

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

<u>Konzultanti:</u> 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 zařízením

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 m².

Hrubá podlažní plocha objektu je 6 885 m².

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 m²

Plocha zastavěná souborem staveb: 9267 m²

Plocha podzemních garáží: 9267 m²

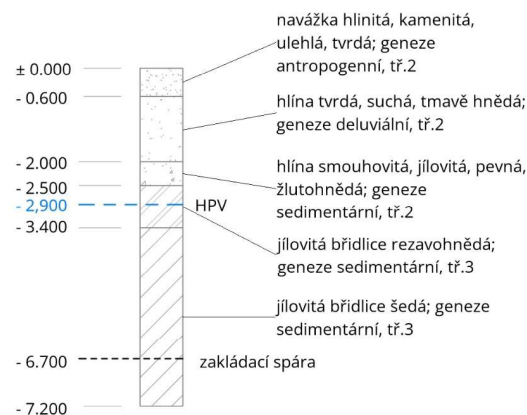
Plocha zastavěná navrženým objektem: 451,8 m²

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 sítě slaboproudu a silnoproudu a z navrhované sítě vodovodního řádu. Z ulice Chýnovská bude napojen na navrhované sítě 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. Průjezdni 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

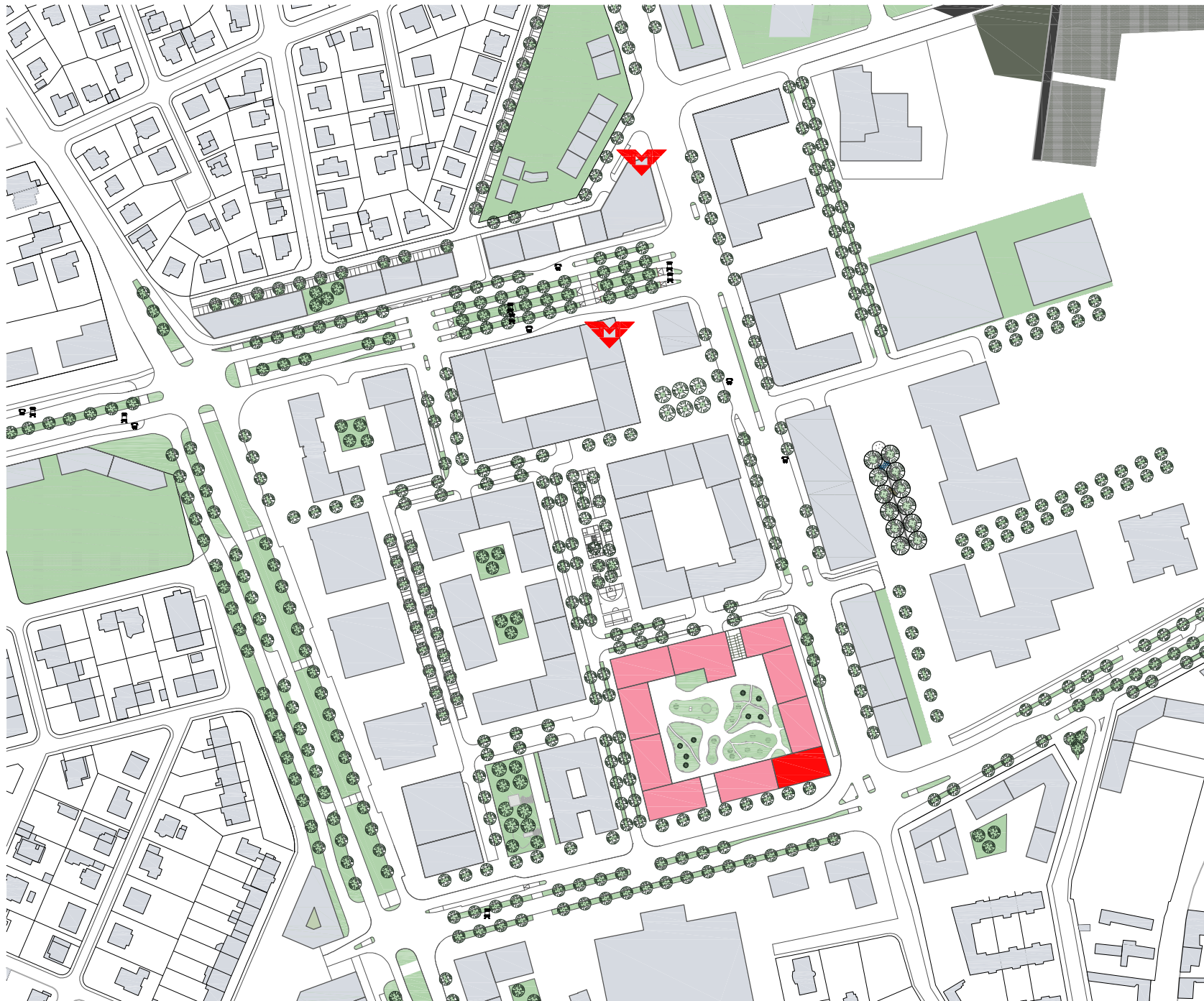
Název projektu: Bytovým dům SHARP
Místo stavby: Praha 4, Nové Dvory
Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Ústav: Ústav navrhování 1

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



OBSAH

C1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:2000
C2	SITUACE KATASTRÁLNÍ	1:500
C3	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 Tesiř - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mirčeva

