8,393	100,00	2,6	
N04.07 - N05.07	byt 1 + kk	33,01	J	45	2,00	2,2	4,4	4,4	3,83	2,2	8,426	100,00	2,6	
N04.08 - N05.08	byt 3 + kk	71,06	V	45	2,00	2,2	4,4	7,7	7,912	2,2	17,4064	68,30	3,32	
					1,50	2,2	3,3							
					J	2,00	2,2	4,4	11	8,691	2,2	19,1202	63,00	3,0
					J	2,00	2,2	4,4						
					J	1,00	2,2	2,2						

N04.09 - N05.09	byt 2 + kk	69,66	V	45	2,00	2,2	4,4	8,8	7,86	2,2	17,292	73,89	3,34
					2,00	2,2	4,4			2,2			
N06.01 - N07.01	byt 1 + kk	42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	51,59	4,4
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N06.02 - N07.02	byt 1 + kk	38,42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	51,59	4,4
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N06.03 - N07.03	byt 1 + kk	48,52	J	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,718	2,2	12,5796	52,47	4,4
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N06.04 - N07.04	byt 1 + kk	50,1	J	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,926	2,2	13,0372	50,62	4,4
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N06.05 - N07.05	byt 2 + kk	66,02	J	45	2,00	2,2	4,4	8,8	7,88	2,2	17,336	50,76	4,4
					2,00	2,2	4,4			2,2			
N06.06 - N07.06	byt 3 + kk	71,06	V	45	2,00	2,2	4,4	7,7	7,912	2,2	17,4064	44,24	3,1
			V		1,50	2,2	3,3			2,2			
			J		2,00	2,2	4,4	11	8,691	2,2	19,1202	57,53	4,4
			J		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		1,00	2,2	2,2			2,2			
N06.07 - N07.07	byt 2 + kk	69,66	V	45	2,00	2,2	4,4	8,8	7,86	2,2	17,292	50,89	4,4
					2,00	2,2	4,4			2,2			
N08.01 - N09.01	byt 1 + kk	42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	51,59	4,4
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N08.02 - N09.02	byt 1 + kk	38,42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	51,59	4,4
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N08.03 - N09.03	byt 1 + kk	48,52	J	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,718	2,2	12,5796	52,47	4,4
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N08.04 - N09.04	byt 1 + kk	50,1	J	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,926	2,2	13,0372	50,62	4,4
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N08.05 - N09.05	byt 2 + kk	66,02	J	45	2,00	2,2	4,4	8,8	7,88	2,2	17,336	50,76	4,4
					2,00	2,2	4,4			2,2			
N08.06 - N09.06	byt 3 + kk	71,06	V	45	2,00	2,2	4,4	7,7	7,912	2,2	17,4064	44,24	3,1
			V		1,50	2,2	3,3			2,2			
			J		2,00	2,2	4,4	11	8,691	2,2	19,1202	57,53	4,4
			J		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		1,00	2,2	2,2			2,2			
N08.07 - N09.07	byt 2 + kk	69,66	V	45	2,00	2,2	4,4	8,8	7,86	2,2	17,292	50,89	4,4
					2,00	2,2	4,4			2,2			
N10.01 - N11.01	byt 4 + kk	98,01	Z	45	2,00	2,2	4,4	4,4	7,85	2,2	17,27	59,50	3,34
			Z		2,00	2,2	4,4			2,2			
			S		2,00	2,2	4,4	13,2	11,85	2,2	26,07	100,00	2,6
			S		2,00	2,2	4,4			2,2			
			S		1,00	2,2	2,2			2,2			
N10.02 - N11.02	byt 4 + kk	122,01	Z	45	1,50	2,2	3,3	7,7	7,9	2,2	17,38	69,30	3,11
			Z		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		2,00	2,2	4,4	16,5	14,735	2,2	32,417	60,30	3,5
			J		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		1,50	2,2	3,3			2,2			
N10.03 - N11.03	byt 3 + kk	75,2	S	45	1,00	2,2	2,2	11	8,223	2,2	18,0906	62,60	3,56
			S		2,00	2,2	4,4			2,2			
			V		2,00	2,2	4,4	7,7	7,86	2,2	17,292	69,60	3,11
			V		1,50	2,2	3,3			2,2			
			V		2,00	2,2	4,4			2,2			

N10.04 - N11.04	byt 4 + kk	113,69	V	45	1,50	2,2	3,3	7,7	7,91	2,2	17,402	68,60	3,1
			V		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		2,00	2,2	4,4	15,4	13,921	2,2	30,6262	68,00	3,5
			J		1,50	2,2	3,3			2,2			
			J		1,50	2,2	3,3			2,2			
N12.01 - N13.01	byt 4 + kk	98,01	Z	45	2,00	2,2	4,4	4,4	7,85	2,2	17,27	59,50	3,34
			Z		2,00	2,2	4,4			2,2			
			S		2,00	2,2	4,4	13,2	11,85	2,2	26,07	100,00	2,6
			S		1,00	2,2	2,2			2,2			
			S		1,00	2,2	2,2			2,2			
N12.02 - N13.02	byt 4 + kk	122,01	Z	45	1,50	2,2	3,3	7,7	7,9	2,2	17,38	69,30	3,11
			Z		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		2,00	2,2	4,4	16,5	14,735	2,2	32,417	60,30	3,5
			J		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		1,50	2,2	3,3			2,2			
N12.03 - N13.03	byt 3 + kk	75,2	S	45	1,00	2,2	2,2	11	8,223	2,2	18,0906	62,60	3,56
			S		2,00	2,2	4,4			2,2			
			V		2,00	2,2	4,4	7,7	7,86	2,2	17,292	69,60	3,11
			V		1,50	2,2	3,3			2,2			
			V		2,00	2,2	4,4			2,2			
N12.04 - N13.04	byt 4 + kk	113,69	V	45	1,50	2,2	3,3	7,7	7,91	2,2	17,402	68,60	3,1
			V		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		2,00	2,2	4,4	15,4	13,921	2,2	30,6262	68,00	3,5
			J		2,00	2,2	4,4			2,2			
			J		1,50	2,2	3,3			2,2			

## **D.3.1.9. Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**

### **Vnitřní odběrná místa**

Posouzení nutnosti návrhu vnitřního odběrného místa pro komerční prostory v 1.NP.

$$p \cdot S \leq 9000 \text{ kg}$$

PÚ N01.01 – Prostory kavárny, plocha  $S = 266,83 \text{ m}^2$ ,  $a = 1,15$ , požární zatížení  $p = 31,4 \text{ kg/m}^2$

$$31,4 \cdot 266,83 = 8\,378,5 \leq 9000 \text{ kg} \quad \text{VYHOVUJE}$$

V prostoru kavárny není nutné navrhovat vnitřní odběrné místo z důvodu instalace SHZ. Pro další odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty v každém patře v chodbě CHÚC. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Jsou navrženy jako hadicové systémy s tvarově stálou hadicí, délka hadice 30 m + dostřík 10 m. Světlost hadice je 19 mm.

### **Vnější odběrná místa**

Vnější odběrné místo bude zajištěno nadzemním požárním hydrantem připojeným na vodovodní řad v ulici Libušská, který je umístěn 6,6 m od hranice objektu. Návrh vnějšího odběrného místa je v souladu s normou ČSN 73 0873, ve které je pro nevýrobní objekty s plochou do 1000 m<sup>2</sup> požadavek na hydrant ve vzdálenosti 150 m od objektu.

## **D.3.1.10. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch**

### **Přístupové komunikace**

Přístupová komunikace vedoucí k nástupní ploše NAP je umožněna po čtyřproudé silniční komunikaci v ulici Chýnovská.

### **Nástupní plochy NAP**

Z důvodu CHÚC typu B, je u objektu navržena plocha sloužící pro přistavení požárního vozidla a vedení protipožárního zásahu z venku. NAP o rozměrech 4 x 15 m bude z důvodu dobře dostupného místa řešena jako součást komunikace se zákazem stání.

## Vnitřní zásahové cesty

Protipožární zásah bude veden CHÚC typu B, která začíná při vstupu do objektu v prostoru zádveří a vede dál do schodišťového prostoru do všech podlaží. Šíře schodišťového ramene je 1300 mm. Schodiště je vetknuté do okolních ohraničujících konstrukcí typu DP1.

## Vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty nemusí být zřizovány, přístup na střechu zajišťuje žebřík umístěný v posledním podlaží CHÚC typu B, kde je výlez na střechu. Požární lávky není potřeba zřizovat, protože není riziko problematického pohybu po ploché extenzivní střeše.

## **D.3.1.11. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Počet a druh hasicích přístrojů je stanoven v souladu s ČSN 73 0833. Z důvodu zařazení objektu do kategorie OB2 (obytné budovy), se pro jednotlivé byty PHP nenavrhují, pouze pro nepobytové prostory bytového domu. Na každých započatých 200 m<sup>2</sup> půdorysné plochy je potřeba 1 PHP práškový 21 A. Hasicí přístroje budou umístěny tak, aby nezužovaly únikovou cestu. Pro technickou místnost s hlavním domovním elektrorozvaděčem je navržen 1 PHP práškový 21 A, dle požadavků normy ČSN 73 0833. Pro další nespécifikované PÚ je návrh počtu a druhu PHP stanoven z výpočtu v tabulce.

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	a	c <sub>3</sub>	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	H <sub>J1</sub>	n <sub>PHP</sub>	NÁVRH PHP
P02.01	Kóje	237,56			1 PHP na započatých 100 m <sup>2</sup>			3	PHP pěnový 6 l, typ 13 A
P02.02	Kóje	75,6			1 PHP na započatých 100 m <sup>2</sup>			1	PHP pěnový 6 l, typ 13 A
P02.03	Garáž	98,01			3 stání, 1 PHP na započatých 10 stání			1	PHP práškový 10 kg, typ 183 B
P01.01	Kóje	65,41			1 PHP na započatých 100 m <sup>2</sup>			1	PHP pěnový 6 l, typ 13 A
P01.02	Kolárna	27,03	-	0,5	-	-	-	1	PHP pěnový 6 l, typ 13 A
P01.03	Kočárkárna	26,66	-	0,5	-	-	-	1	PHP pěnový 6 l, typ 13 A
P01.04	Tech VODA, TEPLA	60,84	0,61	0,5	0,64615362	3,87692	4	1	PHP práškový 2 kg, typ 13 A
P01.05	Tech ELE	62,48	0,9	1	1,124819986	6,74892	7	1	PHP práškový 6 kg, typ 21 A
P01.06	Strojovna sprinklerů	11,38	0,9	0,5	0,339444399	2,03667	3	1	PHP práškový 2 kg, typ 13 A
P01.07	Garáž	102,69			3 stání, 1 PHP na započatých 10 stání			1	PHP práškový 10 kg, typ 183 B
P01.08	Tech VZT	40,14	0,9	0,5	0,637508823	3,82505	4	1	PHP práškový 2 kg, typ 13 A
N01.01	Kavárna	99,52	1,15	0,5	1,134698198	6,80819	7	1	PHP práškový 6 kg, typ 21 A
N01.02	Odpad	13,35	1,1	0,5	0,406455717	2,43873	2	1	PHP práškový 2 kg, typ 13 A
N01.03	Úklidová místnost	14,51	4,27	0,5	0,834879707	5,00928	2	1	PHP pěnový 6 l, typ 13 A
N01.04	Odpad	24,79	1,1	0,5	0,553873857	3,32324	3	1	PHP práškový 2 kg, typ 13 A

## **D.3.1.12. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby**

### **Prostupy rozvodů**

Vnitřní rozvody kanalizace, vody, elektroinstalací a vzduchotechnických zařízení jsou opatřeny na hranicích PÚ požárními klapkami.

### **Vzduchotechnická zařízení (VZT)**

Požární klapky budou umístěny v přestupech PÚ. Ležaté rozvody pod stropem budou zaizolované a chráněné před případným požárem v souladu s normou ČSN 73 0872. Kombinované větrání CHÚC je napojeno na záložní zdroj UPS.

### **Dodávka elektrické energie**

Pro elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Jako záložní zdroj je navržen UPS, přepnutí na záložní zdroj bude samočinné a uvede se do provozu ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolnost proti zkratu. Pro odpojení od elektrické energie jsou navrženy tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP, které jsou umístěné v předsíni u vchodu do CHÚC typu B.

### **Vytápění objektu**

Vytápění je zajištěno pomocí výměňkové stanice napojené na místní teplovod. Komerční prostory jsou vytápěny stropními sálavými teplovodními panely.

### **Osvětlení únikových cest – nouzového osvětlení (NO)**

V rámci CHÚC B bude instalováno nouzové osvětlení s vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Minimální doba svícení nouzového osvětlení bude 60 minut, v souladu s ČSN EN 1838 (pouze posoudit nutnosti instalace).

### **Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)**

Podle normy ČSN 73 0833 je každý byt vybavený autonomní detekcí a signalizací požáru, tyto zařízení jsou napojeny na ústřednu EPS. Na systém EPS je také napojené samočinné otevření otvorů v CHÚC.

### **Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení**

V garážích je nutná instalace sprinklerového stabilního hasicího zařízení (SHZ) z důvodu dvou podzemních podlaží. Toto zařízení signalizuje svou aktivaci poplachovými zvony a rovněž detekuje požár. Protože objekt v podzemních podlažích navazuje na sousední objekty, s kterými tvoří blokovou zástavbu, je nutné tyto požární úseky oddělit doplňkovým hasicím zařízením – vodní clonou. Sprinklerové SHZ je také navrženo v komerčních a odpadních prostorech v parteru. Pro systém SHZ je zřízena vodní nádrž v podzemním podlaží napojená na vodovod za



účelem stálého přístupu k zásobě vody. Systém je napojen na záložní zdroj elektrické energie UPS.

### **Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)**

Samočinné otevírání otvorů a aktivaci požárního větrání CHÚC zajistí řídicí ústředna (EPS) a na ni napojené samočinné kouřové hlásiče. Tento systém je napojen na záložní zdroj elektrické energie UPS.

## **D.3.1.13. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

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

### **Zařízení pro požární signalizaci**

- Elektrická požární signalizace (EPS)
- Zařízení dálkového přenosu
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par
- Zařízení autonomní detekce a signalizace

### **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení

### **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)
- Zařízení přetlakové ventilace
- Kouřotěsné dveře

### **Zařízení pro únik osob při požáru**

- Požární nebo evakuační výtah
- Nouzové osvětlení
- Nouzové sdělovací zařízení
- Funkční vybavení dveří

### **Zařízení pro zásobování požární vodou**

- Vnější odběrná místa
- Vnitřní odběrná místa (hydrant)

### **Zařízení pro omezení šíření požáru**

- Požární klapky
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení

- Vodní clony
- Požární přepážky a požární ucpávky

### **Náhradní zdroj k zajištění provozuschopnosti**

- Záložní zdroj UPS

## **D.3.1.14. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č. [16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.




### **Závěr**

Při vlastní realizaci stavby bytového domu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

**Shrnutí požadavků:**

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

LEGENDA

-  požární hydrant
-  požární odstupy
-  vodovodní přípojka



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesř - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesř, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Miičeva

Část  
Požárně bezpečnostní řešení stavby

Konzultant  
doc. Ing. Daniela Bořová, Ph.D.

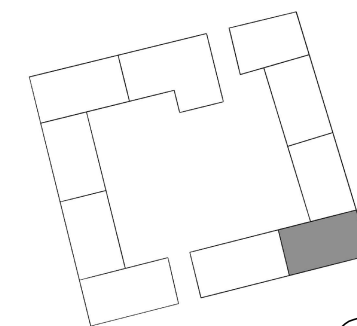
Měřítko  
1 : 250

Číslo výkresu  
D.3.2.01

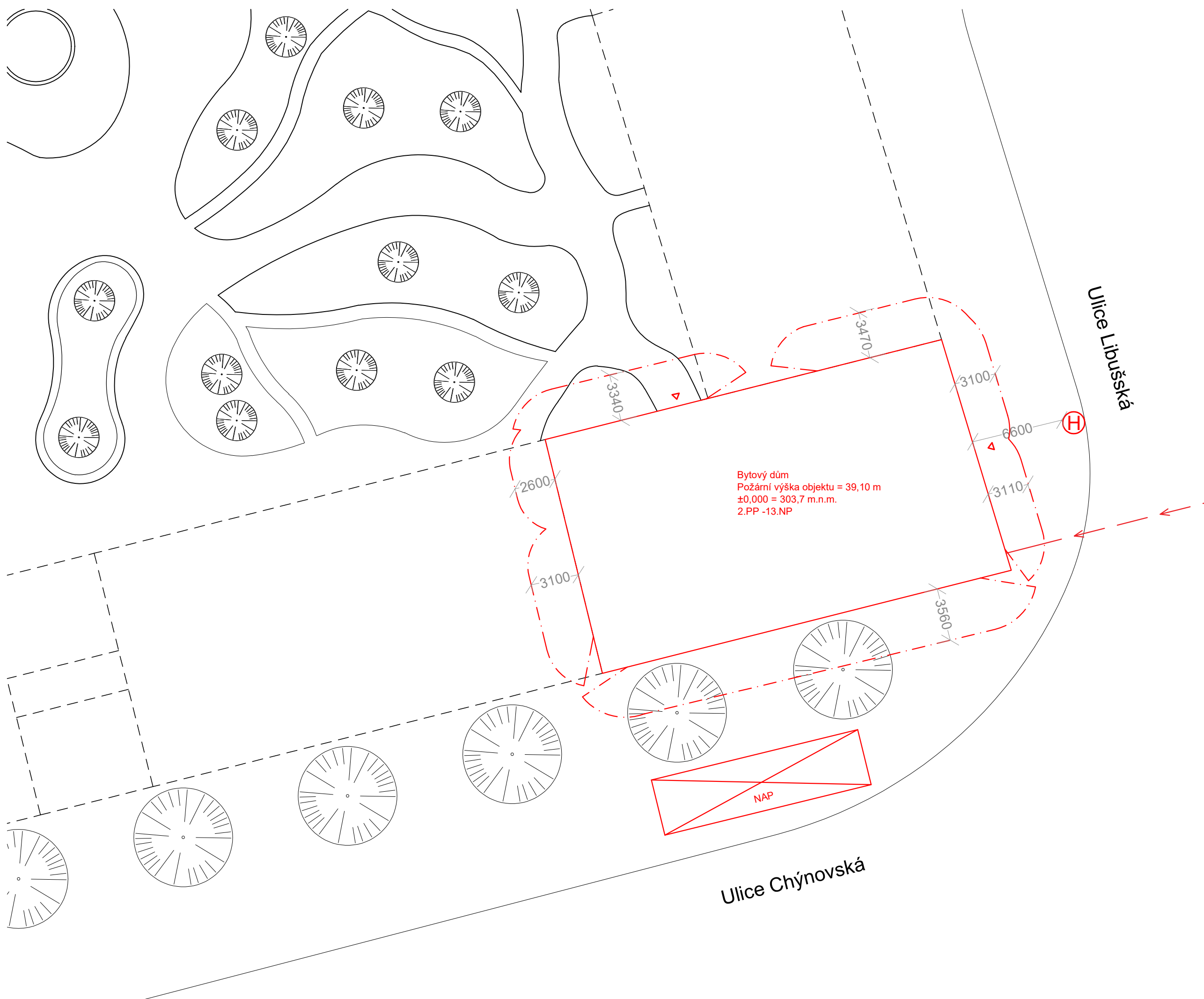
Název výkresu

SITUACE

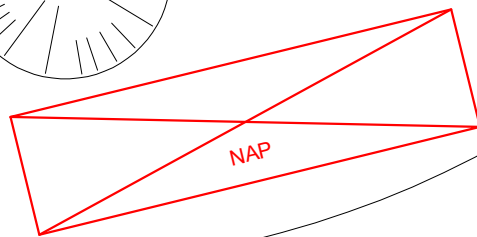
Schématická situace

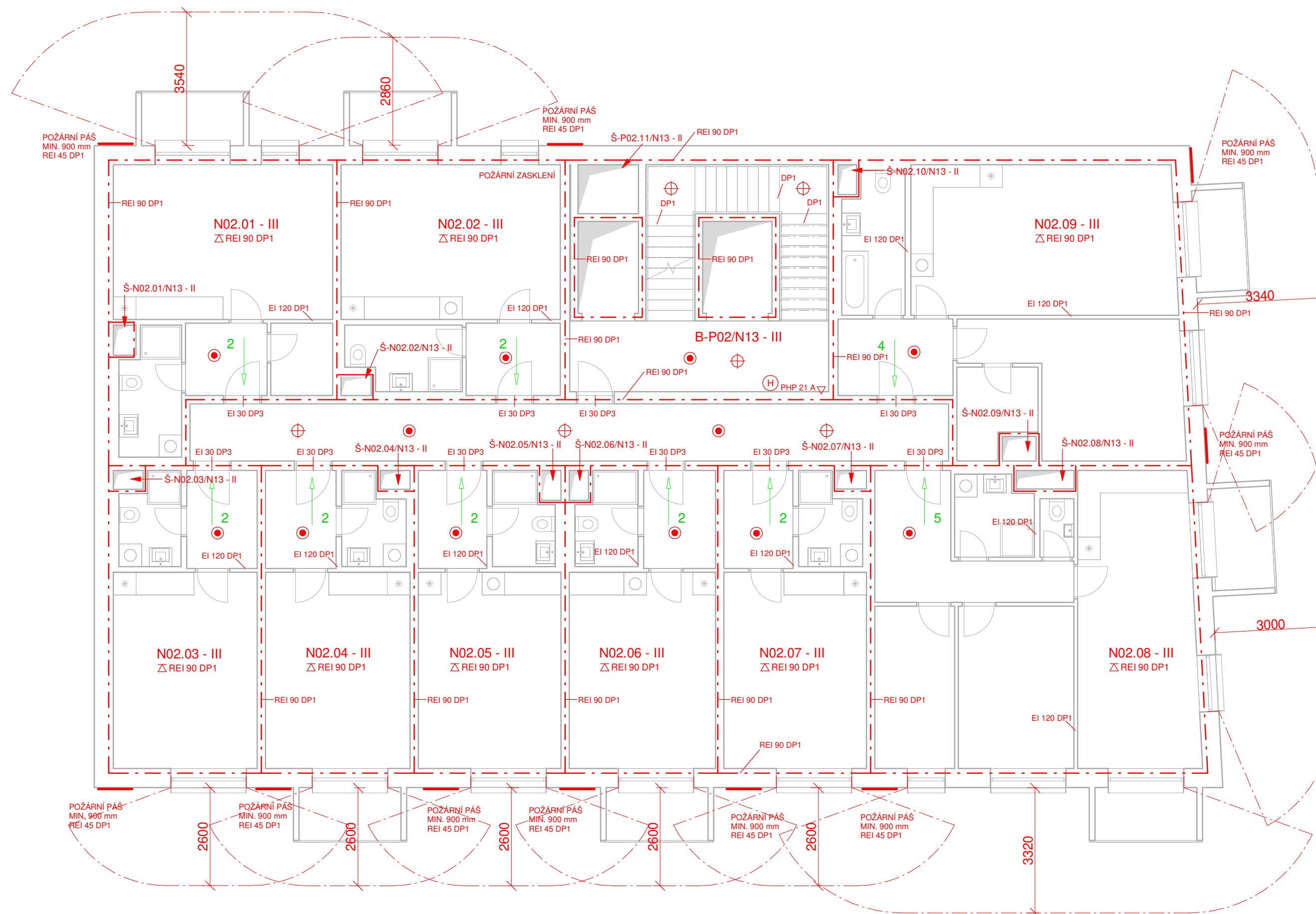


±0,000 = 303,7 m.n.m.