Část
Situační výkresy

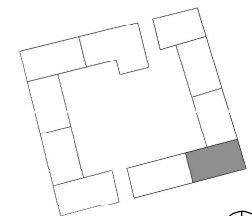
Konzultant
Ing. Vladislav Vonka


Měřítko
1 : 2000

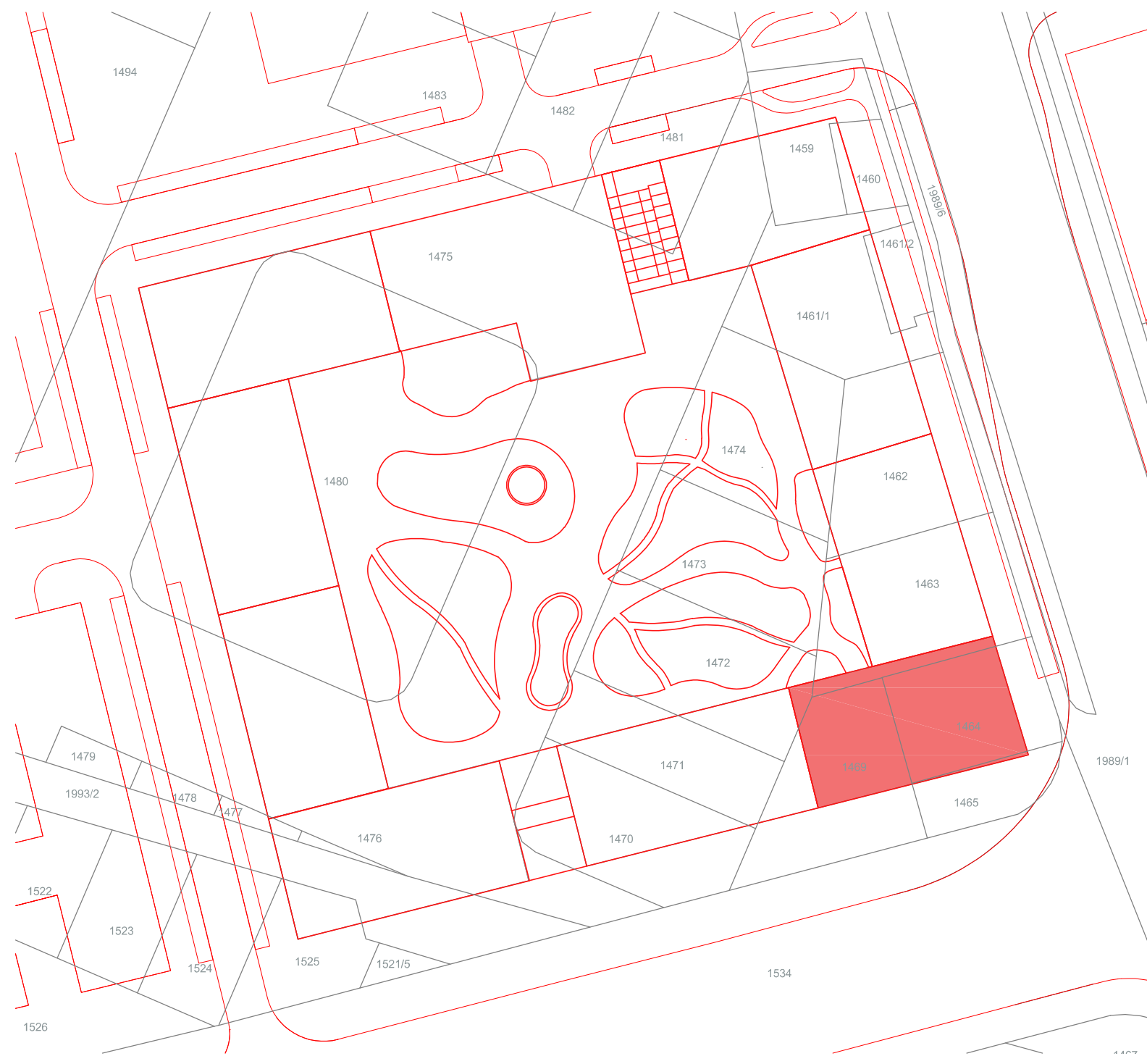
Číslo výkresu
C.1

Název výkresu
SITUACE ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m. 



- LEGENDA**
- navrhovaný blok
 - současný stav
 - navrhovaný objekt



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér
Ateliér Tesíř - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mírčeva

Část
Situační výkresy

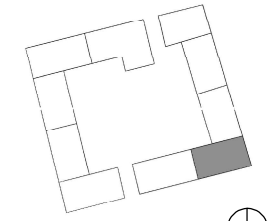
Konzultant
Ing. Vladislav Vonka

Měřítko
1 : 500

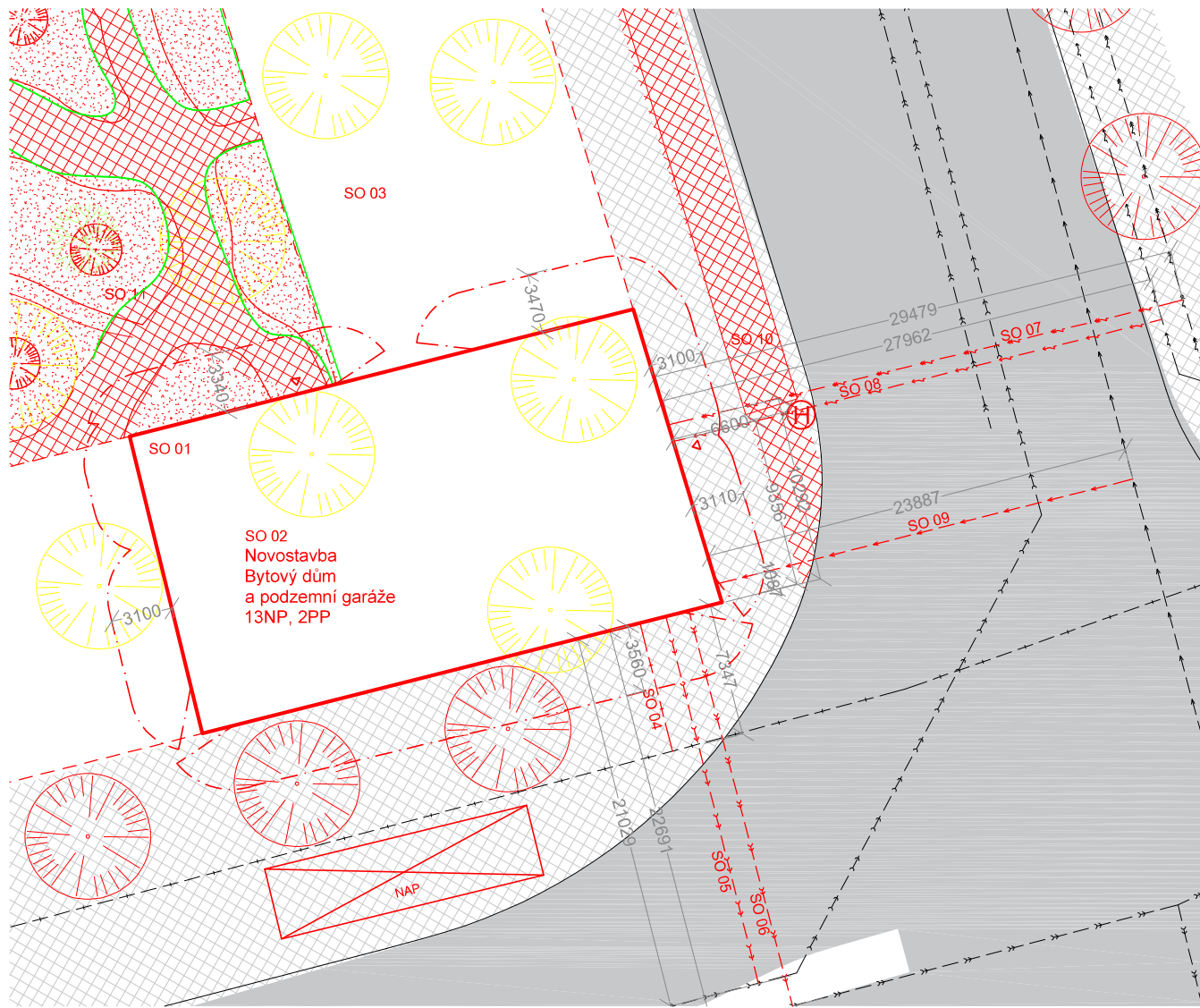
Číslo výkresu
C.2

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 ODSUPY
- - - - 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 Čisté 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 Mírčeva

Část
Situační výkresy

Konzultant
Ing. Vladimír Vonka

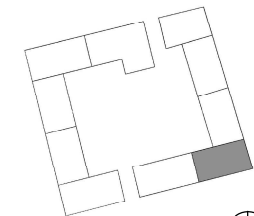
Měřítko
1 : 250

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 kóji) pro majitele bytů.