Bytový dům  
Požární výška objektu = 39,10 m  
±0,000 = 303,7 m.n.m.  
2.PP -13.NP





**LEGENDA**

-  požární hydrant
-  detektor kouře
-  nouzové osvětlení
-  hasičí přístroj
-  požární odstupy / požární úseky



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Požárně bezpečnostní řešení

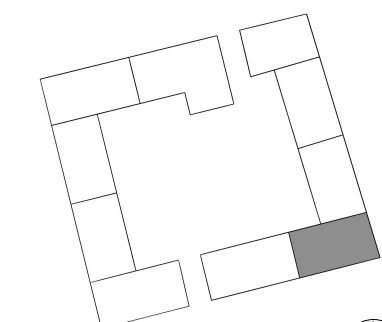
Konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

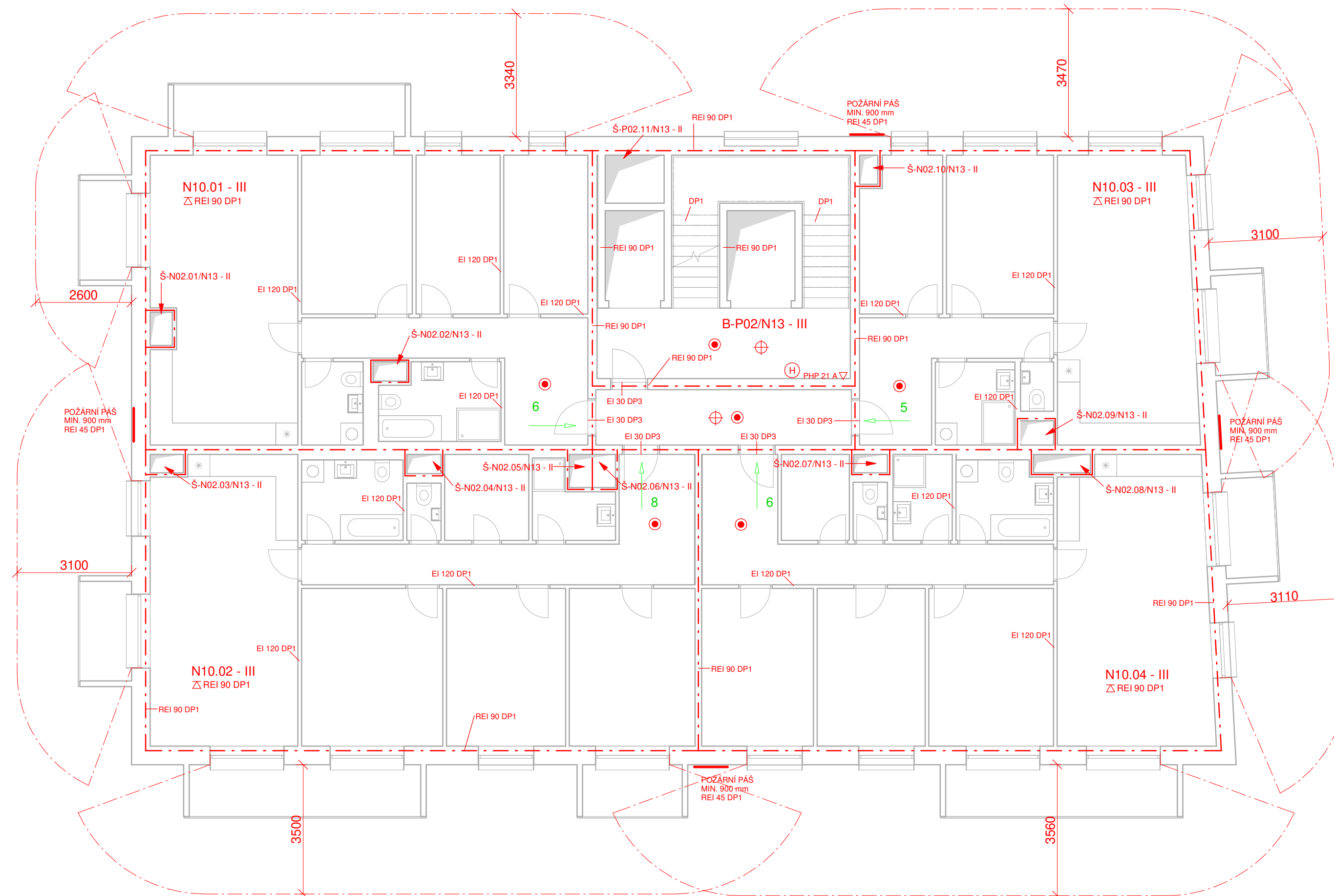
Číslo výkresu  
D.3.2.02

Název výkresu  
**PŮDORYS 2.NP**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.



**LEGENDA**

- ⊕ požární hydrant
- detektor kouře
- ⊕ nouzové osvětlení
- PHP 21 A ▽ hasičí přístroj
- - - požární odstupy / požární úseky



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Požární bezpečnostní řešení

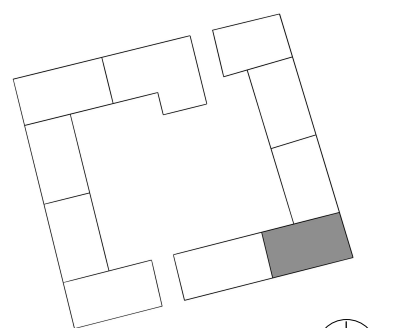
Konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.3.2.03

Název výkresu  
**PŮDORYS 10.NP**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.

# D.4.

## Technika prostředí staveb

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Konzultant:** Ing. Zuzana Vyoralová  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023



# **OBSAH**

## **D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.4.1.1. POPIS OBJEKTU
- D.4.1.2. VZDUCHOTECHNIKA
- D.4.1.3. VYTÁPĚNÍ
- D.4.1.4. VODOVOD
- D.4.1.5. KANALIZACE
- D.4.1.6. ELEKTROROZVODY
- D.4.1.7. OCHRANA PŘED BLESKEM
- D.4.1.8. ODPADNÍ HOSPODÁŘSTVÍ
- D.4.1.9. VÝPOČTY

## **D.4.2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.4.2.1. KOORDINAČNÍ SITUACE
- D.4.2.2. PŮDORYS 2.PP
- D.4.2.3. PŮDORYS 1.PP
- D.4.2.4. PŮDORYS 1.NP
- D.4.2.5. PŮDORYS 2.NP
- D.4.2.6. PŮDORYS 6.NP
- D.4.2.7. PŮDORYS 7.NP
- D.4.2.8. PŮDORYS 10.NP
- D.4.2.9. PŮDORYS STŘECHY



# D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.4.1.1. Popis objektu

Navržený objekt je novostavba bytového domu, v ulici Libušská a Chýnovská Praha 4 – Nové Dvory, na rohovém pozemku parc. č. 1464, 1469, 1465 - katastrální území Lhotka. Bytový dům je součástí bytového bloku, který byl zpracován na základě územní studie Nové Dvory zpracovanou firmou Unit. Navržený bytový dům má 2 podzemní podlaží sloužící jako společné parkování pro celý blok a taky jako místo pro kóje a technické místnosti. V parteru stavby se nachází kavárna. 2.NP až 13.NP je navrženo pro bydlení, dispozice bytových buněk jsou ve velikostech 1kk, 2kk, 3kk a 4kk. Je zde nepochozí zelená střecha.

Jako konstrukční systém je zvolena kombinace monolitického železobetonového skeletu a monolitického železobetonového stěnového systému. Nosné suterénní stěny jsou z železobetonu tl.300 mm. Nosné obvodové stěny jsou z železobetonu tl.250 mm a zatepleny minerální vlnou tloušťky 240 mm. Povrchová úprava fasády je organická omítka. Objekt je zastřešen plochou extenzivní vegetační střechou. Požární výška objektu je 39,1 m.

## D.4.1.2. Vzduchotechnika

### Větrání CHÚC typu B

Vzduch je přiváděn z vnitrobloku přes přívodní ventilátor. Svislé potrubí o průřezu 630 x 800 mm je umístěno v hlavní instalační šachtě za výtahem. Z něj je vzduch přes mřížku v instalační šachtě přiváděn do CHÚC B v 2.PP. Jednotka k regulaci tlaku je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Potrubí je navrženo z pozinkované oceli. Pro výměnu vzduchu v prostorách garáže a technických místností je navrženo ohříváč. Prostory kavárny jsou větrány vlastní VZT jednotkou, která je umístěna v kavárně. Vzduch je do ní přiváděn z vnitrobloku. Menší byty (1kk a 2kk) jsou větrány přirozeně a větší byty (3kk a 4kk) mají vlastní rekuperační jednotku, do které je přiváděn vzduch instalační šachtou ze střechy, kde se nachází VZT jednotka k přípravě vzduchu.

## D.4.1.3. Vytápění

Jako zdroj tepla je navržena výměňková soustava, která bude současně s vytápěním objektu zajišťovat i ohřev teplé vody. Ohřev teplé vody je nepřímý se třemi zásobníky o celkovém objemu 4500 l. Dva zásobníky jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP a jeden je umístěn v technické místnosti v 7.NP. Výměňková soustava se zásobníky je umístěna v technické místnosti v 2.PP a tato soustava je připojena na místní teplovod v ulici Libušská.

Vytápění v bytech zajišťuje podlahové vytápění a konvektory podle dispozice. V obchodních prostorech bude v podhledu instalován systém stropního sálavého teplovodního vytápění. Rozvody s otopnou vodou jsou vedeny pod stropem 1. NP a stoupacím potrubím v instalačních

šachtách. V bytech se nachází rozdělovač pro vytápění, kde se rozvod rozděluje na samostatná otopná tělesa (otopné žebříky, konvektory) a podlahové vytápění.

Energetická náročnost budovy spadá do kategorie B.

## **D.4.1.4. Vodovod**

### **Přípojka**

Vnitřní vodovod je napojen na vodovodní řad na východní straně objektu z ulice Libušská. Přípojka DN 80 ve spádu 3 % je navržena z PVC. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP.

### **Vnitřní rozvody**

Vnitřní vodovod je navržen z PVC a zahrnuje rozvod studené vody, teplé vody a cirkulaci teplé vody. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti v 1.PP. Stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách, ležatá potrubí jsou převážně vedena v instalačních předstěnách nebo v drážce. V 1.PP jsou rozvody vedeny volně pod stropem. Rozvody jsou navrženy jako plastové z polypropylenu a jsou izolovány tepelnou izolací z PE. Uzavírací armatury jsou navrženy na jednotlivých potrubích vždy před vstupem do bytové/komerční jednotky. K ohřevu teplé vody slouží teplovod s výměňkovou stanicí.

### **Požární vodovod**

Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod. V každém patře se nachází požární hydrant.

## **D.4.1.5. Kanalizace**

### **Přípojka**

Kanalizační přípojka je napojena z jižní strany z ulice Chýnovská. Je navržena z PVC, DN200 ve sklonu 2 % k jednotnému uličnímu řadu.

### **Splašková kanalizace**

Připojovací splaškové potrubí je navrženo z PVC a je vedeno od zařizovacích předmětů v předstěnách, instalačních šachtách a pod vanami pod minimálním sklonem 3 % a je připojeno pod maximálním úhlem 45° ke svislému odpadnímu potrubí. Připojovací potrubí jsou navržena o rozměru DN 100 pro odpady, kde jsou napojeny záchodové mísy a DN 70 pro napojení dalších odpadů. Zařizovací předměty jsou opatřeny proti-zápachovými uzávěry. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách a je navrženo z PVC o rozměru DN100. Svodné potrubí je vedeno pod stropem v 1.NP (v podhledu) a 1.PP (volně pod stropem) ve sklonu 2 %. Potrubí je opatřeno čistícími tvarovkami ve výšce 1 m nad podlahou a dále v kritických místech jako je před zalomením a změnou směru potrubí. Odvětrání splaškového potrubí je vyvedenou nad střechu objektu.

## **Dešťová kanalizace**

Objekt má plochou nepochozí extenzivní vegetační střechu. Střecha je vyspádována ve sklonu 5 % do střešních vpustí o průřezu DN150, které jsou opatřeny zápachovými uzávěry. Dešťová voda je objektem vedena potrubím v instalačních šachtách. Svodné potrubí je vedeno volně pod stropem v 1.PP. Svodné potrubí je napojeno na akumulaci dešťovou nádrž, která je umístěna v 1.PP.

## **Šedá voda**

V objektu se pracuje s šedou vodou. V 1.PP se nachází čistička na šedou vodu, do které ústí voda ze sprch, myčky, vany, umyvadel a voda z dešťové kanalizace. Voda se opět používá ke splachování.

Vnitroblok, který je navržen jako pochozí intenzivní vegetační střecha nad společnými garážemi je odvodňován centrálně do akumulaci dešťové nádrže (tato část není předmětem bakalářské práce).

## **D.4.1.6. Elektrorozvody**

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť v ulici Libušská. Přípojka je vedena 0,5 m pod terénem. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna ve vstupní chodbě v 1.NP.

Bytové rozvaděče jsou umístěny u vstupních dveří uvnitř bytové jednotky. Rozvody v nadzemních podlažích jsou navrženy v mědi a jsou vedeny v podhledu nebo v drážce ve zdi.

Přetlakové větrání CHÚC B je pro případ požáru napojeno na záložní zdroj energie (baterie) umístěný v technické místnosti v 1.PP.

## **D.4.1.7. Ochrana před bleskem**

Objekt je chráněn před bleskem vnitřním systémem (ekvipotencionálním pospojováním rozvodů technické infrastruktury) a vnějším systémem – mřížová soustava. Mřížová soustava s vnějšími svody je vedená ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště do zemnicí sítě.

## **D.4.1.8. Odpadní hospodářství**

Odpadové nádoby na smíšený i tříděný odpad jsou umístěny v místnosti pro odpad v 1.NP u vchodu do bytové části domu z ulice Libušská. Předpokládané množství vyprodukovaného odpadu činí na jednu osobu 28 litrů týdně. Množství vyprodukovaného odpadu v bytovém domě činí 7952 l týdně.

Odpadové nádoby na smíšený odpad a tříděný odpad v kavárně jsou umístěny v místnosti pro odpad v 1.NP u vchodu do kavárny. Místnost pro odpad je chlazená.

## D.4.1.9. Výpočty

### Vzduchotechnika

#### Rekuperace byty 4kk a 3kk

Pobytové místnosti – největší 4kk:

obývací pokoj – 31,00 m<sup>2</sup>

ložnice – 16,33 m<sup>2</sup>

pokoj 1 – 13,76 m<sup>2</sup>

pokoj 2 – 14,45 m<sup>2</sup>

$$\Rightarrow V = 203,958 \text{ m}^3$$

$$V_p = 203,958 * 0,5 = 102 \text{ m}^3$$

Pobytové místnosti – největší 3kk:

$$\Rightarrow V = 136,215 \text{ m}^3$$

$$V_p = 136,215 * 0,5 = 68,1 \text{ m}^3$$

Rekuperační jednotka Renovent Sky plus 150

Potřeba 150 m<sup>3</sup>/h

Průměr připojení potrubí Ø 150 mm

$$12 \times 150 = 1800/3 \cdot 3600 = 0,1606 = \underline{200 \times 800 \text{ mm}}$$

$$8 \times 150 = 1200/3 \cdot 3600 = 0,1111 = \underline{200 \times 500 \text{ mm}}$$

$$4 \times 150 = 600/3 \cdot 3600 = 0,0555 = \underline{125 \times 450 \text{ mm}}$$

#### Rekuperace kavárny

$$V_p = 200,46 * 4,2 = 841,932 \text{ m}^3$$

$$V_p = V \cdot n = 841,932 * 10 = 8419,32 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rekuperační jednotka ALFA 852 – max. průtok 10000 m<sup>3</sup>/h

#### Větrání garáží

$$1\text{PP } 3 \text{ stání} = 3 \cdot 300 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$2\text{PP } 3 \text{ stání} = 3 \cdot 300 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 900/6 \cdot 3600 = 0,0415 \text{ m}^2 = \underline{180 \times 250 \text{ mm}}$$

### Větrání – kóje, technické místnosti, kočárkárna, kolárna

$$V_{\text{TECH MÍSTNOSTÍ}} = (37,13 + 56,35 + 58,37 + 11,38 + 11,38) * 3,2 = 558,72 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{KÓJE}} = 61,03 * 3,2 + (226,36 + 71) * 2,7 = 998,17 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{K+K}} = (24,5 + 24,14) * 3,2 = 155,648 \text{ m}^3$$

500 x 800 mm

### Přetlakové větrání CHÚC typu B

$$V_{\text{CHÚCB}} = 1445,724 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{pCHÚCB}} = 1445,724 * 15 = 21685,85 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_{\text{CHÚCB}} = 21685,85 / 12 * 3600 = 0,501 \text{ m}^2$$

630 x 800 mm

### Odtah z koupelny

$$V_{\text{p}} = 50 + 90 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 140 / 5 * 3600 = 0,00648 \text{ m}^2$$

8ks

$$0,00648 * 8 = 0,051 \text{ m}^2$$

200x250 mm

### Podtlakové větrání digestoře

Digestoř 4 ks

$$V_{\text{p digestoř}} = 4 * 300 \text{ m}^3/\text{h} = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 1200 / 7 * 3600 = 0,0476 \text{ m}^2$$

200 x 250 mm

Digestoř 8 ks

$$V_{\text{p digestoř}} = 8 * 300 \text{ m}^3/\text{h} = 2400 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 2400 / 7 * 3600 = 0,095 \text{ m}^2$$

500 x 200 mm

Digestoř 2 ks

$$V_{\text{p digestoř}} = 2 * 300 \text{ m}^3/\text{h} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 600 / 7 * 3600 = 0,024 \text{ m}^2$$

100 x 250 mm

Digestoř 12 ks

$$V_{p \text{ digestoř}} = 12 \cdot 300 \text{ m}^3/\text{h} = 3600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 3600/7 \cdot 3600 = 0,143 \text{ m}^2$$

315 x 500 mm

Byt

$$V_{p \text{ digestoř}} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 300/3 \cdot 3600 = 0,0282 \text{ m}^2$$

125 x 250 mm

Kavárna digestoř

$$V_{p \text{ digestoř}} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 600/3 \cdot 3600 = 0,0555 \text{ m}^2 = 250 \times 250 \text{ mm}$$

# Potřeba tepla na vytápění a tepelné ztráty obálky budovy

## On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

### Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha <input style="float: right;" type="button" value="?"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	19052 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	5118,52 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	3289,6 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,27 m <sup>-1</sup>

29.04.23 20:21

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\* - TZB-info

Trvalý tepelný zisk $H_{T+}$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	19480 W
Solární tepelné zisky $H_{S+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít veřejně přístupný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	51440 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	0,24 <input type="button" value="v"/>	<input type="text" value=""/> mm	2834,646	1,00	1,00	680,3	680,3
Stěna 2	<input type="button" value="v"/>	<input type="text" value=""/> mm		1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,4 <input type="button" value="v"/>	<input type="text" value=""/> mm	499,5	0,40	0,40	79,9	79,9
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,35 <input type="button" value="v"/>	<input type="text" value=""/> mm	455,3	0,45	0,45	71,7	71,7
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="button" value="v"/>	<input type="text" value=""/> mm		0,65	0,65	0	0
Střeška	0,15 <input type="button" value="v"/>	<input type="text" value=""/> mm	449,4	1,00	1,00	67,4	67,4
Strop pod půdou	<input type="button" value="v"/>	<input type="text" value=""/> mm		0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,9 <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="v"/>	867,68	1,00	1,00	780,9	780,9

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

2/7

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
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.1	<input type="text"/>	12	1.00	1.00	13,2	13,2
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

**Nápověda**

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{i,30}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

**LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY**

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

**VĚTRÁNÍ**

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0,4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> $\text{h}^{-1}$
--	--

Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0,4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> $\text{h}^{-1}$
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{\text{rek}}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %



ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	69,2 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	22 kWh/m <sup>2</sup>

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

Úspora: 68%  
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 4934400 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
A	
B	<input checked="" type="checkbox"/>
C	
D	
E	
F	
G	

**STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ**

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	22,450	Obvodový plášť	22,450
Podlaha	5,004	Podlaha	5,004
Střecha	2,225	Střecha	2,225
Okna, dveře	26,206	Okna, dveře	26,206
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	3,378	Tepelné mosty	3,378
Větrání	90,815	Větrání	18,163
--- Celkem ---	150,078	--- Celkem ---	77,426

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

**Autor výpočtových pomůcek:** Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

## Dešťová kanalizace

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0,030	l / s · m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	449,4	m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0,5	???