V 1.PP (prvním suterénu), jsou navrženy společné garáže (tato část není předmětem bakalářské práce), sklepní kóje (14 kóji) 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 nepřipustného 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-CI0,4 – 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

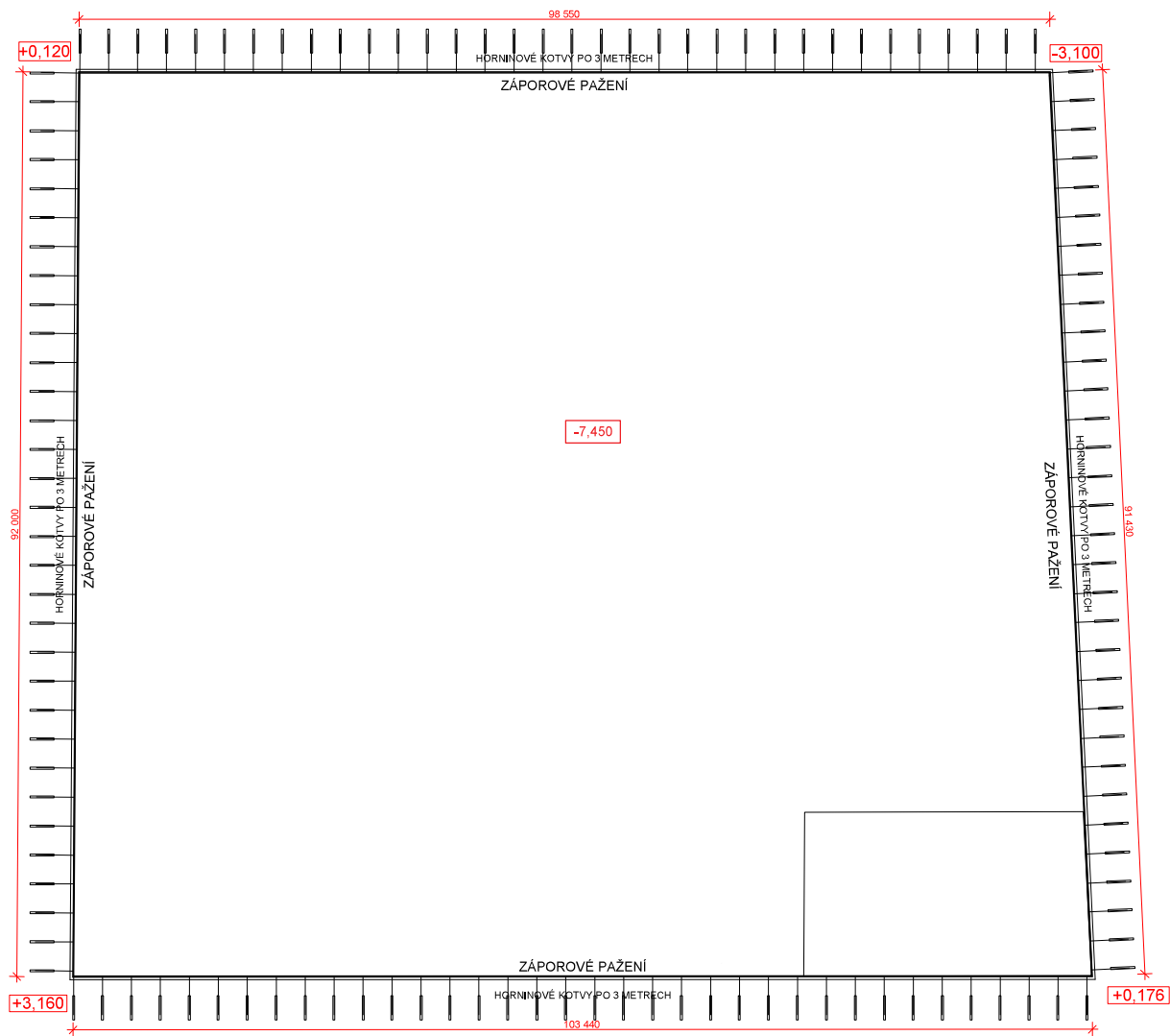
Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovala hodnoty součinitele prostupu tepla UN, dle ČSN 73 0540-2-2007 Tepelná ochrana budov – část 2: požadavky. Objekt je navržen v kategorii energetické náročnosti B.

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 osvědčcích. 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.



**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

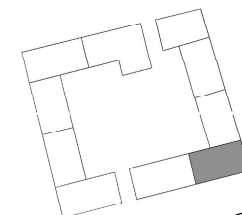
Konzultant
Ing. Vladimír Vonka

Měřítko
1 : 500

Číslo výkresu
D.1.2.01

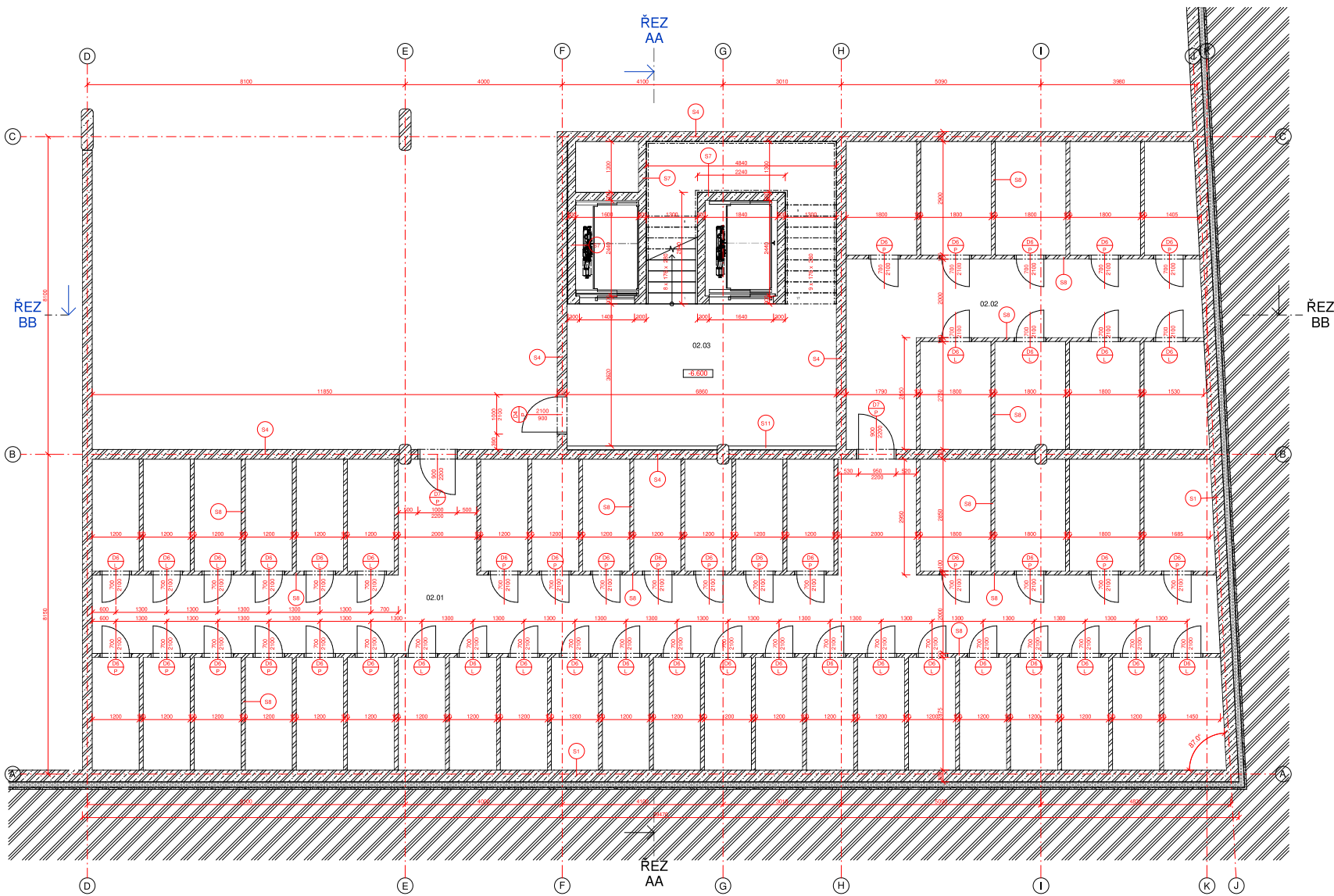
Název výkresu
STAVEBNÍ JÁMA

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- zabetonovaná konstrukce
 - cihlový
 - masivní zdí
 - podlahová
- LEGENDA PŘÍVKŮ**
- srazovací okna
 - srazovací zádveže
 - srazovací dveře
 - srazovací stěny