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 6,74 \text{ l/s}$  ???

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 6,74 \text{ l/s}$  ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0,146	m	???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí	S = 0,012517 m <sup>2</sup> ???
Sklon spáskového potrubí	l =	2,0	%	???	Rychlost proudění	v = 1,349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0,4	mm	???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> = 16,883 l/s ???

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

## Ohřev teplé vody

	l/den (na osobu)	počet osob	potřeba TV (l/den)	potřeba TV (l/den)
byty	40	164	6560	4000
komerční prostor	15	60	900	50
<b>celkem</b>			<b>7460</b>	<b>4050</b>

Návrh 4000 l.

3 x 1500 l zásobník teplé vody.

Spotřeba vody je:

$$q = 100 \text{ l/os, den}$$

Počet jednotek:

$$n = 164 \text{ obyvatel domu}$$

Součinitel denní nerovnoměrnosti:

$$k_d = 1,29$$

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti:

$$k_h = 2,1 \text{ (soustředěná zástavba)}$$

Doba čerpání vody:

$$z = 24 \text{ h}$$

Průměrná spotřeba vody:

$$Q_p = q \times n \text{ (l/den)}$$

$$Q_p = 164 \times 90$$

$$Q_p = 14\,760 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ (l/den)}$$

$$Q_m = 14\,760 \times 1,29$$

$$Q_m = 19\,040,4 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

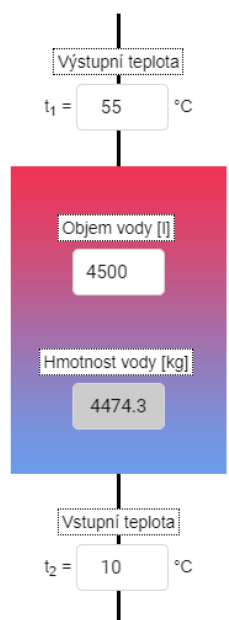
$$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1} \text{ (l/h)}$$

$$Q_h = 14\,760 \times 2,1 \times 24^{-1}$$

$$Q_h = 7\,439,04$$

# Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřívači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.



Výstupní teplota  
 $t_1 = 55$  °C

Objem vody [l]  
4500

Hmotnost vody [kg]  
4474.3

Vstupní teplota  
 $t_2 = 10$  °C

Použité palivo: CZT  
Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.98

**Energie potřebná k ohřevu vody: 238.9 kWh**

**Vypočítat**

Příkon P: 59,7 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 4 hod 0 min 0 s

## Dimenzování vodovodní přípojky

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\varphi_i$ [-]
<input type="text" value="162"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text" value="2"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="20"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="121"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="80"/>	Mísicí barterie	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="72"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="100"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="100"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="3"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 7.76 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí  m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 81.2 mm

$$Q_d = 7,76 \text{ l/s} = 7,76 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{(4 \times 7,76 \times 10^{-3}) / (3,14 \times 1,5)} = 0,065 = \underline{\text{DN 80}}$$

## Splašková kanalizace

### Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] 222	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] 222
97	Umyvadlo, bidet	0,5	0,3	0,3	0,3
24	Umyvadlo	0,3			
72	Sprcha - vanička bez zátky	0,6	0,4	0,4	0,4
	Sprcha - vanička se zátkou	0,8	0,5	1,3	0,5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0,8	0,5	0,4	0,5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0,5	0,3		0,3
2	Pisoárové stání	0,2	0,2	0,2	0,2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0,5			
20	Koupačí vana	0,8	0,6	1,3	0,5
80	Kuchyňský dřez	0,8	0,6	1,3	0,5

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

1/5

29.04.23 14:12

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

38	Automatická myčka nádob (bytová)	0,8	0,6	0,2	0,5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0,8	0,6	0,6	0,5
82	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	1,2	1,2	1,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1,8	1,8		
100	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2,0	1,8	1,5	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7,5 l)	2,0	1,8	1,6	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2,5	2,0	1,8	2,5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1,8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2,5			
1	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0,8			
	Pitná fontánka	0,2			
	Umyvací žlab nebo umývací fontánka	0,3			
	Vanička na nohy	0,5			
	Prameník	0,8			
	Velkokuchyňský dřez	0,9			
8	Podlahová vpust DN 50	0,8	0,9		0,6
	Podlahová vpust DN 70	1,5	0,9		1,0

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

2/5

<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2,0	1,2	<input type="checkbox"/>	1,3
<input type="checkbox"/>	Litínová vodní stojící výlevka s napojením DN 70	1,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Průtok odpadních vod  $Q_{wp} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 23,24 = 11,6 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{wp} + Q_c + Q_p = 11,6 \text{ l/s}$

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0"/>	$\text{l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="0"/>	$\text{m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="0,5"/>	$\text{ ???}$

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

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 11,62 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí **Minimální normové rozměry**

Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0,184"/>	$\text{m} \text{ ???}$	Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0,019881"/>	$\text{m}^2 \text{ ???}$
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/>	$\% \text{ ???}$	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1,554"/>	$\text{m/s} \text{ ???}$
Sklon spádkového potrubí	$I =$	<input type="text" value="2,0"/>	$\% \text{ ???}$	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="30,89"/>	$\text{l/s} \text{ ???}$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0,4"/>	$\text{mm} \text{ ???}$				

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk

**Zdroje:**

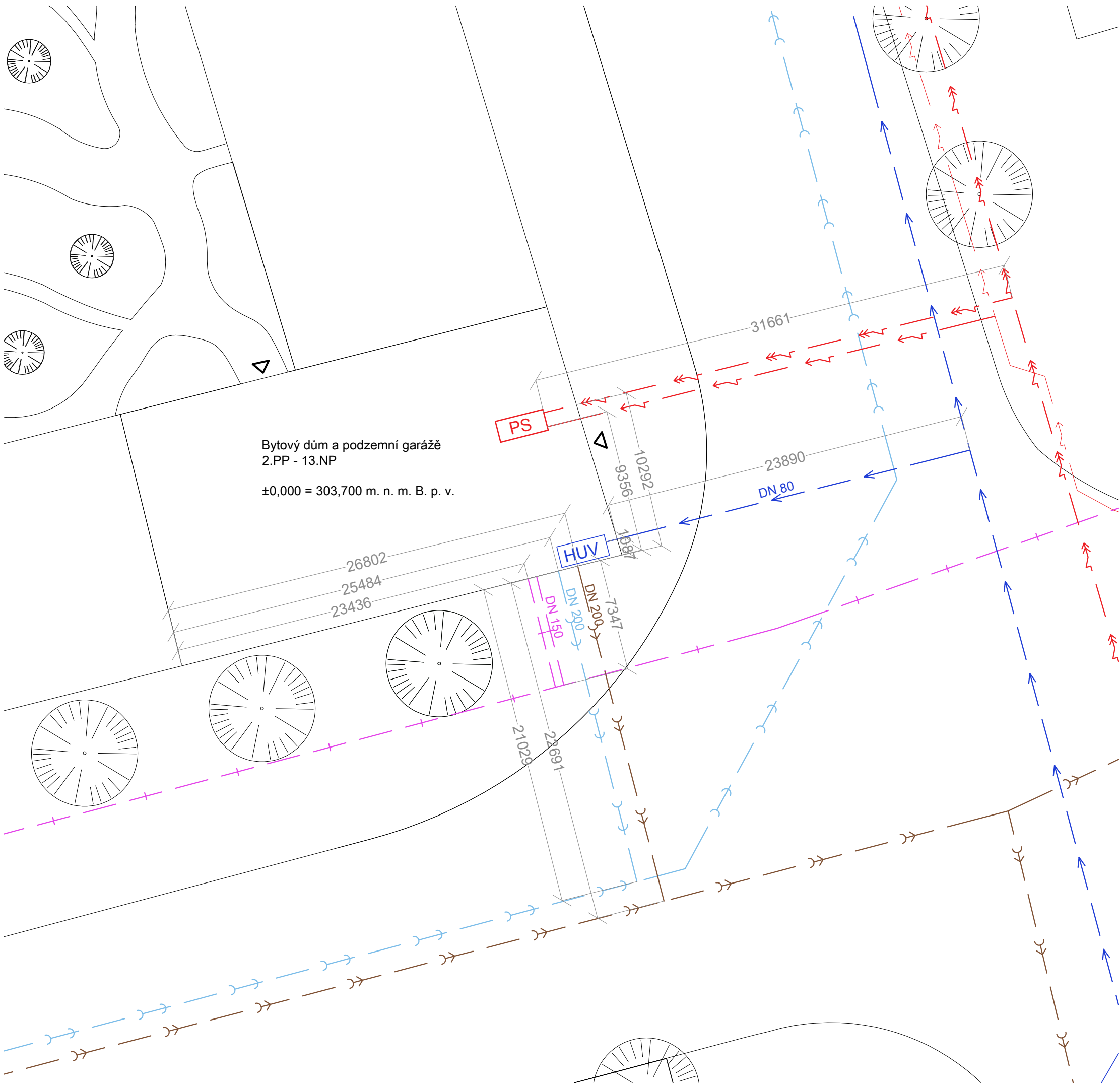
<https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody>

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

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prtok-vnitriho-vodovodu>

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





Bytový dům a podzemní garážě  
2.PP - 13.NP  
±0,000 = 303,700 m. n. m. B. p. v.

- LEGENDA**
- +— teplovod
  - >— dešťová kanalizace
  - >— splašková kanalizace
  - >— vodovodní řad
  - >— silnoproud
  - >— slaboproud
  - HUV hlavní uzávěr vody
  - PS přípojková skříň
  - ▽ vstup do objektu



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
**15127 Ústav navrhování 1**

Vedoucí ústavu  
**prof. Ing. arch. Jan Stempel**

Ateliér  
**Ateliér Tesař - Barla**

Vedoucí ateliéru  
**doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.**

Školní rok  
**LS 2023**

Vypracovala  
**Hanele Miičeva**

Část  
**Technika prostředí staveb**

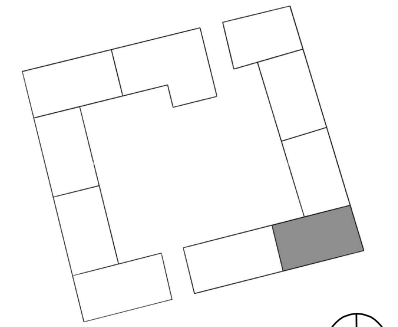
Konzultant  
**Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.**

Měřítko  
**1 : 250**

Číslo výkresu  
**D.4.2.01**

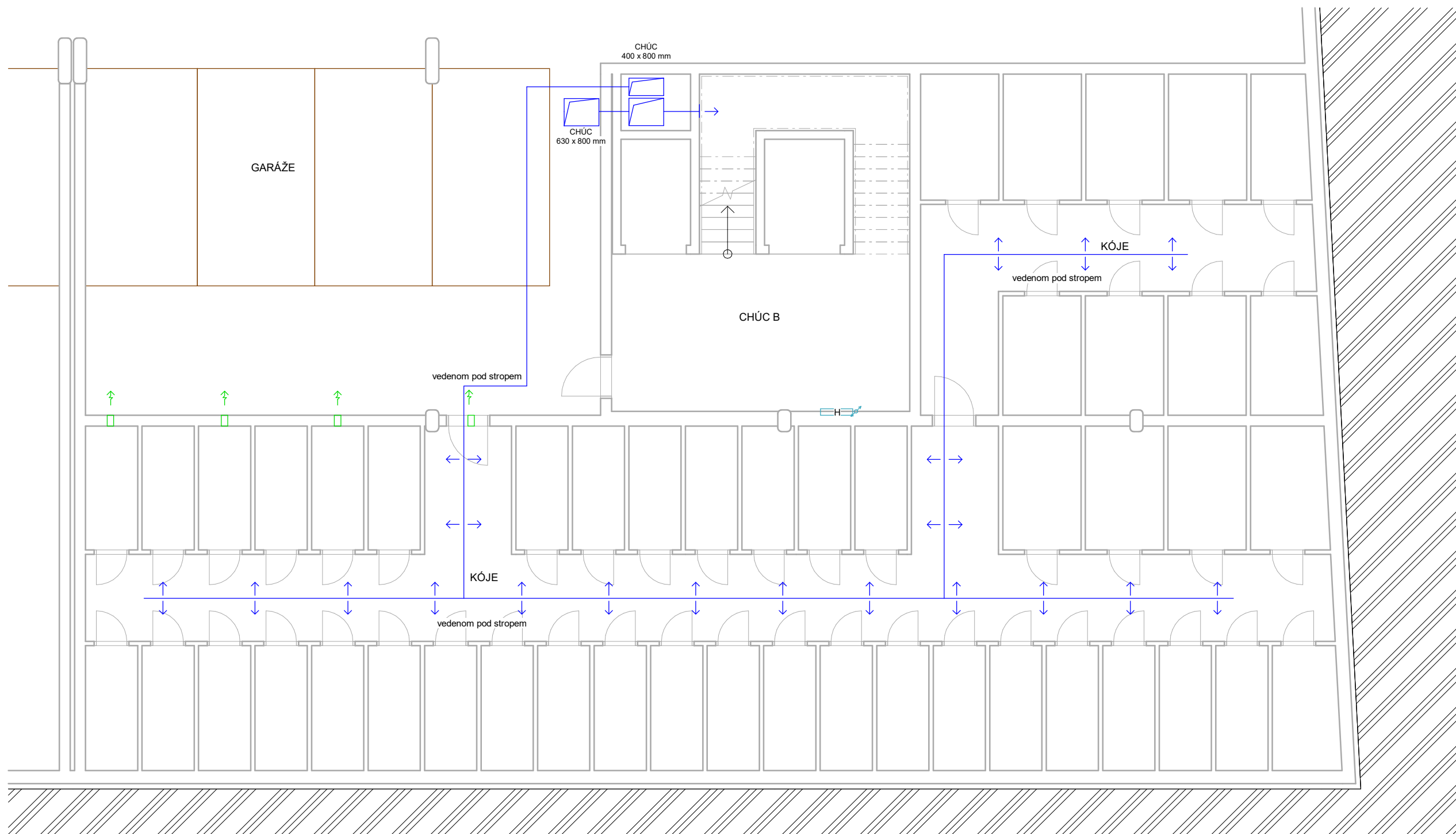
Název výkresu  
**KOORDINAČNÍ SITUACE**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





### LEGENDA

- VZT - čistý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - přívod vzduchu z exteriéru
- VZT - odvod vzduchu do exteriéru
- odvětrání digestoře
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- vedení bílé vody
- vedení šedé vody
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- požární vodovod
- elektrorozvod
- vedení cirkulační vody
- vytápění přívod
- - - vytápění odvod

- R/S rozdělovač sběrač
- podlahové vytápění - teplovodní
- otopný žebřík
- podlahový konvektor
- topné stropní panely - teplovodní
- ✕ uzavírací ventil
- ⊞ čerpadlo

- ČT čistící tvarovka
- H požární hydrant
- HUV hlavní uzávěr vody
- RJ rekuperační jednotka
- PS přípojková skříň
- HDR hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
- EPS ústředna EPS
- VMS vodoměrná soustava
- PRO rozvaděč požární ochrany
- UPS záložní baterie



## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčevo

Část  
Technika prostředí staveb

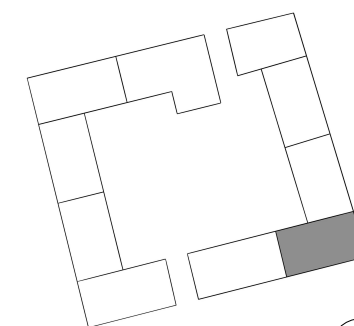
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.4.2.02

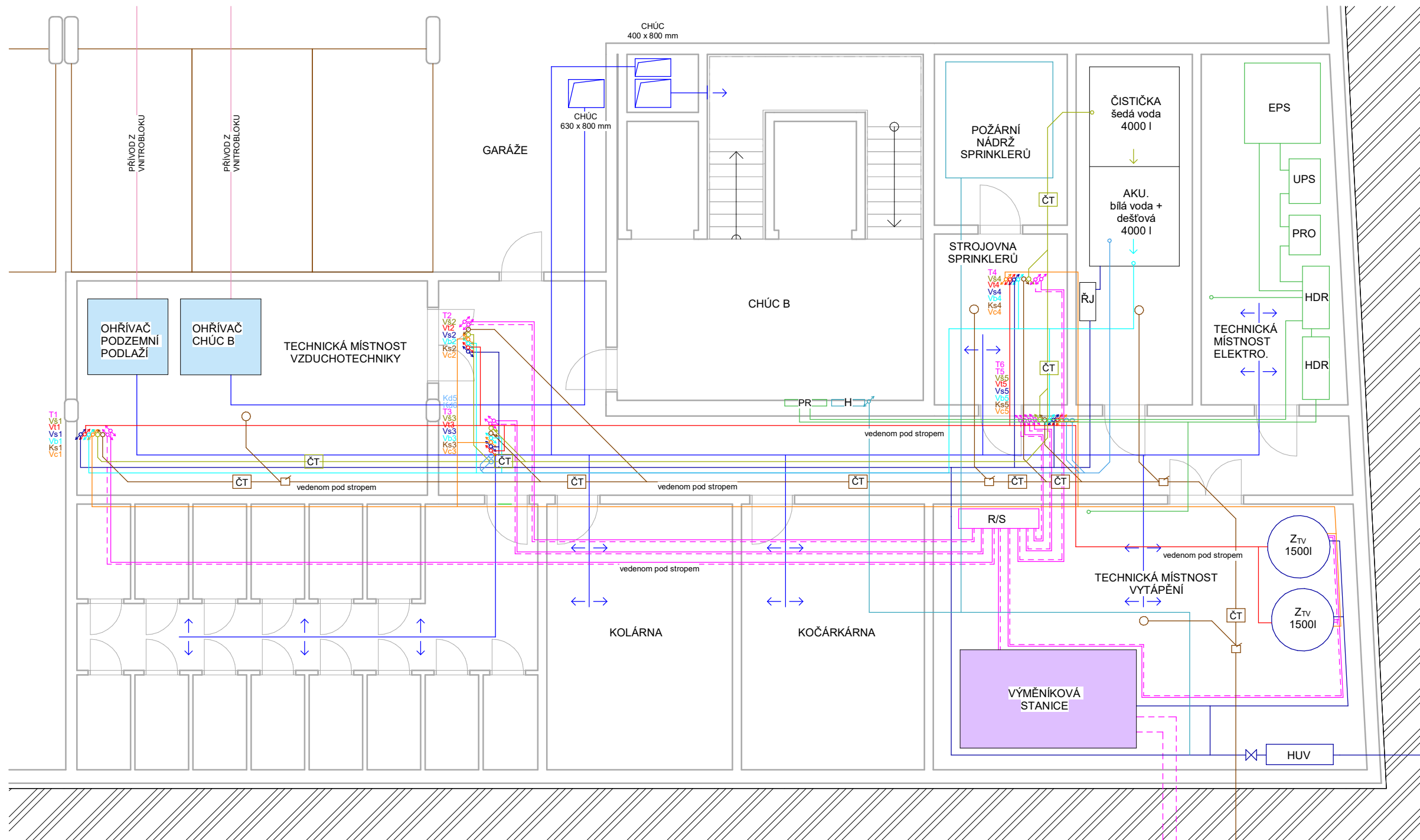
Název výkresu  
PŮDORYS 2.PP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