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. PP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
02.01	KOJE	215.93 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
02.02	KOJE	68.77 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
02.03	CHUC B	47.51 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

BYTOVÝ DŮM SHARP

Útulek
19127 Ústev navrhování 1

Vypracoval:
prof. Ing. arch. Jan Štampar

Autoři:
Jakub Tesar, Bára

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

Projektant:
IŠ 2023

Vypracovala:
Hana Měrová

Titul:
Architektonická - stavební řešení

Konstavitel:
Ing. Vladimír Vaněk

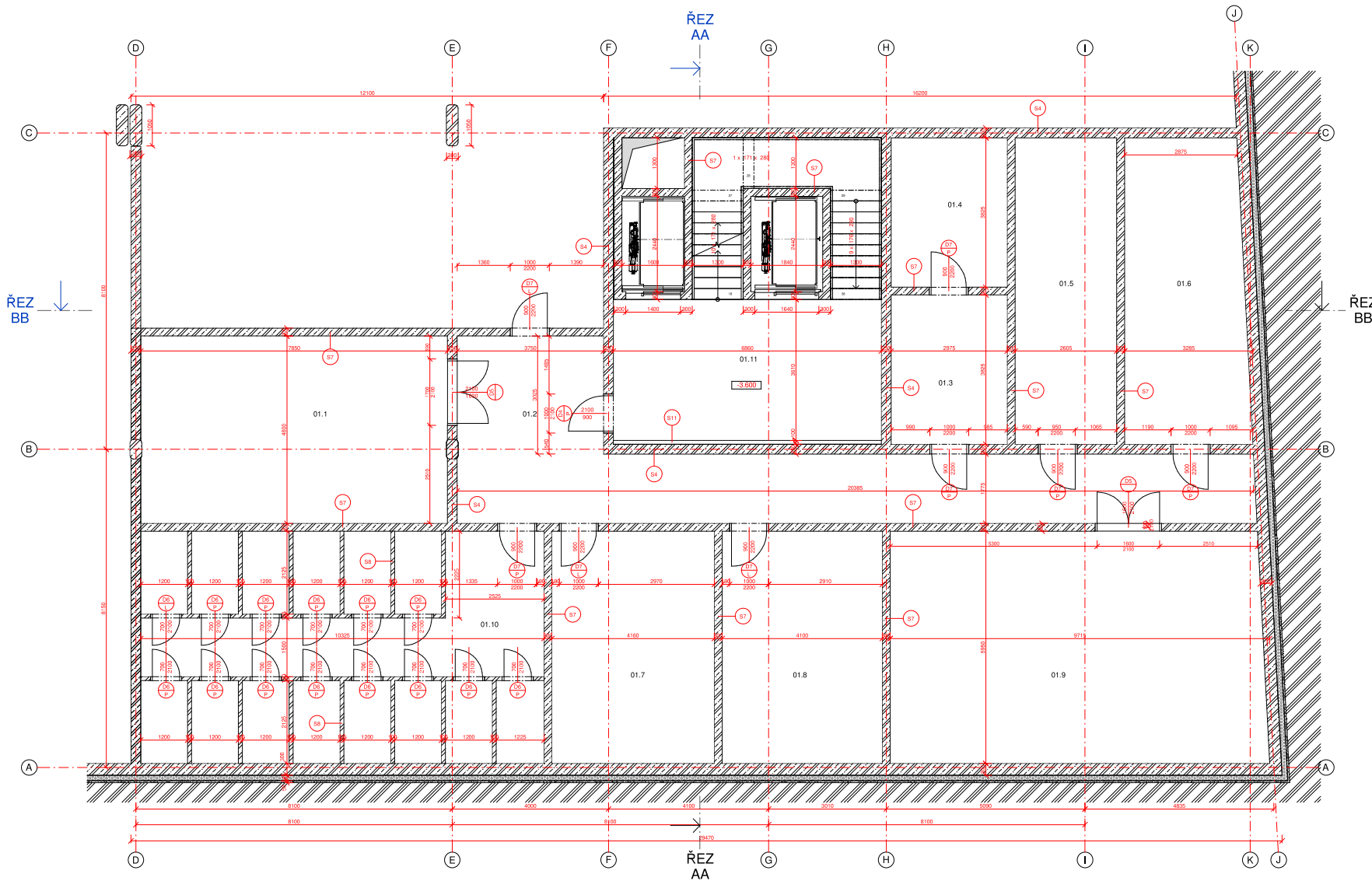
Měřítko:
1:50

Číslo výkresu:
01.02.00

Název výkresu:
FUDORYS 2.PP

Stavební úroveň:
Stavební úroveň

05.000 x 303,7 m.n.m.



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- základní konstrukce
 - stěny
 - nosné stěny
 - tepelná izolace
- LEGENDA PŘÍVKŮ**
- střešní pás
 - střešní izolace
 - střešní omítka
 - střešní pás

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
01.1	VZT	37.68 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.2	CHODBA	47.61 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.3	VZT	11.38 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.4	VZT	11.38 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.5	VZT	20.43 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.6	VZT	24.18 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA

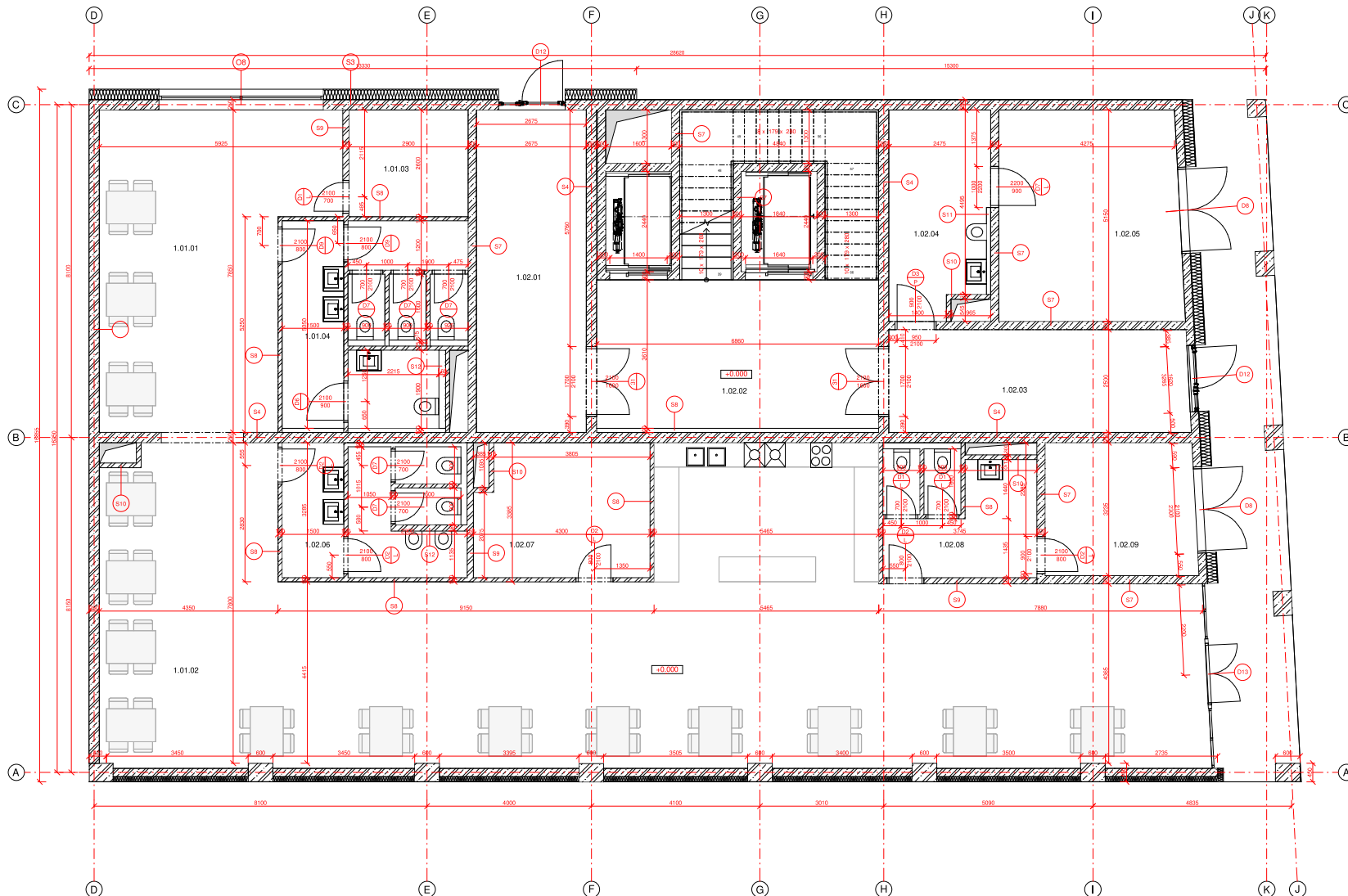
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP					
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
01.7	VZT	24.75 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.8	VZT	24.40 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.9	VZT	56.89 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.10	VZT	58.61 m ²	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	EPOXIDOVÁ STĚRKA
01.11	CHUC B	47.44 m ²	SÁDKOVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SÁDKOVÁ OMÍTKA

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústředí: 19127 Ústředí navrhování 1
 Vytvořeno: 2023
 prof. Ing. arch. Jan Štampel
 Autor: Janek Tesař - Bařka
 Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
 Spolupráce: Št. 2023
 Výtvarná práce: Hana B. Červá
 Titul: Architektonická - stavební řešení
 Konzultant: Ing. Vladimír Vaněk
 Měřítko: 1:50
 Číslo výkresu: 01.1.01
 Název výkresu: FUDORYS 1.PP
 Stavební území: [Symbol]

05.000 x 303,7 m.m.m.



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- základová výška konstrukce
 - vlnitý
 - keramické pásové
 - tepelná izolace
- LEGENDA PŘÍVKŮ**
- střešní pásna
 - střešní izolační
 - střešní štěrbin
 - střešní pás

TABULKA MÍSTNOSTI 1. NP

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAHY	POVRCH STŘOPU
1.01.01	KAVARNA	38.24 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	PODHLIED
1.01.02	KAVARNA	154.16 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	PODHLIED
1.01.03	VZT	7.54 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA
1.01.04	WC ŽENY	20.43 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLIED
1.02.01	CHODBA	21.00 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA
1.02.02	CHUC B	47.44 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA
1.02.03	CHODBA	18.24 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA

TABULKA MÍSTNOSTI 1. NP

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAHY	POVRCH STŘOPU
1.02.04	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	11.83 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA
1.02.05	MÍSTNOST NA ODPAD	22.70 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA
1.02.06	WC MUŽI	13.77 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLIED
1.02.07	SKLAD POTRAVIN	13.52 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA
1.02.08	WC ZAMĚŠTNANCI	10.96 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SDK PODHLIED
1.02.09	MÍSTNOST NA ODPAD	11.83 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústředí
19127 Ústředí navrhování 1

Výkonový ústav
prof. Ing. arch. Jan Štampel

Autoři
Jiří Štampel, Jiří Štampel

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

Spolupráce
IŠP 2023

Výpracoval
Markéta Štampelová

Titul
Technická prostřední stavba

Koncept
Ing. Zuzana Týrnová, Ph.D.