### LEGENDA

	VZT - čistý vzduch		R/S rozdělovač sběrač		čistící tvarovka
	VZT - odpadní vzduch		podlahové vytápění - teplovodní		požární hydrant
	VZT - přívod vzduchu z exteriéru		otopný žebřík		hlavní uzávěr vody
	VZT - odvod vzduchu do exteriéru		podlahový konvektor		rekuperační jednotka
	odvětrání digestoře		topné stropní panely - teplovodní		přípojková skříň
	vedení studené vody		uzavírací ventil		hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
	vedení teplé vody		čerpadlo		ústředna EPS
	vedení bílé vody				vodoměrná soustava
	vedení šedé vody				rozvaděč požární ochrany
	kanalizace splašková				záložní baterie
	kanalizace dešťová				
	požární vodovod				
	elektrozvod				
	vedení cirkulační vody				
	vytápění přívod				
	vytápění odvod				



## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Technika prostředí staveb  
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

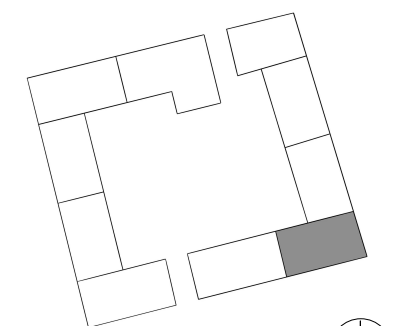
Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.4.2.03

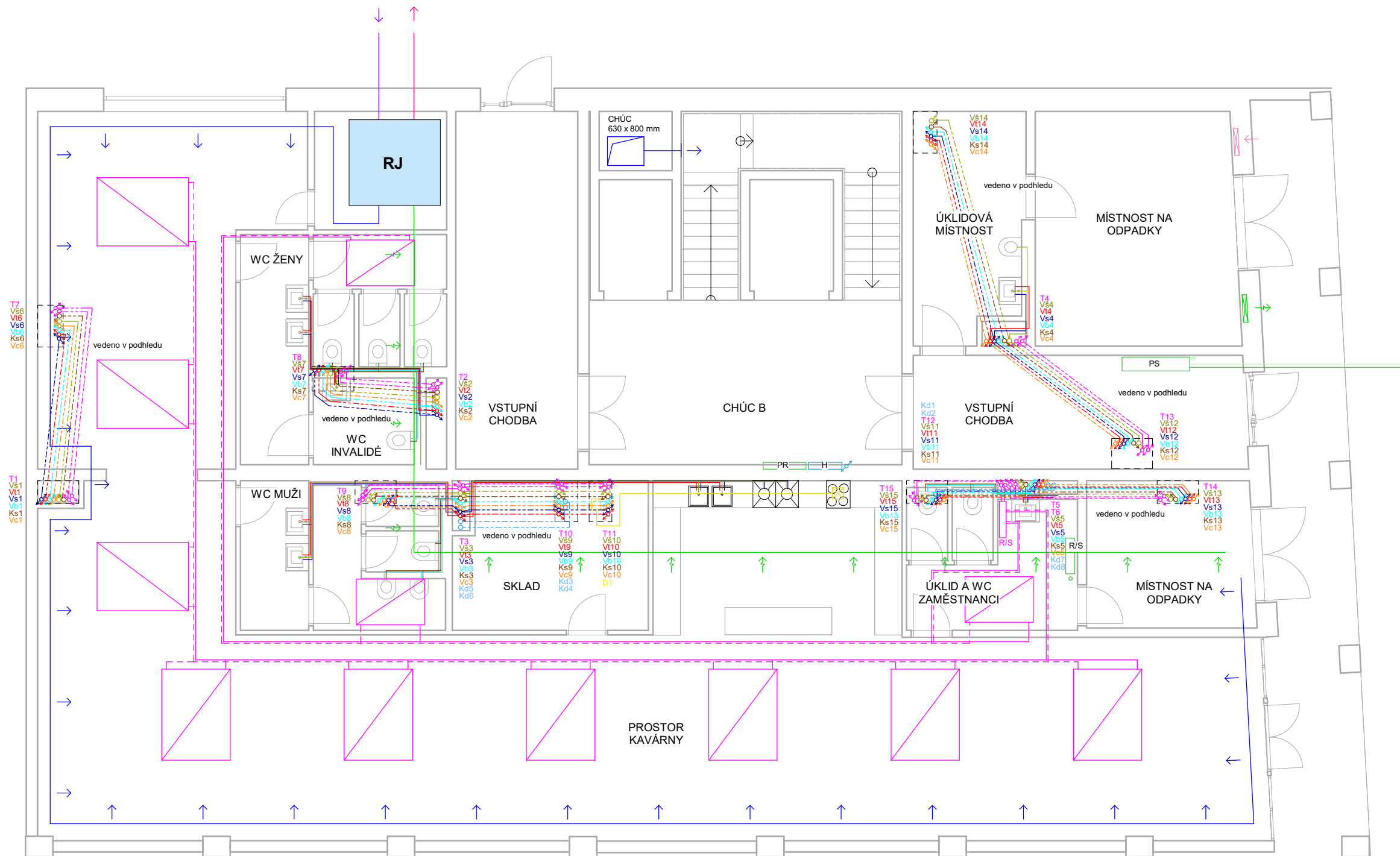
Název výkresu

### PŮDORYS 1.PP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.



### LEGENDA

- VZT - čistý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - přívod vzduchu z exteriéru
- VZT - odvod vzduchu do exteriéru
- odvětrání digestoře
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- vedení bílé vody
- vedení šedé vody
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- požární vodovod
- elektrorozvod
- vedení cirkulační vody
- vytápění přívod
- vytápění odvod

- R/S rozdělovač sběrač
- podlahové vytápění - teplovodní
- otopný žebřík
- podlahový konvektor
- topné stropní panely - teplovodní
- ⊗ uzavírací ventil
- ⊞ čerpadlo

- ČT čistící tvarovka
- H požární hydrant
- HUV hlavní uzávěr vody
- RJ rekuperační jednotka
- PS přípojková skříň
- HDR hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
- EPS ustředna EPS
- VMS vodoměrná soustava
- PRO rozvaděč požární ochrany
- UPS záložní baterie



## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Technika prostředí staveb

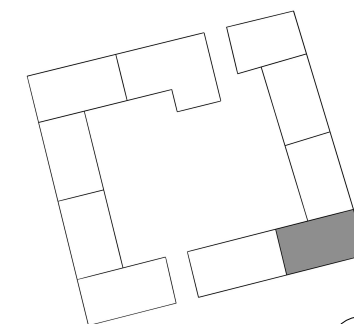
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.4.2.04

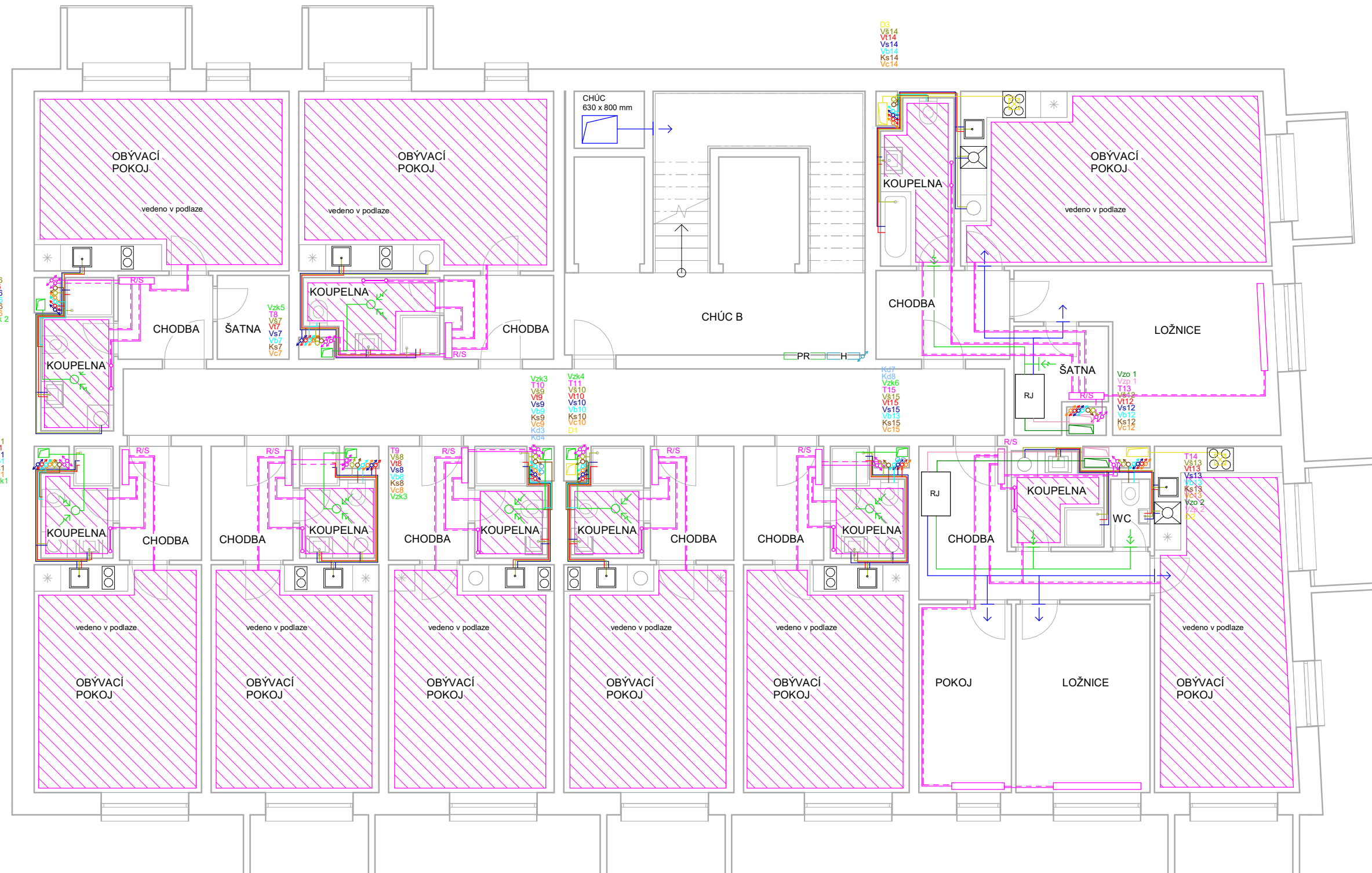
Název výkresu  
PŮDORYS 1.NP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





D3  
Vs14  
Vt14  
Vb14  
Ks14  
Vc14

T7  
Vs6  
Vt6  
Vb6  
Ks6  
Vc6  
Vzk2

T1  
Vs1  
Vt1  
Vb1  
Ks1  
Vc1  
Vzk1

**LEGENDA**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| — (blue) VZT - čistý vzduch                 | R/S rozdělovač sběrač                               | ČT čistící tvarovka                      |
| — (green) VZT - odpadní vzduch              | — (pink hatched) podlahové vytápění - teplovodní    | H požární hydrant                        |
| — (red) VZT - přívod vzduchu z exteriéru    | — (orange hatched) otopný žebřík                    | HUV hlavní uzávěr vody                   |
| — (purple) VZT - odvod vzduchu do exteriéru | — (yellow hatched) podlahový konvektor              | RJ rekuperační jednotka                  |
| — (yellow) odvětrání digestoře              | — (white hatched) topné stropní panely - teplovodní | PS přípojková skříň                      |
| — (blue) vedení studené vody                | — (blue hatched) uzavírací ventil                   | HDR hlavní domovní rozvaděč - slaboproud |
| — (red) vedení teplé vody                   | — (orange hatched) čerpadlo                         | EPS ustředna EPS                         |
| — (cyan) vedení bílé vody                   |   | VMS vodoměrná soustava                   |
| — (magenta) vedení šedé vody                |   | PRO rozvaděč požární ochrany             |
| — (brown) kanalizace splašková              |   | UPS záložní baterie                      |
| — (blue) kanalizace dešťová                 |   |  |
| — (red) požární vodovod                     |   |  |
| — (green) elektrorozvod                     |   |  |
| — (orange) vedení cirkulační vody           |   |  |
| — (pink dashed) vytápění přívod             |   |  |
| — (purple dashed) vytápění odvod            |   |  |



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčevo

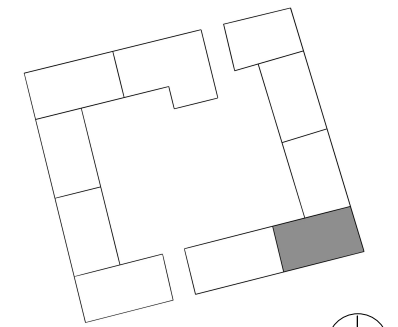
Část  
Technika prostředí staveb  
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.4.2.05

Název výkresu  
**PŮDORYS 2.NP**

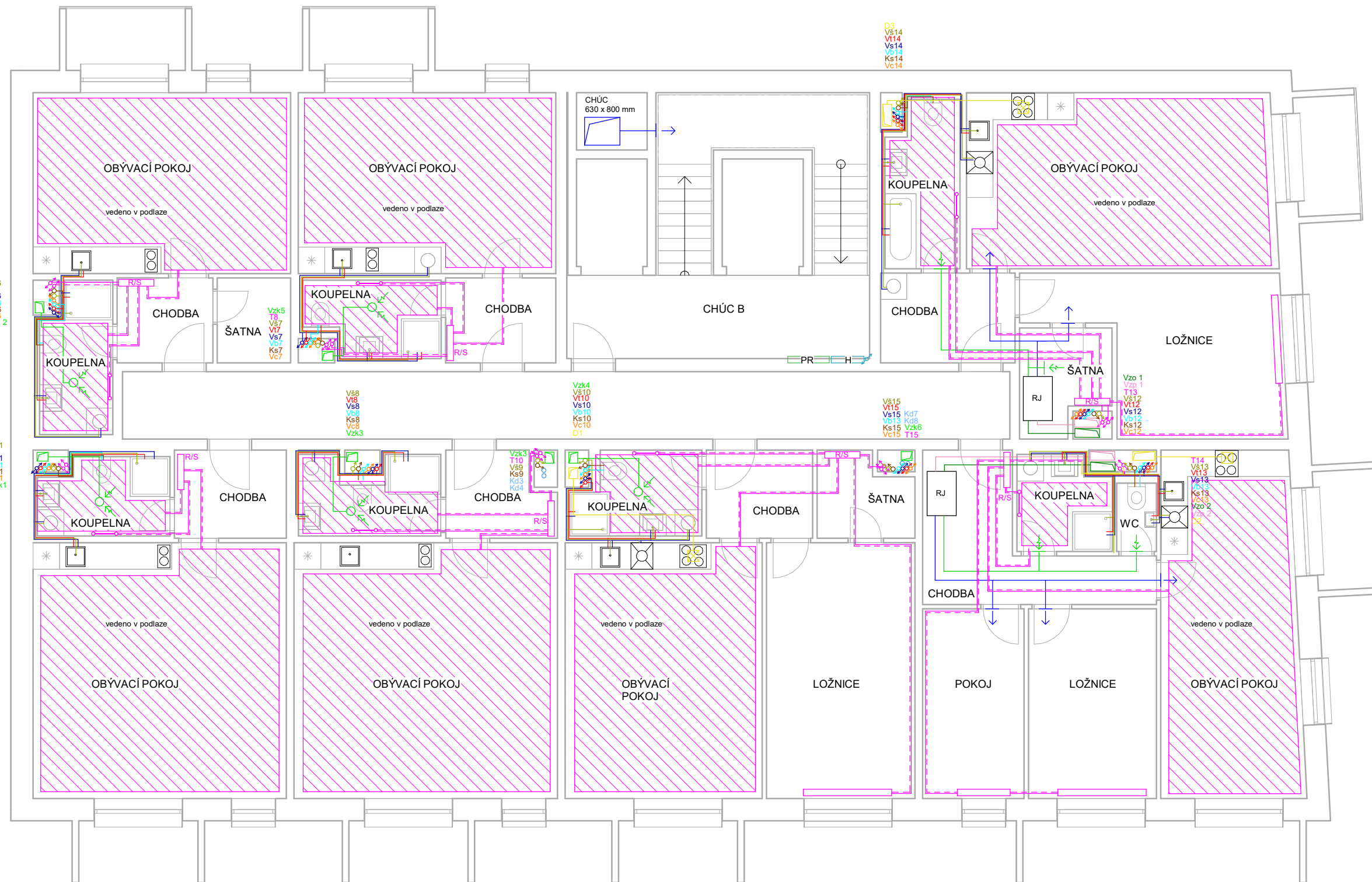
Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.







### LEGENDA

	VZT - čistý vzduch		rozdělovač sběrač		čistící tvarovka
	VZT - odpadní vzduch		podlahové vytápění - teplovodní		požární hydrant
	VZT - přívod vzduchu z exteriéru		otopný žebřík		hlavní uzávěr vody
	VZT - odvod vzduchu do exteriéru		podlahový konvektor		rekuperační jednotka
	odvětrání digestoře		topné stropní panely - teplovodní		přípojková skříň
	vedení studené vody		uzavírací ventil		hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
	vedení teplé vody		čerpadlo		ústředna EPS
	vedení bílé vody				vodoměrná soustava
	vedení šedé vody				rozvaděč požární ochrany
	kanalizace splašková				záložní baterie
	kanalizace dešťová				
	požární vodovod				
	elektrozvod				
	vedení cirkulační vody				
	vytápění přívod				
	vytápění odvod				



## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Technika prostředí staveb

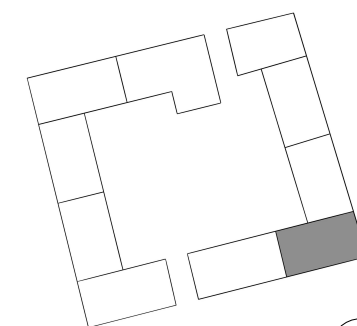
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

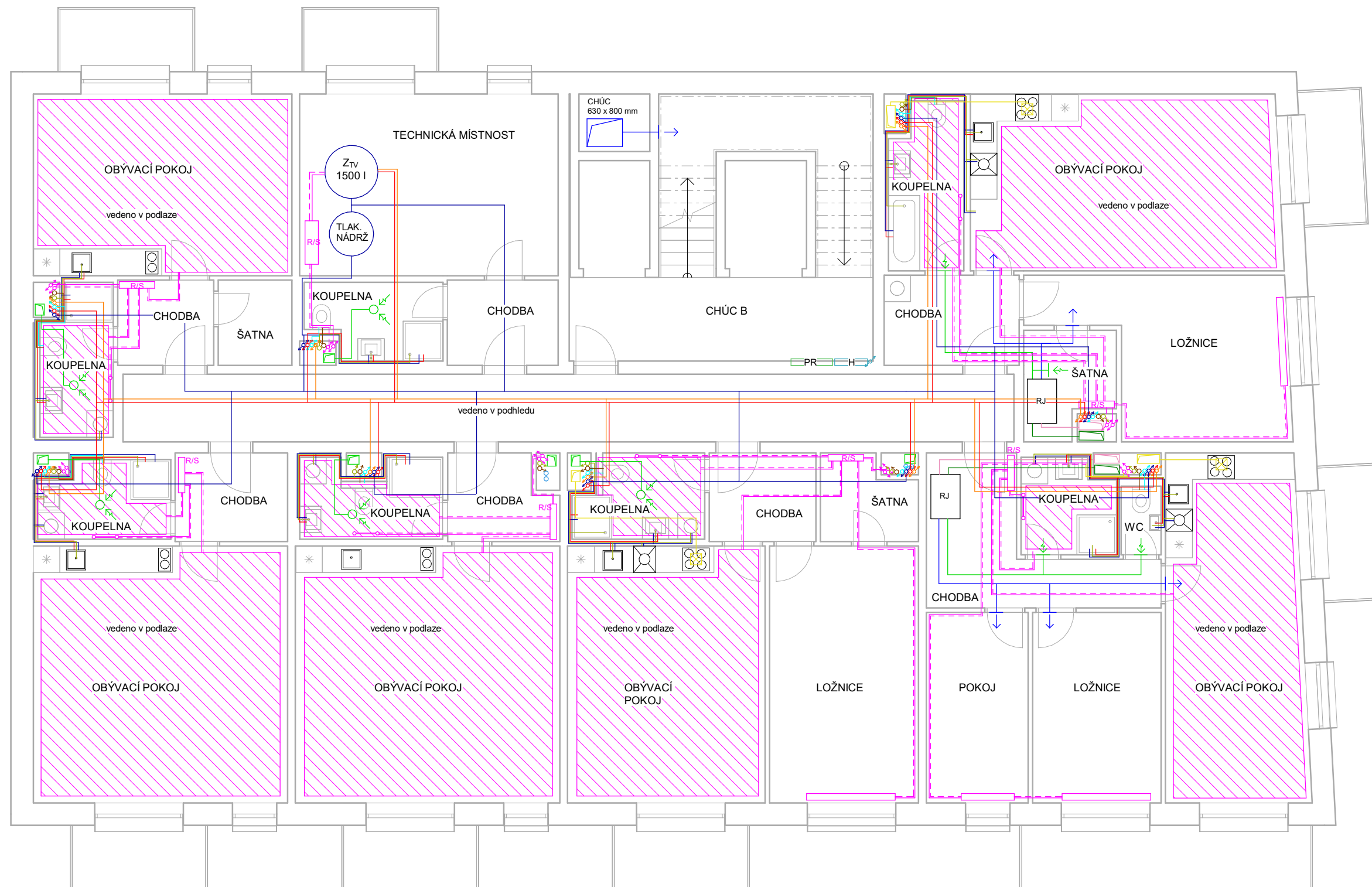
Číslo výkresu  
D.4.2.06

Název výkresu  
PŮDORYS 6.NP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.



### LEGENDA

	VZT - čistý vzduch		rozdělovač sběrač		čT	čistící tvarovka
	VZT - odpadní vzduch		podlahové vytápění - teplovodní		H	požární hydrant
	VZT - přívod vzduchu z exteriéru		otopný žebřík		HUV	hlavní uzávěr vody
	VZT - odvod vzduchu do exteriéru		podlahový konvektor		RJ	rekuperační jednotka
	odvětrání digestoře		topné stropní panely - teplovodní		PS	přípojková skříň
	vedení studené vody		uzavírací ventil		HDR	hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
	vedení teplé vody		čerpadlo		EPS	ustředna EPS
	vedení bílé vody				VMS	vodoměrná soustava
	vedení šedé vody				PRO	rozvaděč požární ochrany
	kanalizace splašková				UPS	záložní baterie
	kanalizace dešťová					
	požární vodovod					
	elektrozvod					
	vedení cirkulační vody					
	vytápění přívod					
	vytápění odvod					



## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Technika prostředí staveb

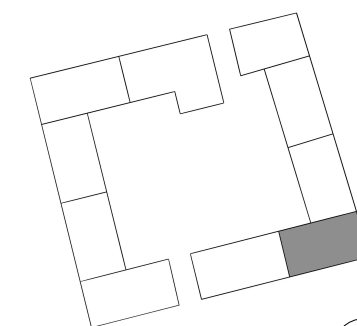
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.4.2.07

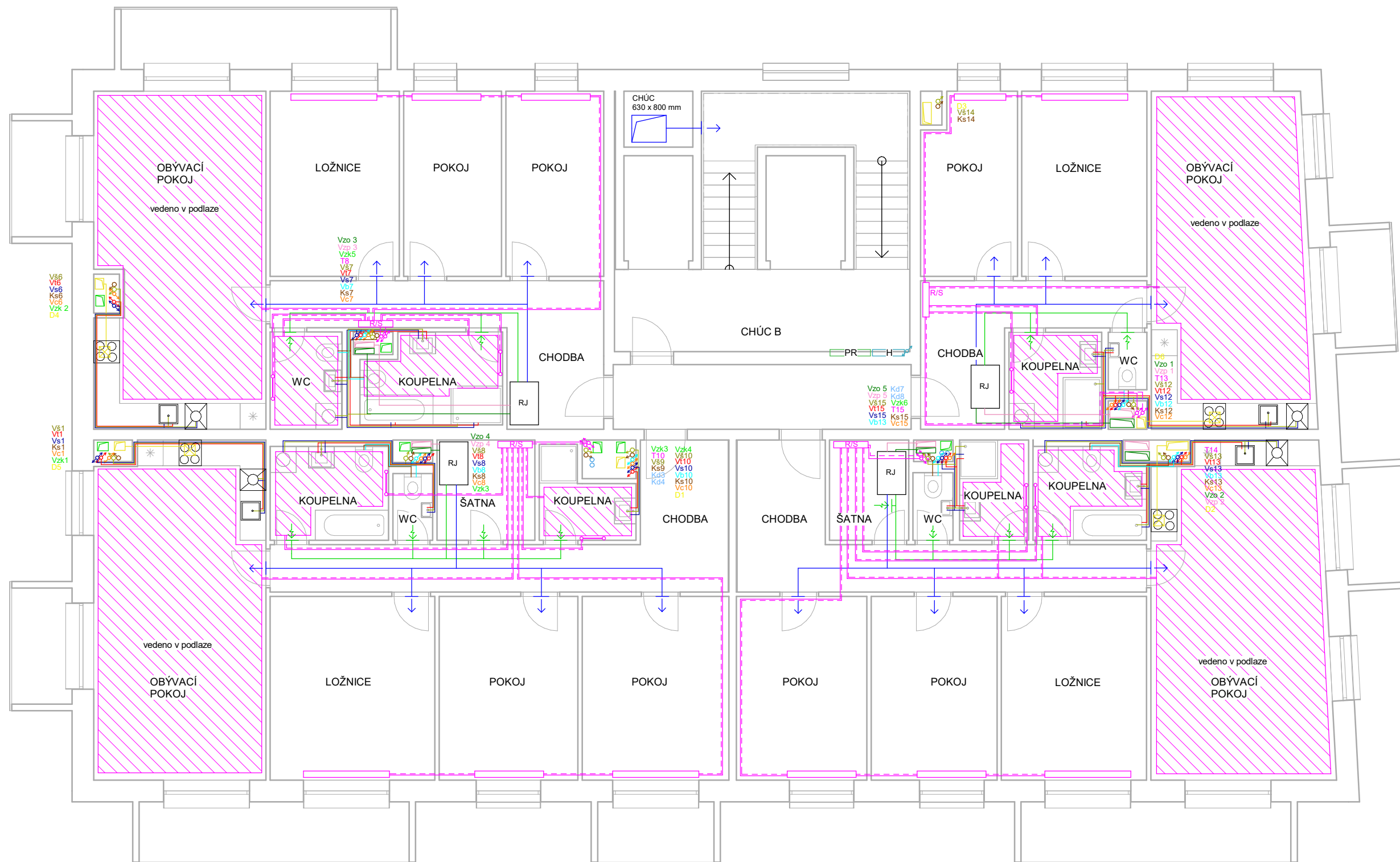
Název výkresu  
PŮDORYS 7.NP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





**LEGENDA**

	VZT - čistý vzduch		rozdělovač sběrač		čisticí tvarovka
	VZT - odpadní vzduch		podlahové vytápění - teplovodní		požární hydrant
	VZT - přívod vzduchu z exteriéru		otopný žebřík		hlavní uzávěr vody
	VZT - odvod vzduchu do exteriéru		podlahový konvektor		rekuperační jednotka
	vedení studené vody		topné stropní panely - teplovodní		přípojková skřín
	vedení teplé vody		uzavírací ventil		hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
	vedení bílé vody		čerpadlo		ústředna EPS
	vedení šedé vody				vodoměrná soustava
	kanalizace splašková				rozvaděč požární ochrany
	kanalizace dešťová				záložní baterie
	požární vodovod				
	elektrozvod				
	vedení cirkulační vody				
	vytápění přívod				
	vytápění odvod				



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Technika prostředí staveb

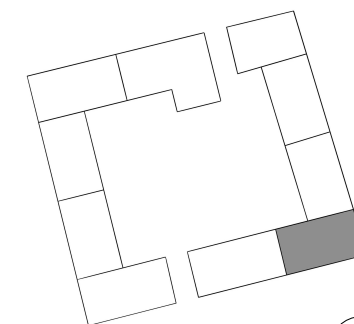
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.4.2.08

Název výkresu  
**PŮDORYS 10.NP**

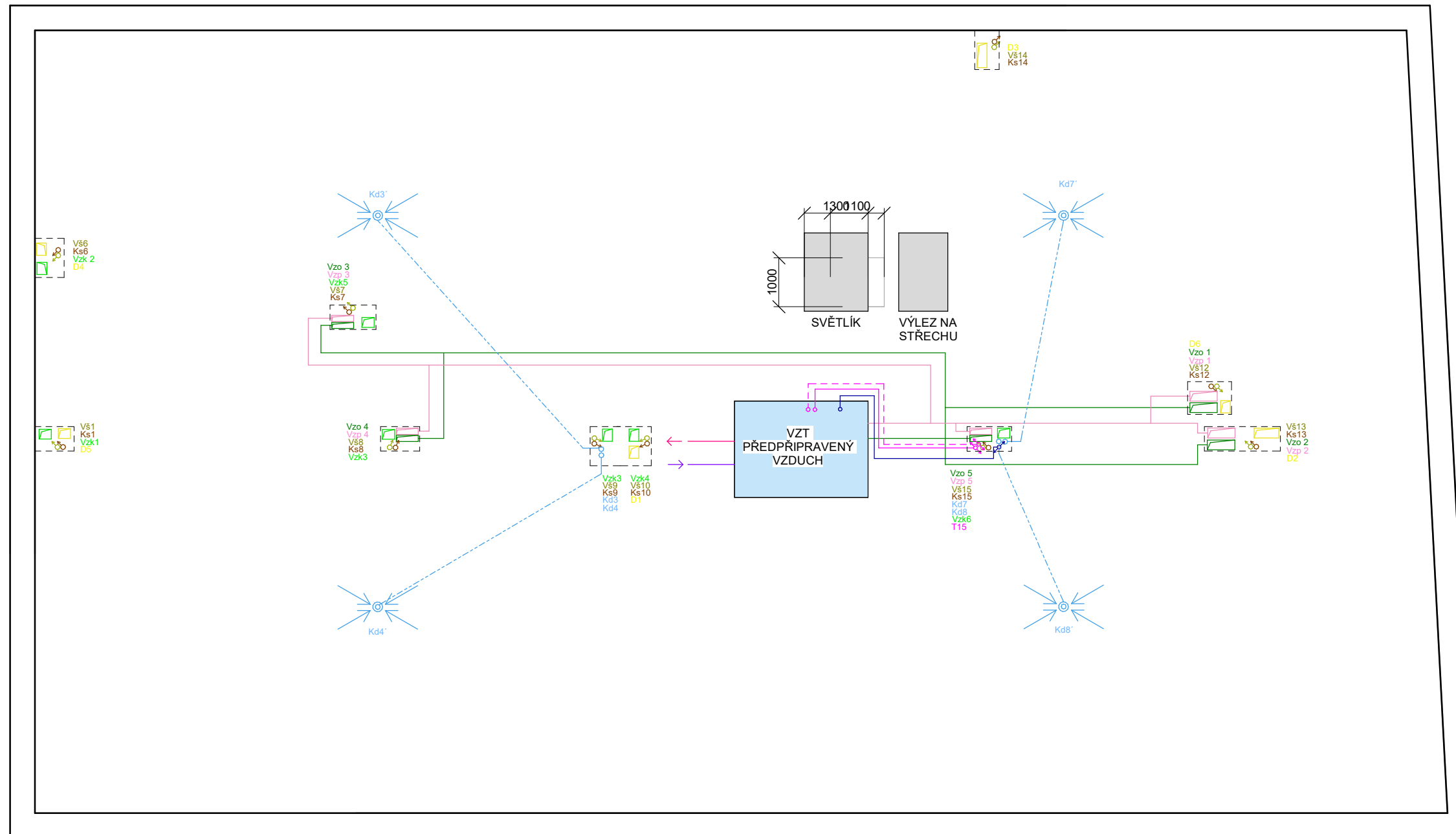
Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.







- VZT - čistý vzduch
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - přívod vzduchu z exteriéru
- VZT - odvod vzduchu do exteriéru
- odvětrání digestoře
- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- vedení bílé vody
- vedení šedé vody
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- požární vodovod
- elektrosvod
- vedení cirkulační vody
- vytápění přívod
- vytápění odvod

- R/S rozdělovač sběrač
- podlahové vytápění - teplovodní
- otopný žebřík
- podlahový konvektor
- topné stropní panely - teplovodní
- X uzavírací ventil
- ⊞ čerpadlo

- ČT čistící tvarovka
- H požární hydrant
- HUV hlavní uzávěr vody
- RJ rekuperační jednotka
- PS přípojková skříň
- HDR hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
- EPS ustředna EPS
- VMS vodoměrná soustava
- PRO rozvaděč požární ochrany
- UPS záložní baterie



## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčevo

Část  
Technika prostředí staveb

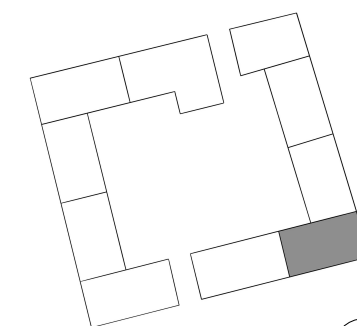
Konzultant  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko  
1 : 100

Číslo výkresu  
D.4.2.09

Název výkresu  
PŮDORYS STŘECHY

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.



# D.5.

## Zásady organizace výstavby

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Konzultant:** Ing. Veronika Sojková, Ph.D.  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023



# OBSAH

## **D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.5.1.1.** Návrh a postup výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- D.5.1.2.** Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- D.5.1.3.** Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- D.5.1.4.** Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- D.5.1.5.** Ochrana životní prostředí během výstavby
- D.5.1.6.** 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.

## **D.5.2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.5.2.1.** KOORDINAČNÍ SITUACE
- D.5.2.2.** ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

# D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.5.1.1. Návrh a postup výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

### Základní údaje o stavbě

Parcela se nachází v Nových Dvorech na Praze 4 a je ohraničená ulicemi Libušská, Chýnovská, Novodvorská a Durychova. Na pozemku je navrhován bytový blok – celkem 10 samostatných domů. Předmětem této práce je jeden z nich, situovaný na rohu bloku v ulici Libušská / Chýnovská. Funkce řešeného objektu je bytová, má 13 nadzemních podlaží a 2 podzemní. V přízemí se nachází vstupní hala, místnost na opad, kočárkárna a komerce. V nadzemních podlažích se nacházejí bytové jednotky o velikosti 1kk – 4kk. Objekt má plochou intenzivní vegetační pochozí střechu. Svislé konstrukce jsou tvořeny kombinovaným nosným systémem se ztužujícím jádrem. Nosné stěny v nadzemních podlažích jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tloušťce 200–250 mm, v podzemních podlažích v kombinaci s oválnými sloupy.

### Popis základní charakteristiky staveniště

Na parcele se v současné době nenachází žádné objekty, pouze vegetace: náletové dřeviny a stromy. Terén staveniště je svažité, na rozsah řešeného objektu je převýšení podél ulice Libušská 1,4 m. Celé staveniště bloku zaujímá rozlohu o 9696 m<sup>2</sup>. Ochranná pásma inženýrských sítí nebudou narušena a do jiných ochranných pásem pozemek nezasahuje. Vjezd na staveniště je řešen z východní strany z ulice Libušská. Při výstavbě území bude stávající zeleň zdemolována. Zábor staveniště je pouze v místě bytového domu.

Je zakázáno manipulovat s břemeny mimo staveniště.

### Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

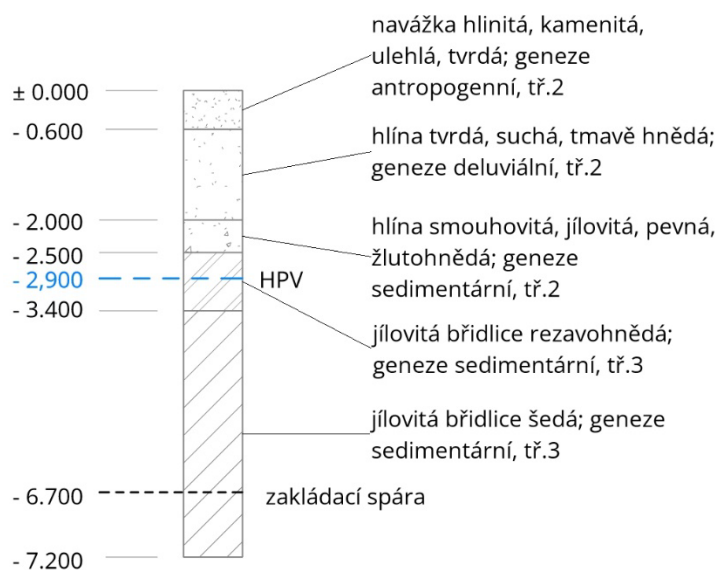
Tabulka 1 – Technologické etapy

ČÍSLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
02	Bytový dům	Zemní konstrukce	Stavební jáma, štětové stěny
		Základové konstrukce	Piloty ze železobetonu Hutnění zeminy Štěrkový podsyp Podkladní beton Hydroizolace – asfaltové pasy Železobetonová deska

		Hrubá spodní stavba	Kombinovaný nosný systém stěny/sloupy – železobetonový, monolitický Stropní deska – železobetonová, monolitická Osazení prefabrikovaného Schodiště – železobetonové, monolitické
		Hrubá vrchní stavba	Stěnový nosný systém – železobetonový, monolitický Prefabrikované schodiště – železobetonové, monolitické
		Střecha	Plochá střecha – železobetonová, monolitická, intenzivní zeleň, osazení klempířských prvků
		Vnější úprava povrchu	Zateplení minerální vatou, organická omítka, osazení klempířských prvků
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky, okenní výplně a dveřní zárubně, hrubé rozvody TZB, hrubá podlaha, obklady, dlažby, nosný systém podhledu, osazení vnějších žaluzií
		Dokončovací konstrukce	Vnitřní parapety, truhlářské výrobky, zařizovací předměty, osvětlení, Nášlapné vrstvy podlah

### Vymezovací podmínky pro zemní práce

Půdní profil vrtu V-18 (150331):



## **D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.**

### **KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM**

#### **1. Řešení dopravy materiálu**

##### **Vnitro-staveništní**

Materiál bude na stavbu dovážen nákladními vozy. Vjezd na staveniště pro automobily se nachází na severní straně navrhovaného bloku. Doprava betonu na staveništi bude zajištěna pomocí bádíe.

##### **Mimo-staveništní**

Beton se bude dovážet pomocí auto domíchávače z betonárny BETON Bohemia spol. s.r.o. - Obrataňská 20, 148 00 Praha-Kunratice, vzdálené 1,7 km.

#### **2. Záběry pro betonářské práce (typické patro 2NP)**

##### **2.1. Vodorovné konstrukce**

Plocha stropu: 477,79 m<sup>2</sup>

Objem betonu:  $477,79 \times 0,25 = 119,4475 \text{ m}^3$

Otočka jeřábu: 5 minut

Počet otoček za 8hodinovou směnu:  $12 \times 8 = 96$

Vybraný betonářský koš:

Bádíe na beton typ 1016 H.10 PAM – s plošinou, ovládání kolem, gumový rukáv s průměrem 20 cm

Objem: 0,75 m<sup>3</sup>

Hmotnost: 560 kg

Maximum betonu v 1 směně:  $96 \times 0,75 = 72 \text{ m}^3$

Počet záběrů:  $119,4475 / 72 = 1,65 = 2 \text{ záběry}$



## 2.2. Svislé konstrukce

Plocha stěn celkem: 528,79 m<sup>2</sup>

Objem betonu celkem: 124,71 m<sup>3</sup>

Počet záběru: 5

## 2.3. Výkres záběrů

## 3. Pomocné konstrukce

Bednění železobetonových stropů a stěn bude provedeno systémovým bedněním PERI. Vybraný systém PERI – DUO je univerzální systém lehkého rámového bednění. Bednicí desky použité pro stropní konstrukci budou použité i jako svislé bednění stěn.

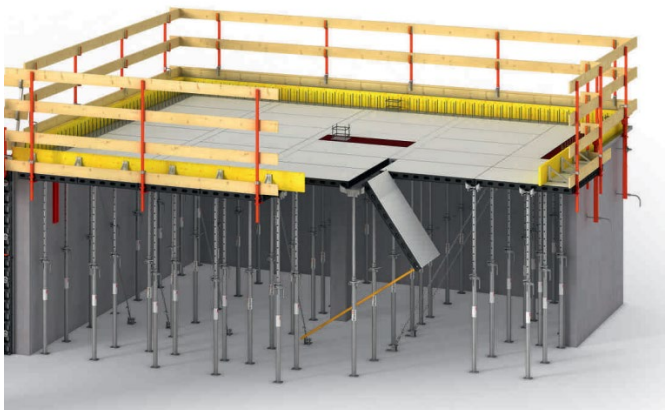
Typ: Rámové bednění Peri – Duo

### 3.1. Vodorovné bednění

Návrh bednění stropní desky je založen na systému rámového lehkého bednění od značky Peri. Panely s bednicím pláštěm a příslušenství jsou z kompozitního materiálu z techno polymerů. Tento materiál je lehký a zároveň velmi únosný.