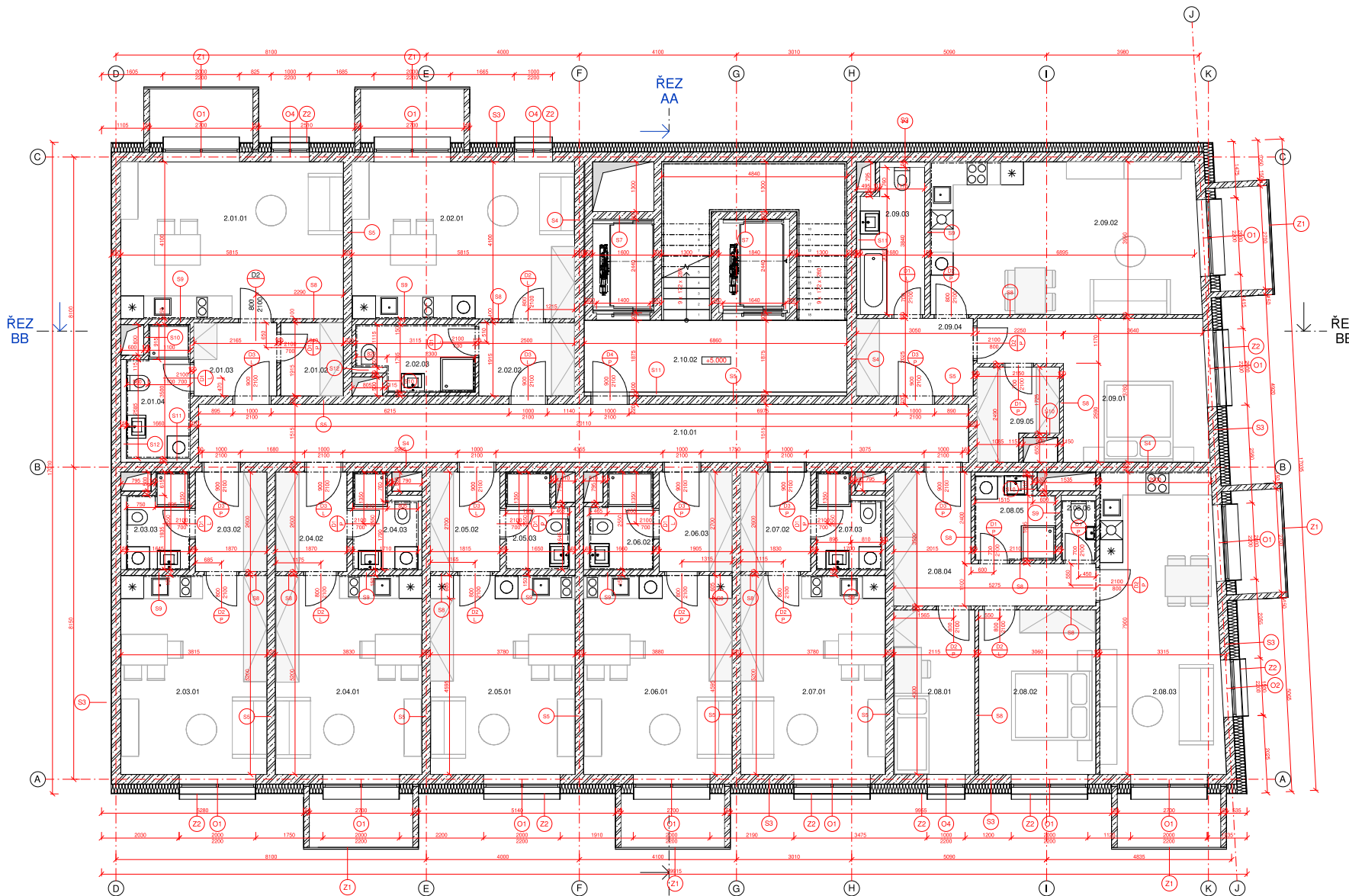
Stavba
1. úroveň

Číslo výkresu
01.02.04

Název výkresu
PUDORVY 1.NP

Stavba
Stavba ústavu

0:000 = 1:200, m.a.m.



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- zabetonovaná konstrukce
 - cihlový
 - omítkový
 - dlažbový
- LEGENDA PŘÍKŮ**
- 2.08.01
 - 2.08.02
 - 2.08.03
 - 2.08.04

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
2.01.01	OBYVACÍ POKOJ	23.84 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.01.02	SATNA	3.14 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.01.03	CHODBA	4.14 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.01.04	KOUPELNA	5.30 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.02.01	OBYVACÍ POKOJ	23.84 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.02.02	CHODBA	4.79 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.02.03	KOUPELNA	4.97 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.03.01	OBYVACÍ POKOJ	19.84 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.03.02	CHODBA	4.86 m ²	SADROVÁ 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 ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.07.01	OBYVACÍ POKOJ	19.66 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.07.02	CHODBA	4.76 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.07.03	KOUPELNA	3.73 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.08.01	DETSKÝ POKOJ	9.09 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.08.02	LOŽNICE	13.17 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.08.03	OBYVACÍ POKOJ	24.55 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.08.04	CHODBA	10.84 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.08.05	KOUPELNA	4.34 m ²	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 ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.04.01	OBYVACÍ POKOJ	19.92 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.04.02	CHODBA	4.86 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.04.03	KOUPELNA	3.75 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.05.01	OBYVACÍ POKOJ	19.66 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.05.02	CHODBA	4.72 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.05.03	KOUPELNA	3.82 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.06.01	OBYVACÍ POKOJ	20.18 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.06.02	KOUPELNA	3.84 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP

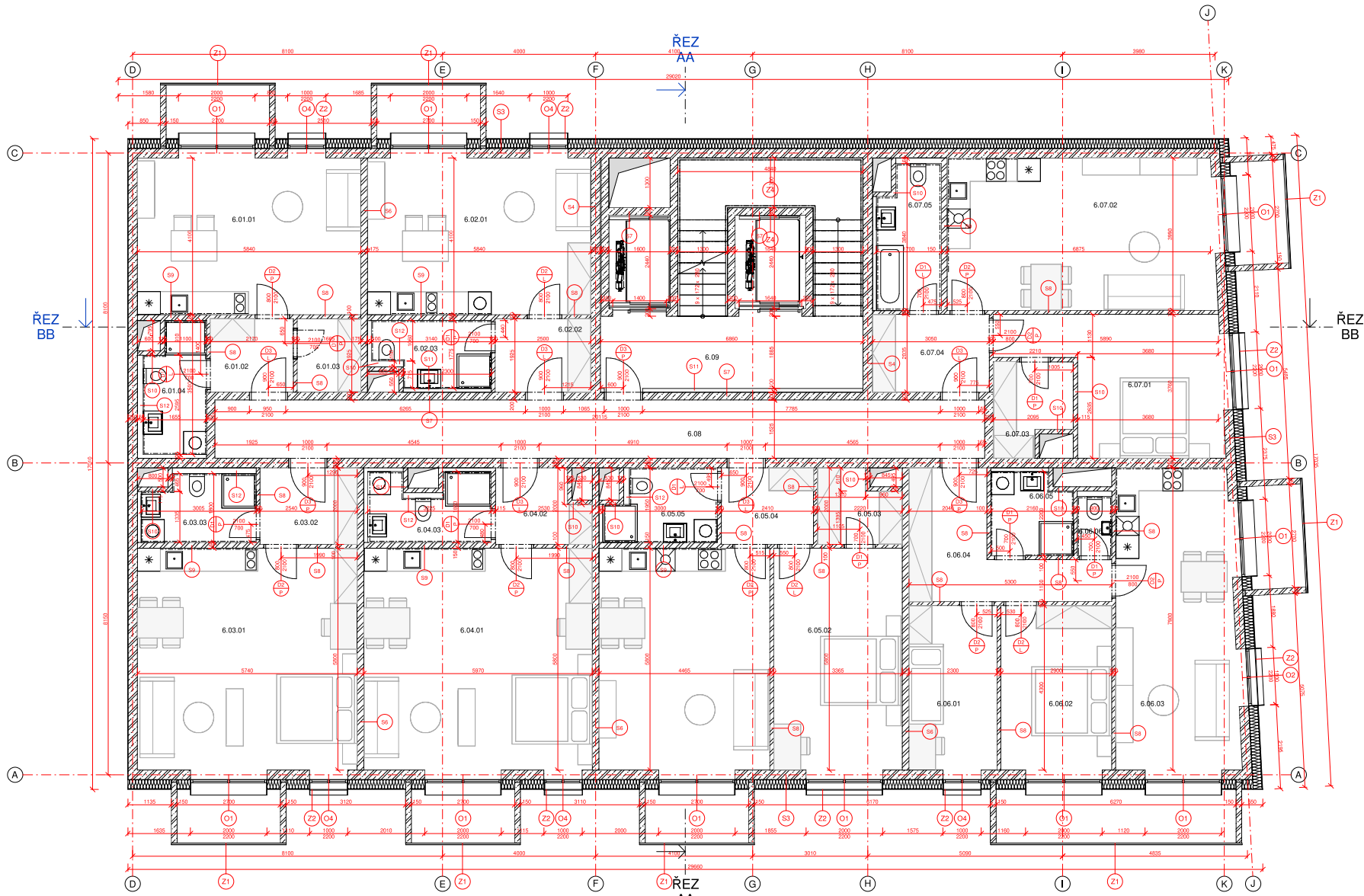
Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
2.08.06	TOAILETA	1.40 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.08.01	LOŽNICE	16.69 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.09.02	OBYVACÍ POKOJ	27.94 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SADROVÁ OMÍTKA
2.09.03	KOUPELNA	6.07 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
2.09.04	CHODBA	6.18 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.09.05	SATNA	4.54 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	VINYL	SDK PODHLED
2.10.01	CHODBA	30.46 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMÍTKA
2.10.02	CHUC B	35.54 m ²	SADROVÁ OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMÍTKA

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BYTOVÝ DŮM ŠARP

Účes: 19127 Ústev nahostovani 1
 Vytváření: prof. Ing. arch. Jan Štampar
 Autor: Jan Štampar
 Vytváření: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesar, Ph.D.
 Zpracovatel: ŠR 2022
 Vytváření: Marek M. Čížek
 Účes: Architektonická - stavební řešení
 Konstruktivní: Ing. Vladimír Vankla
 Datum: 1. 10.
 Číslo výkresu: 01.2.001
 Název výkresu: PUDORYS 2.NP
 Stupeň zpracování: Stavební úroveň

0:000 © 2022 m.a.s.