Deska: (DP 1,35 x 0,9 m) o tloušťce 0,1 m

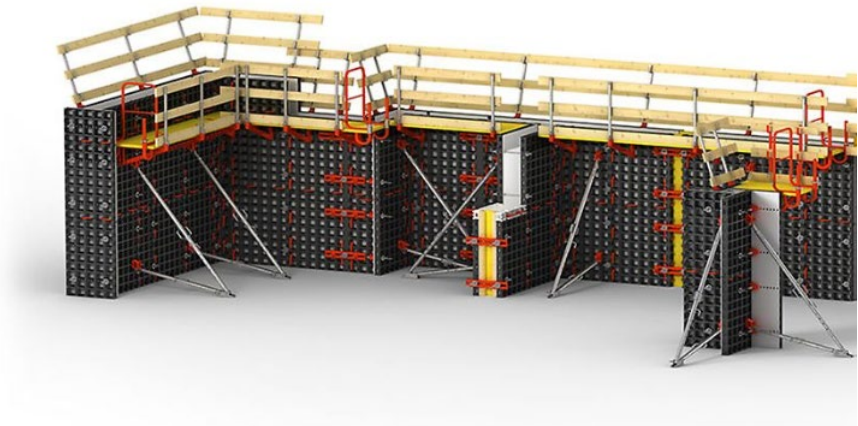
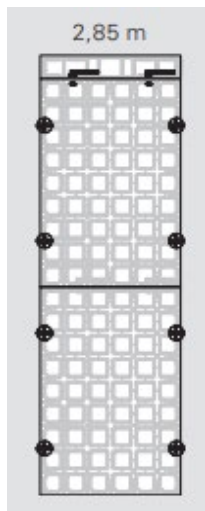
Hmotnost desky: 24,9 kg



[https://www.stavo-shop.cz/?gclid=Cj0KCQjwiryjBhD0ARIsAMLvnF94CKB-X6VwHdhiwMwgav9U6fiZ\\_IZKtZK--N4WtuJQpDH1xSftzwaAiACEALw\\_wcB](https://www.stavo-shop.cz/?gclid=Cj0KCQjwiryjBhD0ARIsAMLvnF94CKB-X6VwHdhiwMwgav9U6fiZ_IZKtZK--N4WtuJQpDH1xSftzwaAiACEALw_wcB)

### 3.2. Svislé bednění

Pro bednění stěn je vybrané stejné systémové bednění Peri – DUO. Pro dosažení požadované výšky bednění se použije kombinace desek: 2 x (DP 1,35 x 0,9 m) a 1 x (DP 0,15 x 0,9 m). Budou použité stejné bednicí desky (DP 1,35 x 0,9) ze stropního bednění a budou doplněny o bednicí desky (DP 0,15 x 0,9) pro dosažení požadované výšky. Výška stěny: 2,85 m



<https://www.peri.cz/duo.html>

## **4. Výrobní, montážní a skladovací plochy**

### **4.1. Vodorovné konstrukce**

DESKY:

Velikost bednění: 1,35 x 0,9 x 0,10 m

Hmotnost desky (1,35 x 0,9 x 0,10 m): 24,9 kg

Plocha jedné bednicí desky: 1,215 m<sup>2</sup>

Plocha stropních desek: 1. záběr = 203,78 m<sup>2</sup>

2. záběr = 274,02 m<sup>2</sup>

Plocha stropních desek celkem: 477,79 m<sup>2</sup>

Počet kusů bednění:  $477,79 / 1,215 \text{ m}^2 = 393 \text{ ks}$

Skladování: výrobce udává po 10 ks na paletu Peri

**Počet sloupců uskladněných desek:  $393 / 10 = 39 \text{ ks}$**



STOJINY (PERI ERGO B-300 cm)

$1 \text{ m}^2 = 0,31 \text{ stojiny}$

Počet stojin:  $477,79 \times 0,31 = 148 \text{ ks}$

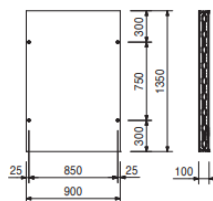
Skladování: 36 ks stojin na 1 paletu

Počet palet stojin:  $148 / 36 = 4 \text{ ks}$

## DUO

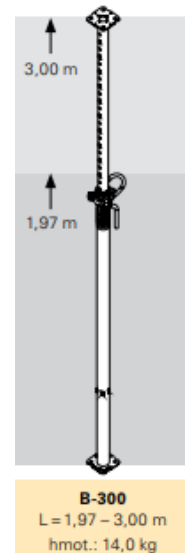
č. výr.	hmot. kg
128280	24,900

**Panel DP 135 x 90**  
Panel s deskou 5 mm.



**PERI**

<https://www.peri.cz/duo.html>



## 4.2. Svislé konstrukce

Návrh na největší záběr: (3. záběr)

Výška stěny: 2,85 m

Plocha stěn:  $126,9 \text{ m}^2$

Objem betonu:  $30,05 \text{ m}^3$

Délka stěn celkem: 52 m

Kombinace desek: 2 x (DP 1,35 x 0,9 m) a 1 x (DP 0,15 x 0,9 m)

Pro 0,90 m šířky bednicího kusu ze 2 stran je potřeba:

4 ks DP 1,35 x 0,9 m

2 ks DP 0,15 x 0,9 m

DESKY DP 135:

Počet kusů DP 1,35 x 0,9:  $(52 / 0,9) \times 4 = 232 \text{ ks}$

=> budou použity stejné desky z bednění stropní konstrukce

Potřebný počet desek: 0 ks

DESKY DP 15:

Počet kusů DP 0,15 x 0,9:  $(52 / 0,9) \times 2 = 116$  ks

Skladování: výrobce udává na 1 paletu = 90ks (DP 0,15 x 0,9), rozměr palety 1,35 x 0,9m

**Počet palet: 2 ks, druhá paleta po 26 ks**

#### **4.3. Skladování**

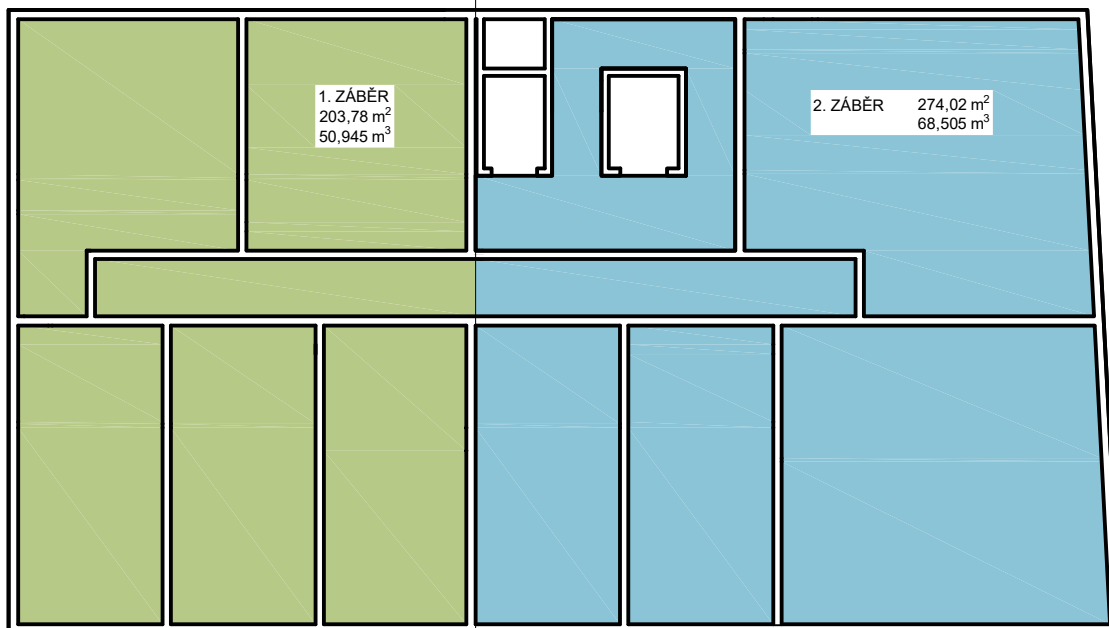
Stropní / stěnové desky:

39 x palet bednicích desek (DP 1,35 x 0,9 m) po 10 ks, 1x paleta po 3 ks (celkem 376 ks)

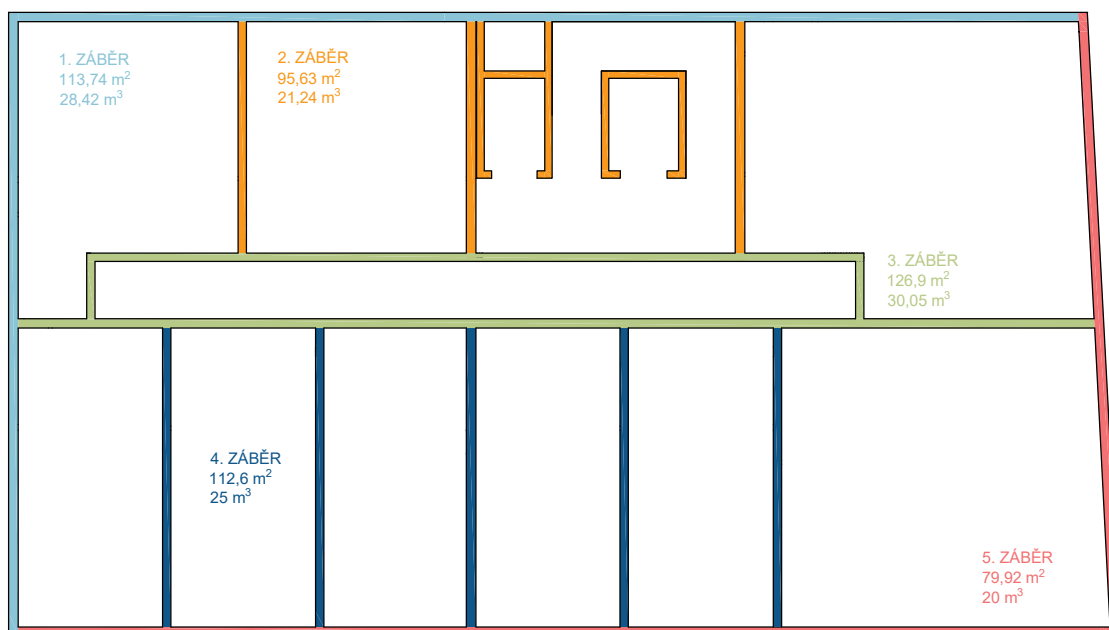
4 x paleta stojin (PERI ERGO B-271 cm) po 36 ks, 1x paleta po 2 ks (celkem 148 ks)

Stěny: 2 x paleta bednicích desek (DP 0,15 x 0,9), 1 paleta - 90 ks, 2. paleta – 26 ks (celkem 116 ks).

Výkres záběrů: vodorovné konstrukce



Výkres záběrů: svislé konstrukce





## **5. Staveništní doprava – svislá**

Svislou dopravu na staveništi zajistí jeden věžový jeřáb s horní otočí od firmy Liebherr. Jedná se o typ jeřábu 85 EC-B 5 FR tronic s dosahem 50 m. Jeřáb bude zabírat místo v jihovýchodní části objektu u komunikace. Maximální únosnost, kterou jeřáb na tuto vzdálenost pojme, je 3,15 t. Podle tabulky břemen je nejtěžším prvkem prefabrikované schodiště, které má hmotnost 3,17 t a je vzdálené 11,9 m.

Pro návrh betonářského koše byla vybrána Bádie na beton typu 1016 H.10 PAM o objemu 750 litrů. Jeřáb pomocí bádie bude provádět distribuci betonu po celé stavbě.

### **Stropní/stěnové bednění – 1 paleta: (DP 1,35 x 0,9 x 0,1)**

10 ks v 1 paletě

1 deska = 0,0249 t

Hmotnost 1 palety celkem:  $10 \times 0,0249 = \mathbf{0,249\ t}$

### **Plný Betonářský koš: Bádie na beton typ 1016 H.10 PAM**

Objem: 0,75 m<sup>3</sup>

Hmotnost: 560 kg

Objemová hmotnost  $2\ 500 \times 0,75 = 1,875\ t$

Hmotnost bádie s betonem celkem:  $1,875 + 0,560 = \mathbf{2,435\ t}$

### **Stojiny – 1 paleta: Peri Ergo B-300**

36 ks v 1 paletě

1 stojina = 0,014 t

Hmotnost 1 palety celkem:  $36 \times 0,014 = \mathbf{0,504\ t}$

### **Prefabrikované schodiště**

$V = A \times l = 0,978 \times 1,3 = 1,010\ m^3$

$m = \rho \times V = 2,5 \times 1,010 = \mathbf{2,525\ t}$

Tabulka 2 – Břemena

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
Stropní/stěnové bednění – 1 paleta	0,249	30,7
Stojiny – 1 paleta	0,504	29,2
Prefabrikované schodiště	2,525	12
Plný Betonářský koš – 750 l	2,435	27,9

Badie BOSCARO - model CT je nejpoužívanější v ČR. Svým ideálním poměrem cena/výkon nemá konkurenci. Koš na beton je ideální pro betonování věnců, piliřů, ploch apod. Výrazná úspora při porovnání s pronájemem čerpadla beton - schwingem. Snadná regulace průtoku směsi. Koš na beton BOSCARO. Badie. Průtok betonu je možné ovládat a v průběhu vypouštění zastavit. Splňuje všechny bezpečnostní a pracovní normy.



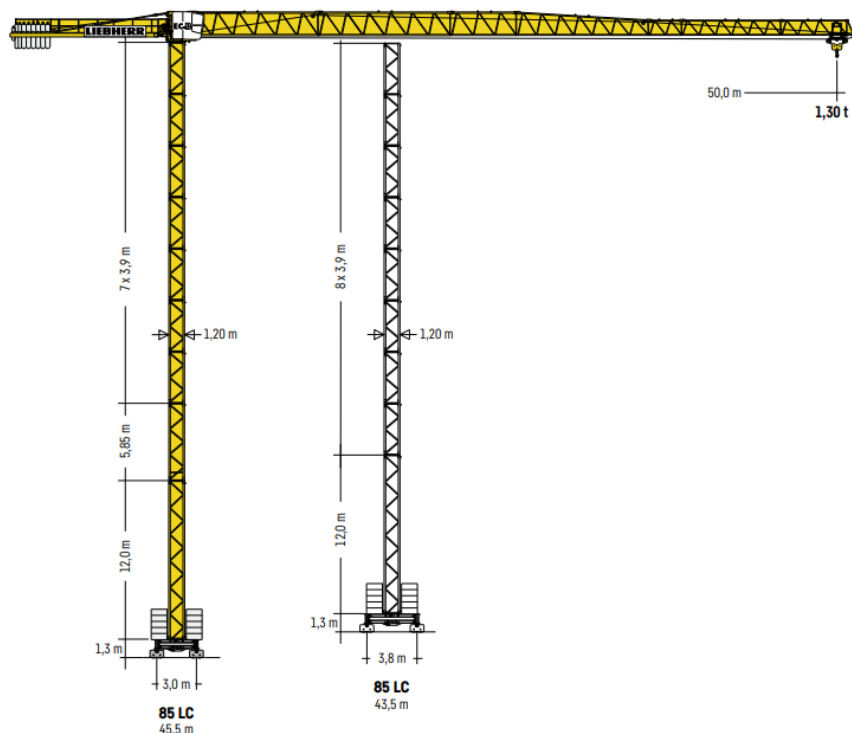
Typ	Objem (Lt.)	Výška(mm)	Průměr (mm)	Pr. rukávu(mm)	Nosnost (kg)	Váha(kg)
CT-50	500	1250	1050	200	1300	105
CT-80	800	1490	1250	200	2080	175
CT-99	1000	1670	1250	200	2600	215
CT-150	1500	2180	1250	200	3900	295

[https://www.stavo-shop.cz/?gclid=Cj0KCQjwiryjBhD0ARIsAMLvnF94CKB-X6VwHdhiwMwgav9U6fiZ\\_IzKtZK--N4WtuJQpDH1xSftzwaAiACEALw\\_wcB](https://www.stavo-shop.cz/?gclid=Cj0KCQjwiryjBhD0ARIsAMLvnF94CKB-X6VwHdhiwMwgav9U6fiZ_IzKtZK--N4WtuJQpDH1xSftzwaAiACEALw_wcB)

## 6. Návrh jeřábu

### 85 EC-B 5 FR.tronic

m	r	m	t	m												
				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 (r=51,5)	2,4 - 15,8	5	4,46	3,85	3,38	3,00	2,69	2,43	2,21	2,03	1,87	1,72	1,60	1,49	1,39	<b>1,30</b>
47,5 (r=49,0)	2,4 - 16,3	5	4,62	3,99	3,50	3,11	2,79	2,53	2,30	2,11	1,94	1,80	1,67	1,55	<b>1,45</b>	
45,0 (r=46,5)	2,4 - 16,7	5	4,75	4,10	3,60	3,20	2,87	2,60	2,37	2,17	2,00	1,85	1,72	<b>1,60</b>		
42,5 (r=44,0)	2,4 - 17,3	5	4,95	4,28	3,76	3,34	3,00	2,72	2,48	2,27	2,09	1,94	<b>1,80</b>			
40,0 (r=41,5)	2,4 - 17,8	5	5,00	4,40	3,87	3,44	3,09	2,80	2,55	2,34	2,16	<b>2,00</b>				
37,5 (r=39,0)	2,4 - 18,4	5	5,00	4,57	4,02	3,58	3,21	2,91	2,66	2,44	<b>2,25</b>					
35,0 (r=36,5)	2,4 - 18,8	5	5,00	4,68	4,11	3,66	3,29	2,98	2,72	<b>2,50</b>						
32,5 (r=34,0)	2,4 - 19,3	5	5,00	4,80	4,22	3,76	3,38	3,07	<b>2,80</b>							
30,0 (r=31,5)	2,4 - 19,7	5	5,00	4,93	4,34	3,86	3,47	<b>3,15</b>								
27,5 (r=29,0)	2,4 - 20,4	5		5,00	4,49	4,00	<b>3,60</b>									
25,0 (r=26,5)	2,4 - 21,1	5		5,00	4,66	<b>4,15</b>										
22,5 (r=24,0)	2,4 - 16,7	5	4,75	4,10	<b>3,60</b>											
20,0 (r=21,5)	2,4 - 16,9	5	4,80	<b>4,15</b>												



<https://www.liebherr.com/int/cs/cze/%C4%8Desk%C3%A1-republika/dom%C5%AF/dom%C5%AF.html>

### D.5.1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

#### Stavební jáma

Stavební jáma vzhledem ke své hloubce a geologickým poměrům a výšce HPV, bude zajištěna pomocí štětových stěn. Hladina spodní vody (-2,9 m) se nachází nad úrovní zakládací spáry (-6,2 m), HPV bude snížena pomocí záporového pažení.

### D.5.1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Staveniště bude ohrazeno plotem o výšce 1,9m a bude řádně zajištěno proti vstupu nepovolaných osob.

Dopravní komunikace budou opatřeny dopravním značením, upozorňujícím na stavební činnost. Vjezdy na staveniště jsou z východní strany staveniště z ulice Libušská. Vnitro – staveništní dopravu bude zajišťovat věžový jeřáb s dosahem ramene 50 m.

Staveniště bude opatřeno dočasným připojením na vodovod a silnoproud.

Zařízení staveniště nezasahují a nijak nenarušují ochranná pásma.

Ochrana znečišťování komunikací je řešena pomocí mechanického očištění vozidel tlakovou vodou při výjezdu ze staveniště.

Ochrana ovzduší bude řešena pomocí pravidelného kropení komunikací vodou, aby nedocházelo ke zbytečnému uvolňování jemného prachu.

Ochrana před hlukem a vibracemi. Při stavebních pracích bude nutné dodržovat povolené hladiny hluku. Stroje budou udržovány v chodu jen po nezbytně nutnou dobu. Práce budou probíhat v době 7:00 – 19:00 hod.

Po celém obvodu stavební jámy bude zábradlí o výšce 1,2 m, které zamezí pádu osob z výšky. Zábradlí je navrženo ve vzdálenosti 0,8 m od štětových stěn. Přístup do stavební jámy bude zajištěn pomocí dočasného schodiště.

## **D.5.1.5. Ochrana životní prostředí během výstavby.**

### **a) Ochrana ovzduší**

Dojde-li ke zvýšení prašnosti na staveništi, bude v místě zajištěno kropení. Stejně tak bude zajištěno kropení skladované zeminy. Stavba bude oplocena pomocí plných mobilních panelů z trapézového plechu, pro zamezení šíření prachu.

### **b) Ochrana půdy**

Při manipulaci s toxickými látkami (chemické, ropné atd.) bude docházet pouze na nepropustném podkladě na předem určeném místě. Pod stroji, kde hrozí únik toxických látek, budou umístěny vaničky zabraňující vsaku těchto látek do půdy. V případě, kdy dojde k úniku látek do půdy, bude tato půda odstraněna a odvezena k ekologické likvidaci. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku, aby nedošlo k znečištění zeminy, která se následně vrátí na pozemek.

### **c) Ochrana podzemních a povrchových vod**

Odvodnění stavební jámy je zajištěno čerpadly. Veškeré stroje budou ponechány na zpevněných a odvodněných plochách. Chemické materiály užití při stavbě budou uloženy na předem určeném místě s nepropustným podkladem a skladovány jen v minimálním množství. K čištění nástrojů a bednění bude docházet na nenasákavém povrchu. Odpadní voda ze staveniště bude shromažďována v jímce, která bude vyčerpána a odvezena na ekologickou likvidaci.

### **d) Ochrana zeleně na staveništi**

Na pozemku i v jeho okolí dojde k rozsáhlým terénním úpravám a vzniku nových komunikací, které mají za následek pokácení stávající zeleně. Po dokončení prací bude vysázena nová zeleň.



#### **e) Ochrana před hlukem a vibracemi**

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku hluku ze stavební činnosti v pracovních dnech v chráněném vnitřním prostoru staveb v době mezi 6:00 – 22:00 je 55 dB, v chráněném venkovním prostoru v době mezi 6:00 – 22:00 je 40 dB. Navrhovaná pracovní doba je 6:00 – 22:00. V noční době se nebude na staveništi pracovat.

#### **f) Ochrana pozemních komunikací**

Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno, aby se zamezilo vynášení nečistot na veřejné komunikace. Při případném znečištění veřejné komunikace dojde k očištění čistícím vozem.

#### **g) Ochrana inženýrských sítí**

Do kanalizace nebude vypouštěn žádný chemický odpad nebo odpad, který by mohl ucpat nebo poškodit kanalizaci.

### **D.5.1.6. 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.**

#### **a) Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

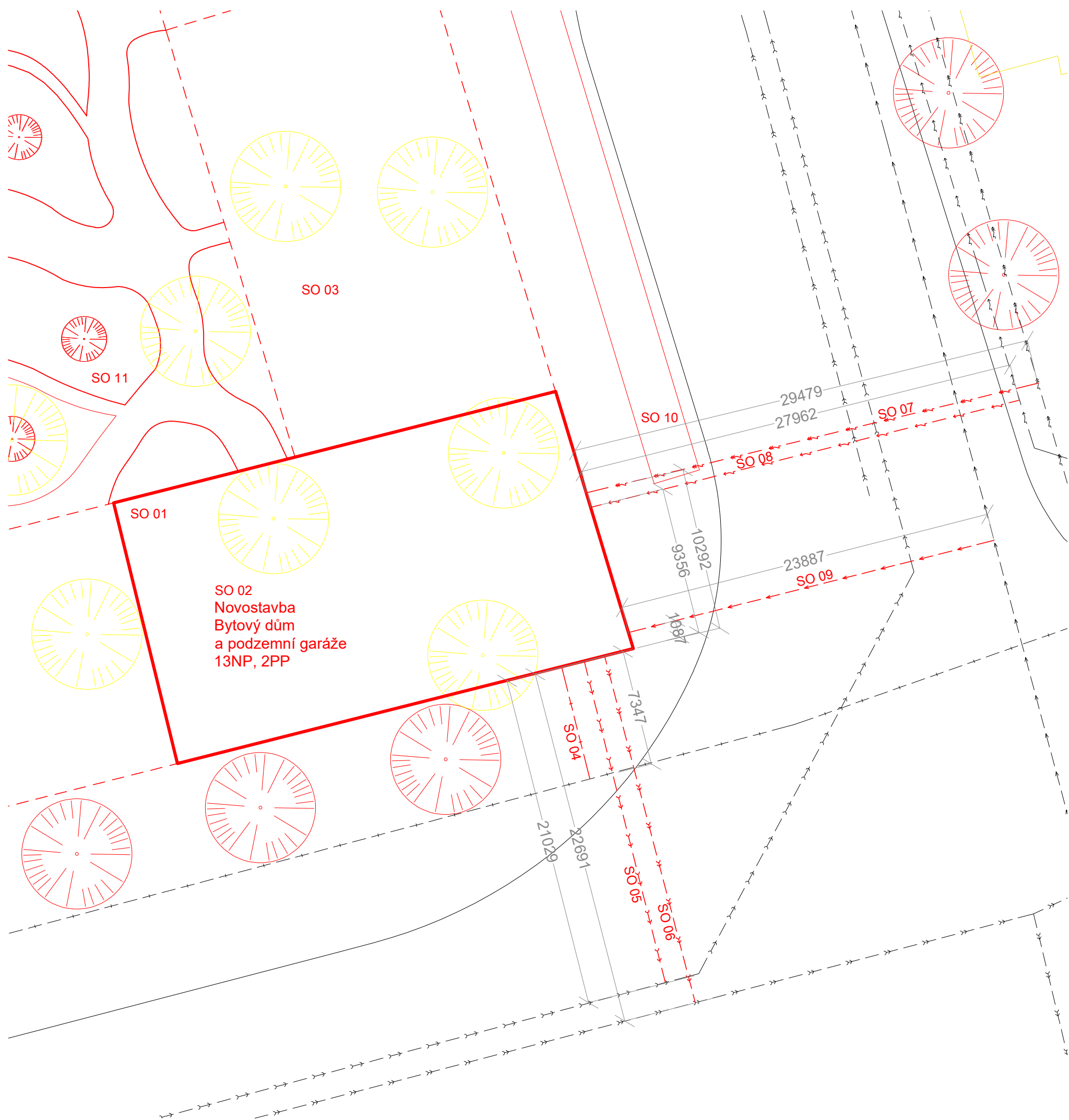
Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi se bude řídit zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být náležitě seznámeni s pravidly bezpečného provádění prací a ochranou zdraví na staveništi. Musí mít pracovní oděv, ochranou přilbu, reflexní vestu, boty s pevnou podrážkou a ochranné pomůcky podle činnosti, kterou mají provádět. Další osoby přítomné na staveništi musí být poučeny o bezpečnostních pravidlech a chování na stavbě. Dále musí mít nasazenou přilbu a reflexní vestu. Vstupy a vjezdy na staveniště musí být řádně označeny. Při vstupu pracovníka na staveniště bude u vstupu kontrolován, aby se zabránilo vstupu nepovolaným osobám. Pracovníci jsou povinni před použitím elektrického zařízení provést vizuální kontrolu. Při souběžné ruční a strojní práci musí být zajištěna bezpečná vzdálenost od stroje a dostatek volného prostoru pro pohyb pracovníků.

#### **b) BOZP při provádění zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy**

Výkop základové jámy bude po celém obvodu ohrazen dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, které bude od okraje jámy odsazeno o 750 mm. Pracovníci ve výkopu nesmí vykonávat práci sami. Bezpečný vstup do výkopu bude zajištěn pomocí žebříku nebo zdvihací plošiny.

### **c) Bezpečnost při výškových pracích**

Místa, kde hrozí nebezpečí pádu z větší výšky než 1,5 m, budou chráněna zábradlím minimální výšky 1,1 m (do výšky 2 m jednotyčovým, výše dvoutyčovým). Zábradlí musí mít horní tyč (madlo) a zarážku u podlahy.



**LEGENDA**

Bourané objekty:

SO 01 Zeleň

Legenda čar:

- Teplovod
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Elektro - VN
- Elektro - NN
- Vodovod
- - - Obrys okolních navrhovaných objektů
- Navrhovaný objekt
- Teplovod - přípojka
- Kanalizace splašková - přípojka
- Kanalizace dešťová - přípojka
- Elektro - VN - přípojka
- Elektro - NN - přípojka
- Vodovod - přípojka

Nové objekty:

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Novostavba
- SO 03 Podzemní garáže
- SO 04 Přípojka Teplovod
- SO 05 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 06 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 07 Přípojka VN
- SO 08 Přípojka NN
- SO 09 Přípojka Vodovod
- SO 10 Cyklostezka
- SO 11 Čistě terénní úpravy



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav

15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér

Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru

doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok

LS 2023

Vypracovala

Hanele Miičeva

Část

Zásady organizace výstavby

Konzultant

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Měřítko

1 : 250

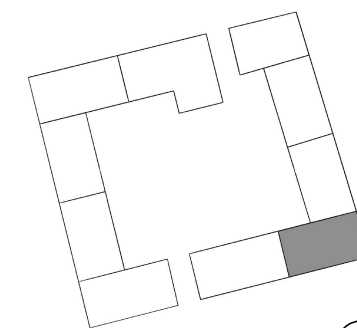
Číslo výkresu

D.5.2.01

Název výkresu

**KOORDINAČNÍ SITUACE**
















Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.



LEGENDA

-  vjezd
  -  zajištění stavební jámy - záporové pažení
  -  záběr jeřábu
  -  obrys navrhovaného domu
  -  obrys okolních navrhovaných objektů
  -  teplovod
  -  dešťová kanalizace
  -  splašková kanalizace
  -  silnouproud
  -  vodovod
  -  slabouproud
  -  dočasná přípojka silnouproud
  -  dočasná přípojka vodovod
  -  stavební komunikace
-  mimo zásah stavebního břemen



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Zásady organizace výstavby

Konzultant  
Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

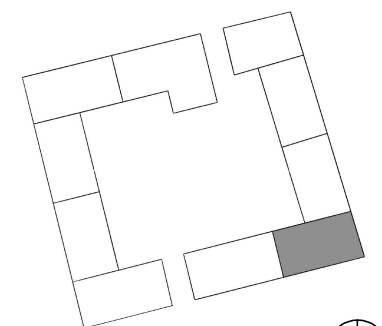
Měřítko  
1 : 250

Číslo výkresu  
D.5.2.02

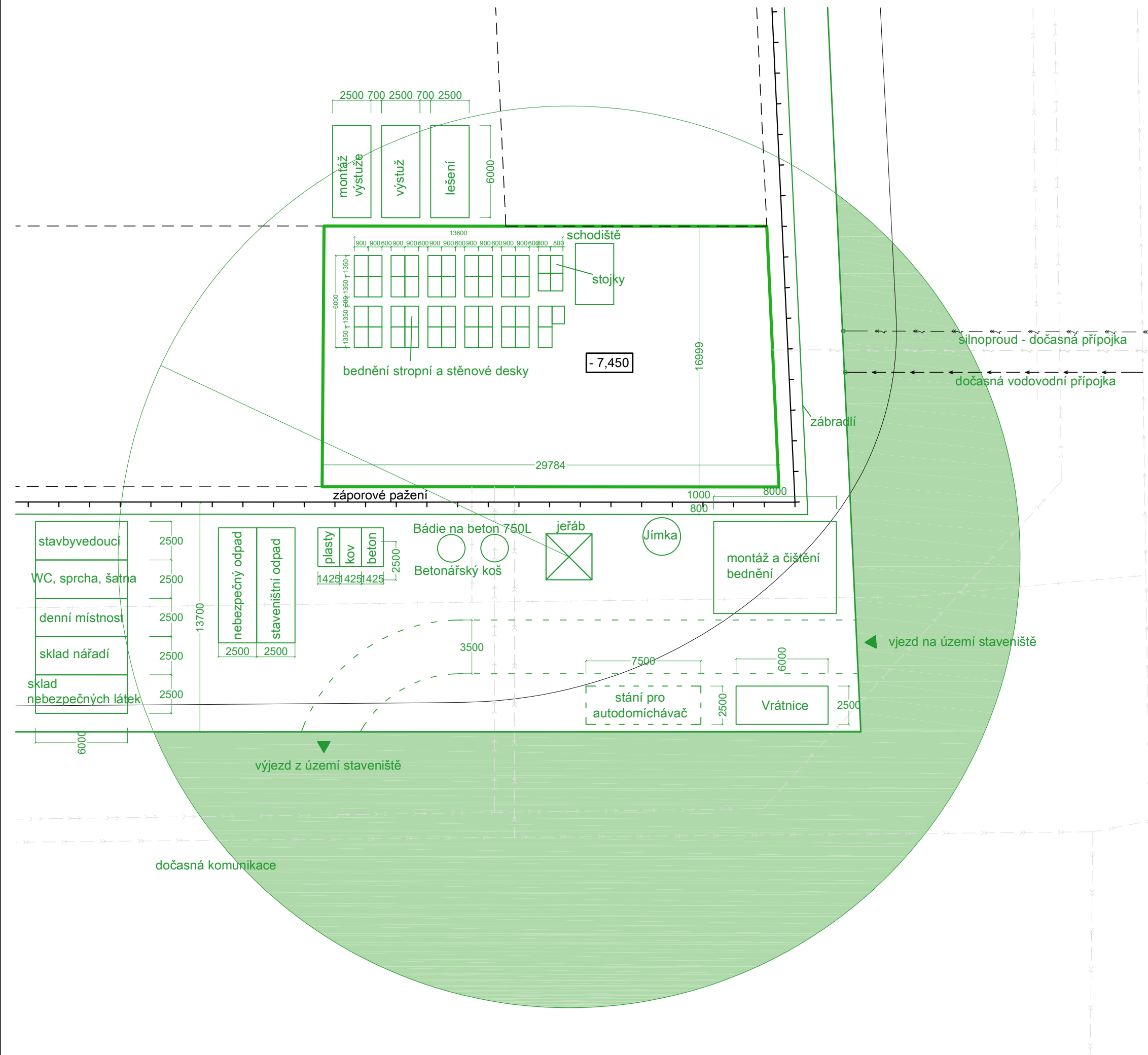
Název výkresu

**ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.



# E.

## Interiér

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Konzultant:** doc. Ing. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023



# **OBSAH**

## **E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- E.1.1.** POPIS PROSTORU
- E.1.2.** TABULKY

## **E.2. VÝKRESOVÁ ČÁST**

- E.2.1.** NÁVRH KUCHYNĚ
- E.2.2.** NÁVRH KUCHYNĚ
- E.2.3.** NÁVRH KUCHYNĚ
- E.2.4.** NÁVRH SKŘÍNĚ
- E.2.5.** PŮDORYS INTERIÉRU
- E.2.6.** VIZUALIZACE

# E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

## E.1.1. Popis prostoru

Návrh interiéru je řešený v bytové jednotce 2kk, která se nachází od 2.NP po 9.NP. Byt je navržen pro pár. Velikost bytu je 69,66 m<sup>2</sup>. Byt je tvořen vstupní chodbou s vestavěnou skříňí na míru. Dále je zde menší šatna, koupelna, ložnice a obývací pokoj s kuchyňským koutem. Byt je svými okny orientovaný na východ. V návrhu celého bytu byly zvoleny světlé odstíny jako je bílá, šedá, světlé dřevo nebo pastelové barvy,

### **Povrchové úpravy**

Celý byt je omítnutý bílou barvou, která dodává prostoru světlo. Podlahy jsou řešeny jako vinylové s dekorem šikmých parket v odstínu světlého dubu. Podlaha a stěny v koupelně jsou obloženy keramickou dlažbou v odstínech zelené.

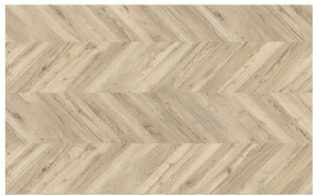

### **Kuchyňská linka**

Navržená linka je řešena na míru jako rohová. Spodní část linky, lednice a horní díl linky (police) jsou navrženy z lamelového světlého dubu. Horní skříňky jsou navrženy z MDF desek s plastovou fólií. Výška kuchyňské linky je 840 mm. Digestoř je skryta za horními skříňkami.








### **Šatní skříň**

Navržená skříň se nachází na chodbě. Je řešena jako úložný prostor na oděvy a boty. Součástí je i místo k sezení a k pověšení oděvů. Skříň je navržena z lamelového světlého dubu.








## E.1.2. Tabulky

OZNAČENÍ	SCHÉMA	SPECIFIKACE
PU 1		Plovoucí podlaha Egger PRO King Size 32 - Dub Rillington světlý EPL011
PU 2		Sádrová omítka, WEBER color line BILA zn. B100
PU 3		Obklad za kuchyňskou linku, imitace kamene
PU 4		Lesklá zelená dlažba LUME Green 6 x 24 cm




OZNAČENÍ	SCHÉMA	SPECIFIKACE	ROZMĚR	POČET
S1	OBÝVACÍ KOUT 	Závěsné Svítidlo Goldie E27 IP20, béžové látkové	40 × 40 × 22 cm	1
S2	KUCHYŇSKÝ KOUT 	LED pásek nad kuchyňskou linkou	280 cm, 240 cm	2
S3	KUCHYŇSKÝ KOUT 	Závěsný lustr na lanku 40555 "GLAZE WOOD", bronzová barva	400-1200 mm	2
S4	LOŽNICE 	Závěsné Svítidlo Goldie E27 IP20, béžové látkové	40 × 40 × 22 cm	1
S5	OBÝVACÍ KOUT 	IDEAL LUX 148939 STOJACÍ LAMPA DRIFTWOOD 1X60W E27	1575 x 550 mm	1
S6	NOČNÍ STOLEK 	LUCIDE 45561/01/72 LED DEKORATIVNÍ STOLNÍ OSVĚTLENÍ LEN 1X5W   G9	250 mm	2
S7	CHODBA 	Stropní svítidlo Temar CLEO 300 mosaz mat IP20	7,5 x 30 cm	1

S8	KOUPELNA 	Stropní svítidlo Temar CLEO 300 mosaz mat IP20	7,5 x 30 cm	1
VYPÍNAČ		Entac, jednopólový vypínač	82 x 82mm	9
ZÁSUVKA		Zásuvka jednonásobná	82 x 82mm	17

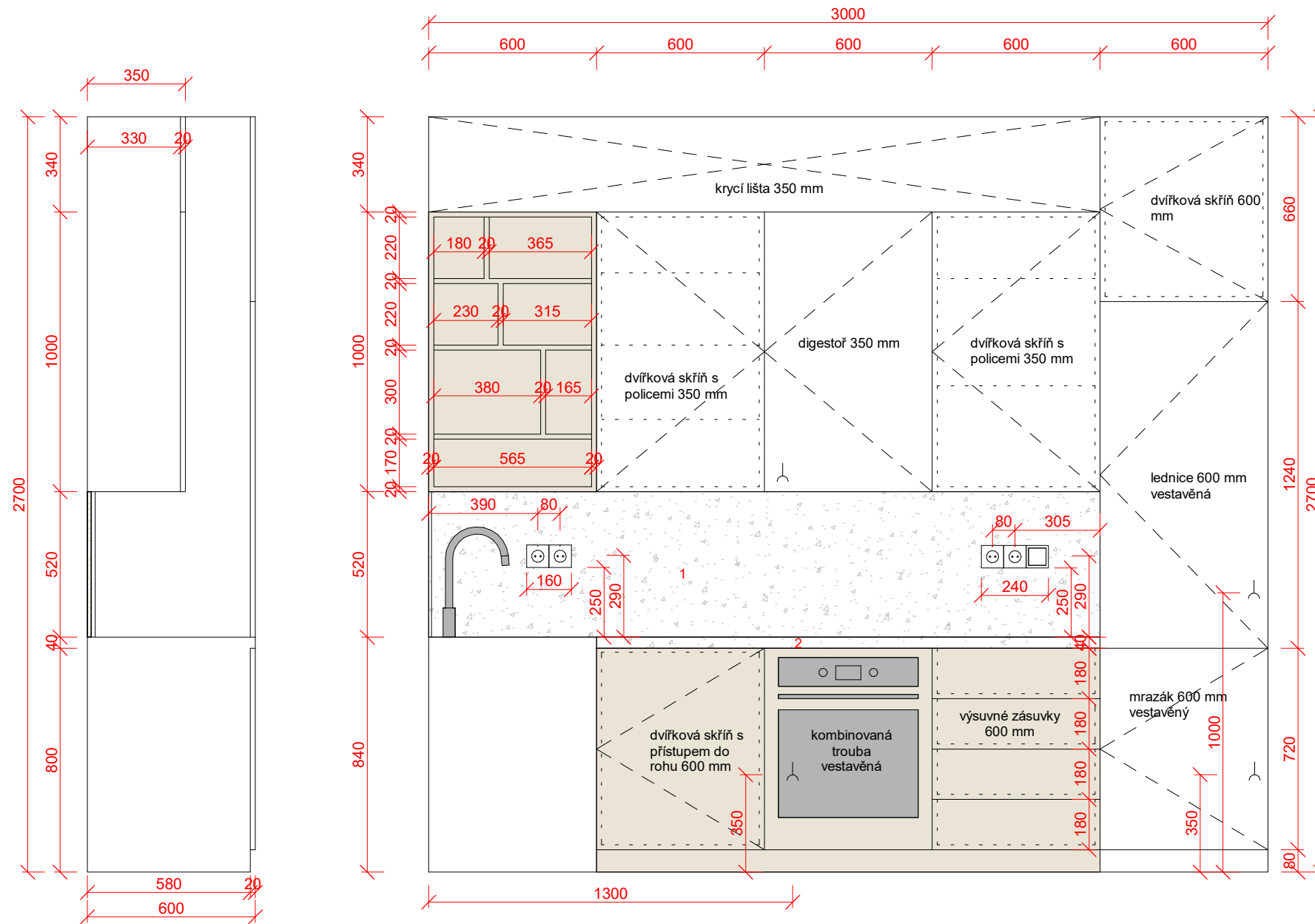
OZNAČENÍ	SCHÉMA	SPECIFIKACE	ROZMĚR	POČET
ZP1		Běžová boxspring postel, Massello – Meise Möbel, čalouněná	180 x 200 cm	1
ZP2		Noční stolek Kave Home Sanvy, dřevěný	60 x 45 cm	1
ZP3		Zelená sametová rozkládací pohovka Kooko Home Basso	220 x 90 x 98 cm	1
ZP4		Dubová jídelní židle Diaz	79,5 x 45 x 55 cm	1
ZP5		Rozkládací jídelní stůl Kave Home	120 x 75 cm	1
ZP6		Skleněný konferenční stolek Kave Home Burano	110 x 50 x 38 cm	1
ZP7		Světle zelený dubový TV stolek Teulat Arista	180 x 40 cm	1

OZNAČENÍ	SCHEMA	SPECIFIKACE	ROZMĚR	POČET
ZP8		Vana ZOYA volně stojící asymetrická levá bílá	150 x 75 x 58 cm	1
ZP9		WC set OLTENS Vernal 42007000 (závěsná bezokrajová záchodová mísa PureRim+pomalou padající sedátko Slim) bílá	34,5 x 34 cm	1
ZP10		Vanová baterie se srpčovou hlavicí, Grohe 19578AL1, kartáčovaný Hard Graphite	-	1
ZP11		Umyvadlová baterie se srpčovou hlavicí, Grohe 19967A01, kartáčovaný Hard Graphite	-	1
ZP12		Radiátor kombinovaný Thermal Trend KH černá KH450970SBL	45 x 97 cm	1
ZP13		Umyvadlo Ceramic SLIM R, keramika	55 x 37 x 12 cm	1
ZP14		Závěsná skříňka pod umyvadlo - ADEL, dub votan/šedá	60 x 82 cm	1

ZP15		Zrcadlo s LED osvětlením Naturel lluxit ZIL60KLED	60 x 60 cm	1
------	---	--	------------	---

ZP16		MINTA, dřezová baterie, Grohe, černá, 32917KS0	356 mm, DN 15	1
ZP17		K700U Grohe, nerezový kuchyňský dřez, černá, 31574AL1	500 x 400 x 200 mm	1



M 1:20






kotvení do ŽB stěny  
závěsná ocelová lišta

- 1 pracovní deska  
dřevotřísková imitace  
kamene  
tl. 10 mm  
520 x 2390 mm
- 2 dřevotřísková  
imitace kamene  
tl. 28 mm  
520 x 2390 mm

**LEGENDA**

-  lamelový světlý dub
-  MDF desky s plastovou fólií

Walteco Push up - bezúchytové otevírání dvířek  
Pracovní deska: laminát, dekor mramor  
Lednice: vestavná kombinovaná lednice Gorenje NRK62  
Sklokeramická varná deska Gorenje EC642CLB  
Vestavěná trouba Gorenje 77 I  
Dřez Grohe  
Dřezová baterie: Grohe

-  kanalizace
-  voda
-  zásuvka



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Interiér

Konzultant  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

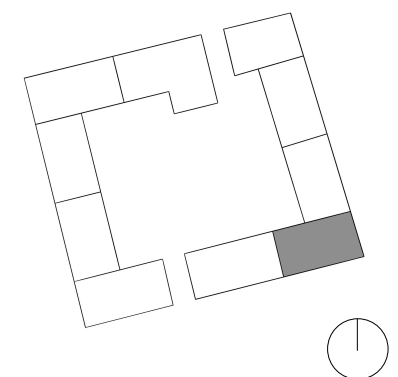
Měřítko  
Jak je ukázáno

Číslo výkresu  
E.2.1.

Název výkresu

**NÁVRH KUCHYNĚ**

Schématická situace







**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Interiér

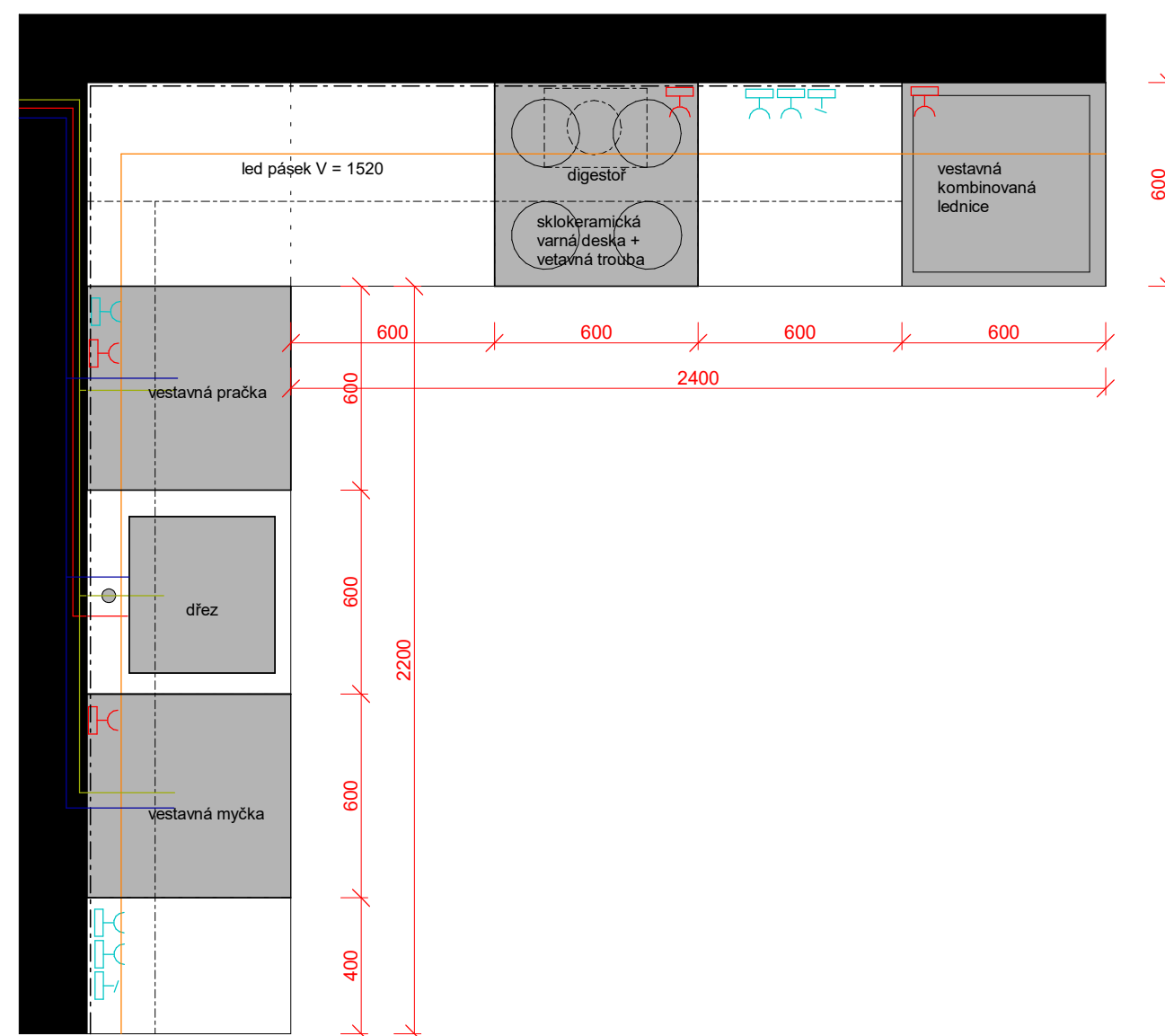
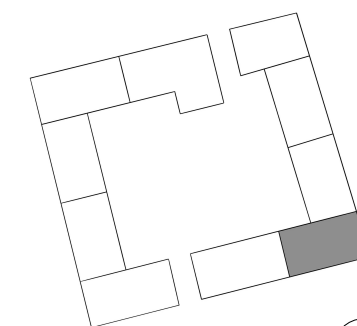
Konzultant  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.













Měřítko  
1 : 20

Číslo výkresu  
E.2.3.

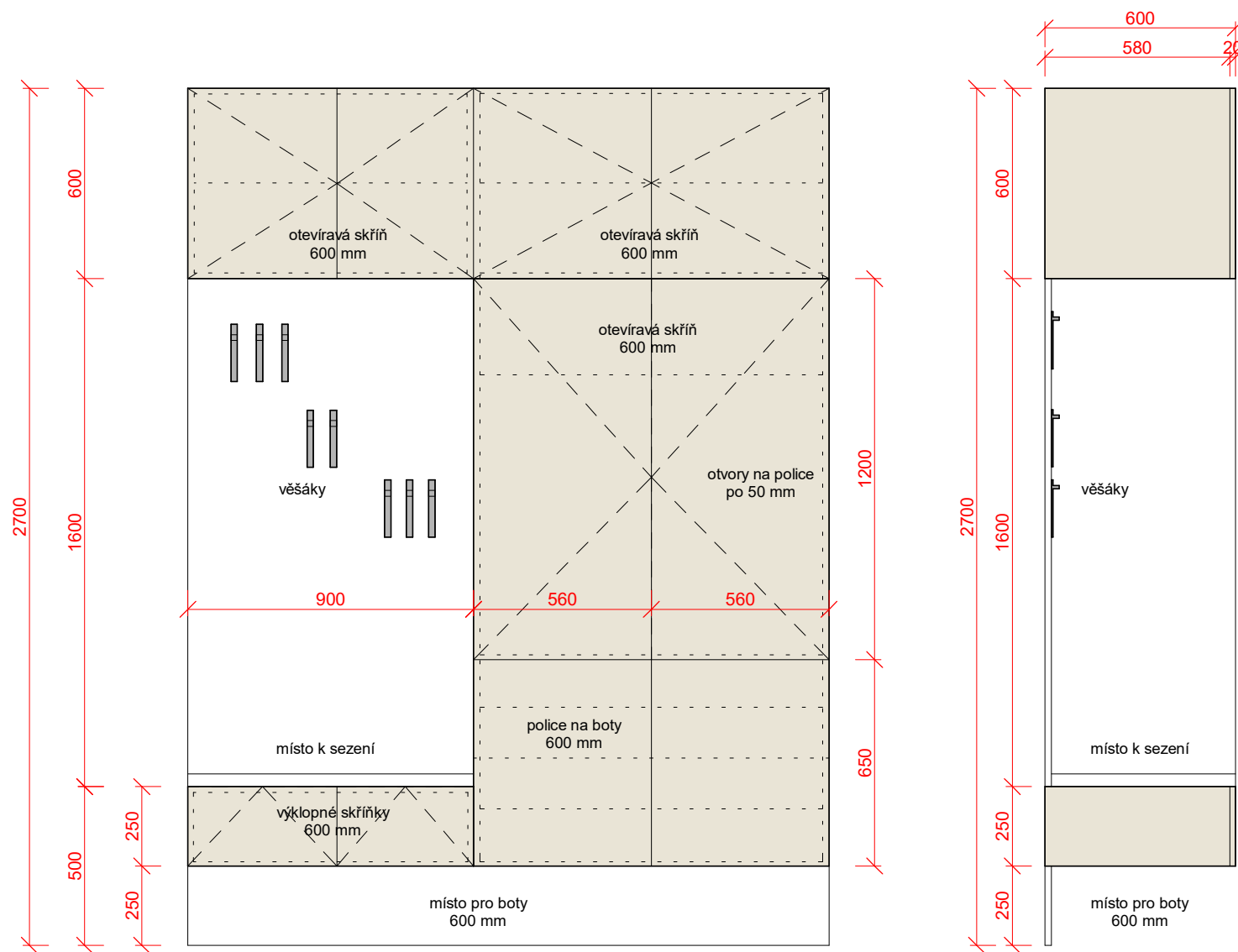
Název výkresu  
**NÁVRH KUCHYNĚ**

Schématická situace





-  studená voda
  -  teplá voda
  -  bílá voda
  -  šedá voda
  -  kanalizace splašková
  -  kanalizace dešťová
  -  šedá voda
  -  vzt
  -  cirkulace
- 
-  zásuvka 1
  -  zásuvka 2
  -  vypínač

M 1:20



**LEGENDA**

-  lamelový světlý dub
-  MDF desky s plastovou fólií

Walteco Push up - bezúchytové otevírání dvířek



**BYTOVÝ DŮM SHARP**

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčeva

Část  
Interiér

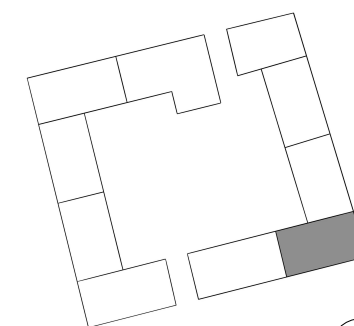
Konzultant  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

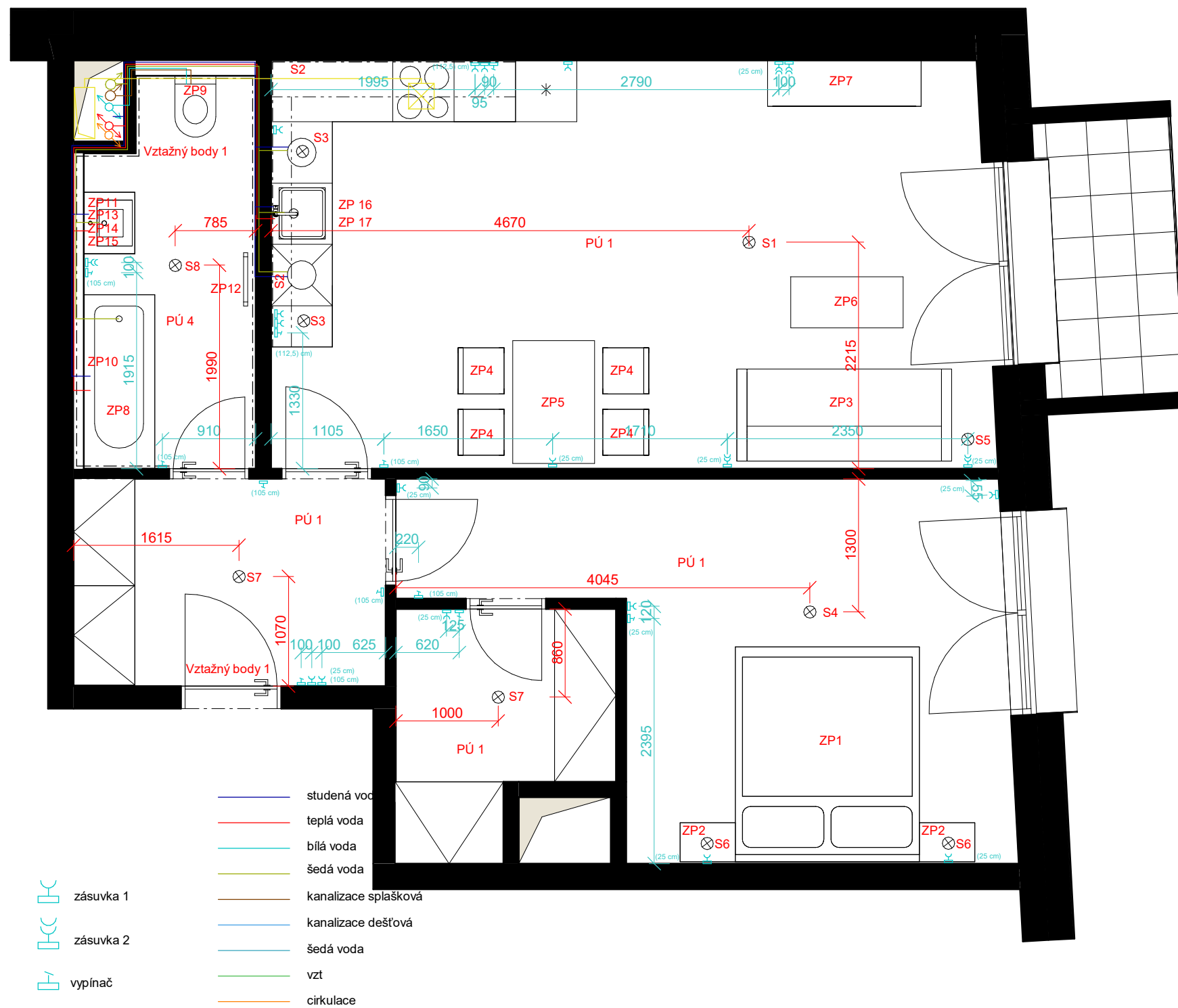
Měřítko  
Jak je ukázáno

Číslo výkresu  
E.2.4.

Název výkresu  
**NÁVRH ŠATNÍ SKŘÍNĚ**

Schématická situace





## BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav  
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu  
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér  
Ateliér Tesař - Barla

Vedoucí ateliéru  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Školní rok  
LS 2023

Vypracovala  
Hanele Mirčevo

Část  
Interiér

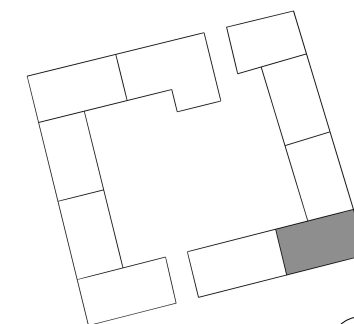
Konzultant  
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Měřítko  
Jak je ukázáno

Číslo výkresu  
E.2.5.

Název výkresu  
**PŮDORYS INTERIÉRU**

Schématická situace









# F.

## Dokladová část

**Název projektu:** Bytovým dům SHARP  
**Místo stavby:** Praha 4, Nové Dvory  
**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.  
**Ústav:** Ústav navrhování 1

**Vypracoval:** Hanele Mirčeva  
**Datum:** 05/2023





# PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023 LS	
Ateliér	TESAR - BARLA	
Zpracovatel	HANELE MIRČEVA	
Stavba	BYTOVÝ DŮM	
Místo stavby	PRAHA 4 - NOVE' DVORY	
Konzultant stavební části	Ing. VLADIMÍR VONKA	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	Ing. VERONIKA SOJKOVA, Ph.D.	
	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	
	Ing. ZUZANA VYORALOVA JAN J. TESAR	

## 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	STAVEBNÍ TAMA	
	RPP, APP	
	.AND	
	2NP - 5NP	
	6NP - 9NP	
	10NP - 13NP	
	STRECHA	
Řezy	REZ A	
	REZ B	
Pohledy	J	
	J	
	Z	
	V	
Výkresy výrobků	KLEMPÍŘSKÉ, ŽIMOČNICKÉ VÁPNE OBOROU	
Detaily	DETAIL 1-7	





## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz zadání</i>	<i>l. A</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>	
Interiér	<i>viz zadání</i>	<i>[Signature]</i>	

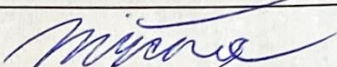

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY


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

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



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

Jméno studenta: HANELE MIRČEVA	podpis: 
Konzultant: VEKONIKA SOJLOVÁ	podpis: 

## Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb:

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



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....HAVELE MIRČEVA.....

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**

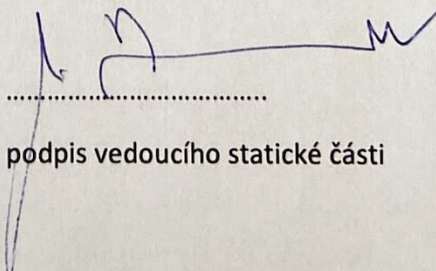
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, 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,.....

  
.....  
podpis vedoucího statické části



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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ... 2022 / 2023 .....  
Semestr : ... I. sem. ....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

<b>Jméno studenta</b>	HANELE MIRČEVA
<b>Konzultant</b>	Ing. ZUZANA UJOŘALOVA, Ph.D

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : ..100.....

- **Souhrnná koordináční situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : ...250.....

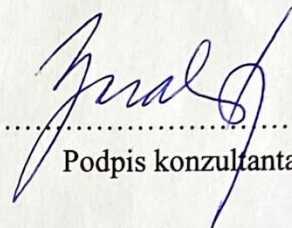


- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 5.5.2023.....

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Autor: Hanel Miroslava

Akademický rok / semestr: LETNÍ SEMESTR 2023

Ústav číslo / název: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ 1

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM SHARP

Téma bakalářské práce - anglický název:

APARTMENT BUILDING SHARP

Jazyk práce: ČESKÝ

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesar, Ph.D.

Oponent práce: Ing. arch. Alexandr Skalický

Klíčová slova (česká):

Anotace (česká):

Bytový dům se nachází v lokalitě Nové Dvory. Dům je vysoký 13 pater a má 2 podzemní podlaží. V parteru se nachází kavárna. Jsou zde menší i větší byty. Menší byty jsou zamýšle-ny primárně pro seniory.

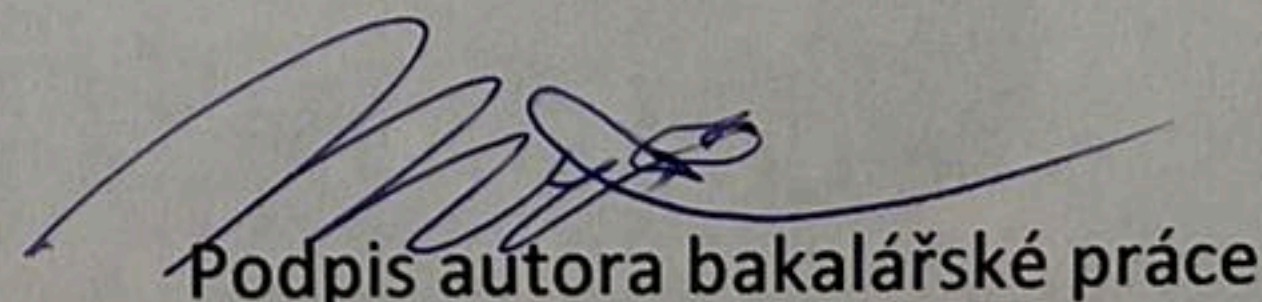
Anotace (anglická):

The apartment building is located in Nové Dvory. The height is 13 floors and 2 ground floors. There is a cafe. There are both apartments, but the smaller are meant for seniors.

#### 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 26.5.2023

  
Podpis autora bakalářské práce