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- zdivokonstrukce kamenná
 - zdivokonstrukce cihlová
 - zdivokonstrukce keramická
 - zdivokonstrukce betonová
 - zdivokonstrukce železobetonová
 - zdivokonstrukce dřevěná
 - zdivokonstrukce střešní
 - zdivokonstrukce podlahová
- LEGENDA PŘÍVKŮ**
- střešní pás
 - střešní izolace
 - střešní izolace
 - střešní pás

TABULKA MÍSTNOSTI 6. NP

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
6.01.0	OBYVACÍ POKOJ 1	23.93 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.01.0	CHODBA	4.17 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.01.0	SÁTNÁ	3.20 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.01.0	KOUPELNA	5.29 m ²	SADROVÁ OMITKA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.02.0	OBYVACÍ POKOJ 2	23.93 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.02.0	CHODBA	4.81 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.02.0	KOUPELNA	4.97 m ²	SADROVÁ OMITKA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.03.0	OBYVACÍ POKOJ 3	33.30 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA

TABULKA MÍSTNOSTI 6. NP

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
6.03.0	CHODBA	5.08 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.03.0	KOUPELNA	5.03 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.04.0	OBYVACÍ POKOJ 4	34.64 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.04.0	CHODBA	4.44 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.04.0	KOUPELNA	5.25 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.05.0	OBYVACÍ POKOJ 5	25.88 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.05.0	LOŽNICE	19.50 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.05.0	SÁTNÁ	3.85 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED

TABULKA MÍSTNOSTI 6. NP

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
6.05.0	CHODBA	4.82 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.05.0	KOUPELNA	5.16 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.06.0	DETSKÝ POKOJ	9.89 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.06.0	LOŽNICE	12.47 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.06.0	OBYVACÍ POKOJ 6	24.55 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.06.0	CHODBA	10.72 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.06.0	KOUPELNA	4.43 m ²	SADROVÁ OMITKA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.06.0	TOALETA	1.40 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED

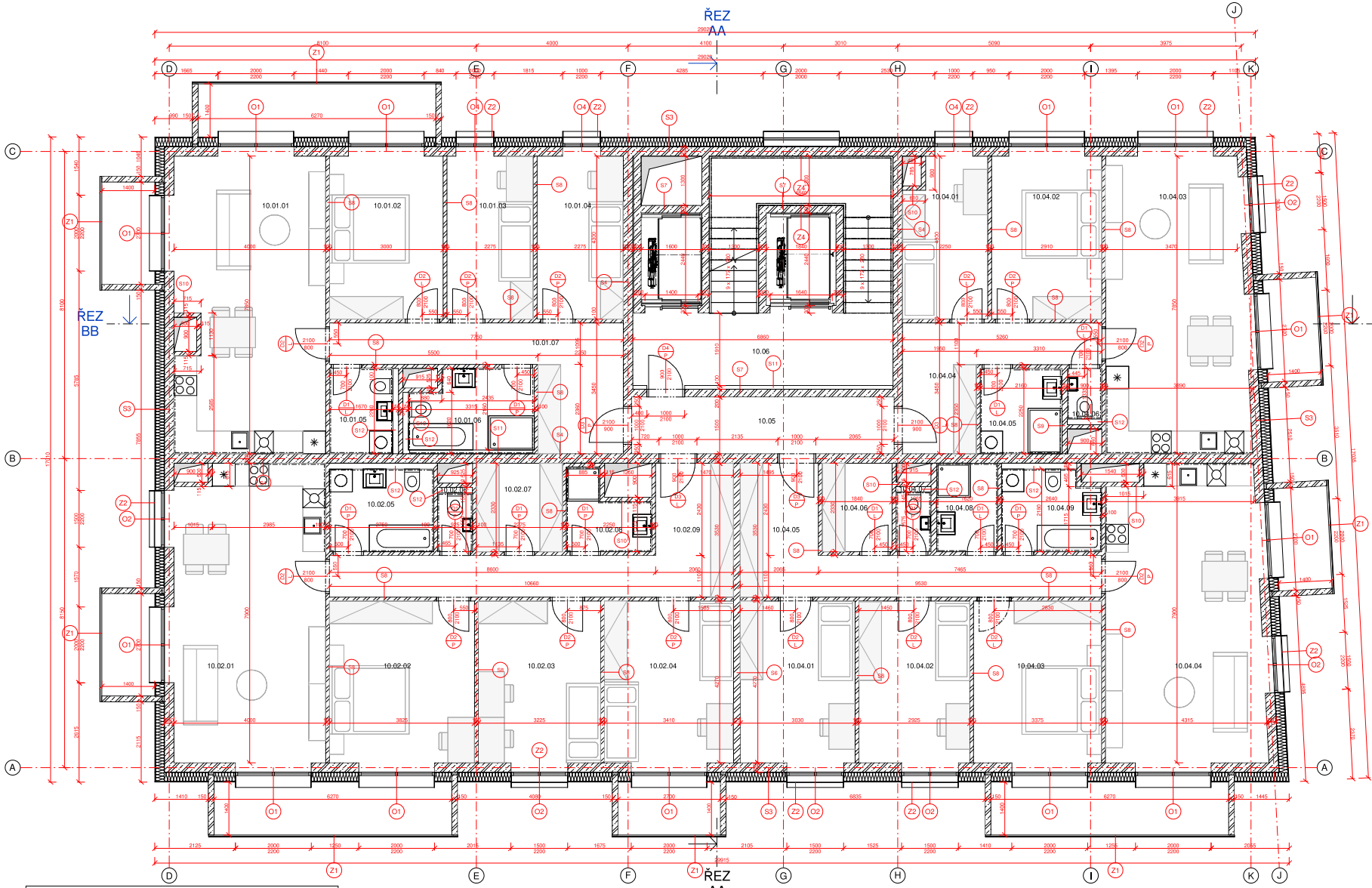
TABULKA MÍSTNOSTI 6. NP

Č.M.	NÁZEV	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STROPU
6.07.0	LOŽNICE	16.71 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.07.0	OBYVACÍ POKOJ 7	27.86 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
6.07.0	SÁTNÁ	4.52 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.07.0	CHODBA	6.21 m ²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
6.07.0	KOUPELNA	6.09 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED
6.08	CHODBA	30.67 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDVOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA
6.09	CHUC B	35.61 m ²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDVOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA



BYTOVÝ DŮM ŠARP

Ústředí:
19127 Ústředí navrhování 1
Výkonový ústav:
prof. Ing. arch. Jan Štampar
Auto:
Jiří Štampar, Jiří Štampar
Výkonový ústav:
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesar, Ph.D.
Projektant:
IŠ 2023
Výkonový ústav:
Hana M. Čížková
Titul:
Architektka - stavební inženýrka
Kontaktní:
Ing. Vladimír Vojta
Měřítko:
1:50
Číslo výkresu:
01.006
Název výkresu:
PUDORYS 6.NP
Stavební ústav:



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- zadržovací konstrukce
 - stěny
 - nosné stěny
 - podlahová
- LEGENDA PŘÍVKŮ**
- střešní pás
 - střešní izolace
 - střešní štěr
 - střešní pás

TABULKA MÍSTNOSTI 10. NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STŘOPU
10.01.01	OBÝVACÍ POKOJ	30.59 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.01.02	LOŽNICE	12.90 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.01.03	DĚTSKÝ POKOJ	9.78 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.01.04	DĚTSKÝ POKOJ	9.78 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.01.05	TOALETA	3.77 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.01.06	KOUPELNA	6.59 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.01.07	CHODBA	13.77 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
10.02.01	OBÝVACÍ POKOJ	30.98 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.02.02	LOŽNICE	16.33 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA

TABULKA MÍSTNOSTI 10. NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STŘOPU
10.02.03	DĚTSKÝ POKOJ	13.76 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.02.04	DĚTSKÝ POKOJ	14.54 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.02.05	KOUPELNA	6.00 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.02.06	TOALETA	1.43 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.02.07	SATNA	5.31 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
10.02.08	KOUPELNA	3.77 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHLED
10.02.09	CHODBA	16.73 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
10.04.01	DĚTSKÝ POKOJ	9.13 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA

TABULKA MÍSTNOSTI 10. NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STŘOPU
10.04.01	DĚTSKÝ POKOJ	12.93 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.04.02	LOŽNICE	12.50 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.04.03	DĚTSKÝ POKOJ	12.48 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.04.03	OBÝVACÍ POKOJ	26.84 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.04.03	LOŽNICE	14.40 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.04.04	OBÝVACÍ POKOJ	31.82 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SADROVÁ OMITKA
10.04.04	CHODBA	10.37 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
10.04.05	CHODBA	15.50 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED

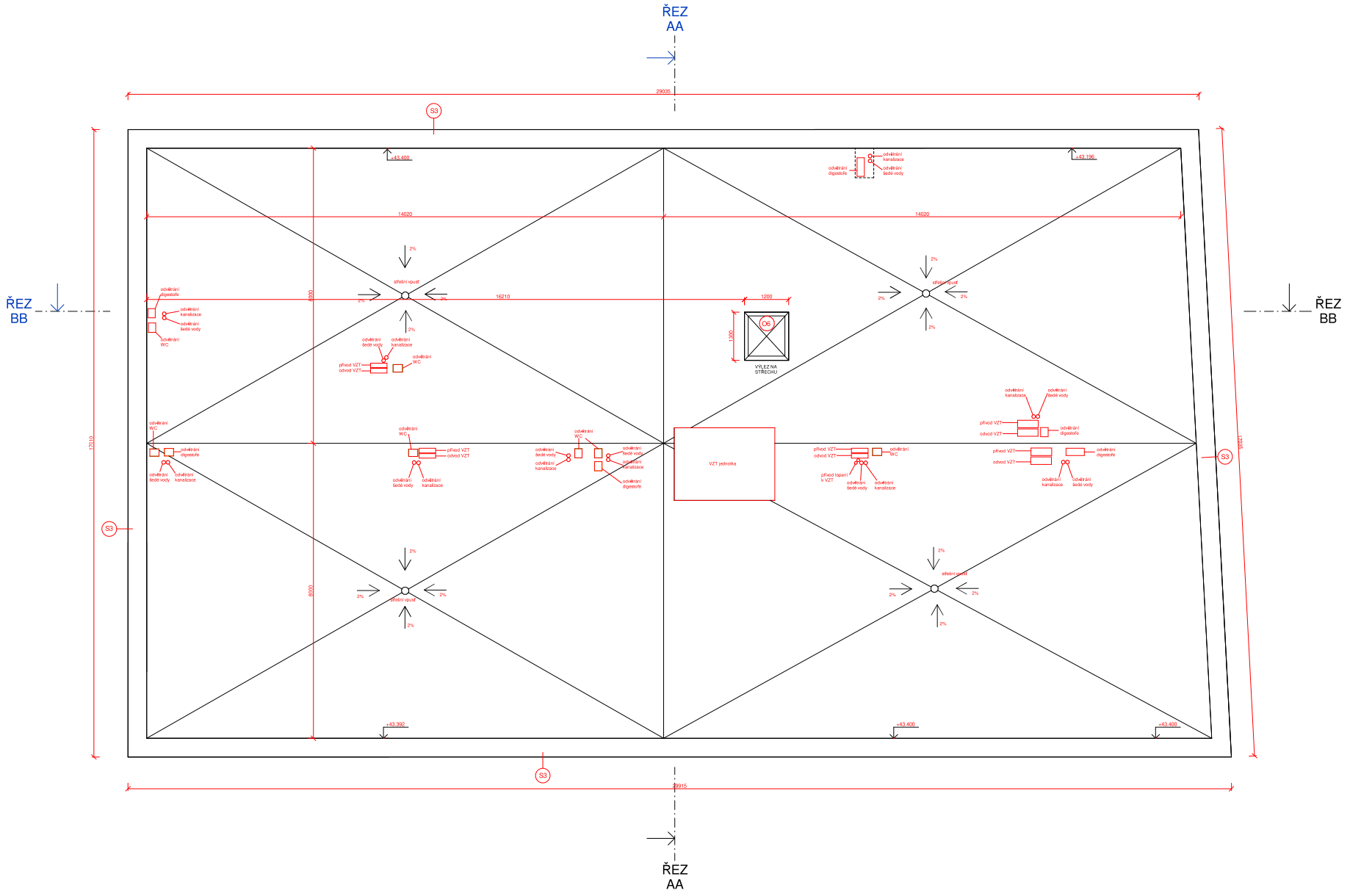
TABULKA MÍSTNOSTI 10. NP

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH STĚN	POVRCH PODLAH	POVRCH STŘOPU
10.04.05	KOUPELNA	4.85 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.04.06	SATNA	4.29 m²	SADROVÁ OMITKA	VINYL	SDK PODHLED
10.04.06	TOALETA	1.20 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.04.07	TOALETA	1.46 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.04.08	KOUPELNA	3.75 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.04.09	KOUPELNA	5.46 m²	KERAMICKÁ DLÁŽBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	SDK PODHLED
10.05	CHODBA	10.38 m²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA
10.06	CHUC B	35.78 m²	SADROVÁ OMITKA	POHLEDOVÝ BETON	SADROVÁ OMITKA

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE

BYTOVÝ DŮM ŠARP

Ústředí: 19127 Ústředí navrhování 1
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Stampel
 Autor: Janek Tveřel - Bařka
 Vedoucí řešení: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
 Spolautor: ŠR 2002
 Výtvarná úprava: Hana M. Červá
 Titul: Architektonická - stavební řešení
 Konstrukt: Ing. Vladimír Vaněk
 Střecha: H. Štěrba
 Číslo výkresu: 01.01.07
 Název výkresu: PUDORYS 10.NP
 Stavební úroveň: 10.000 x 303.7 m.n.m.

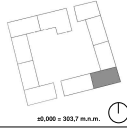


BYTOVÝ DŮM SHARP

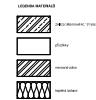
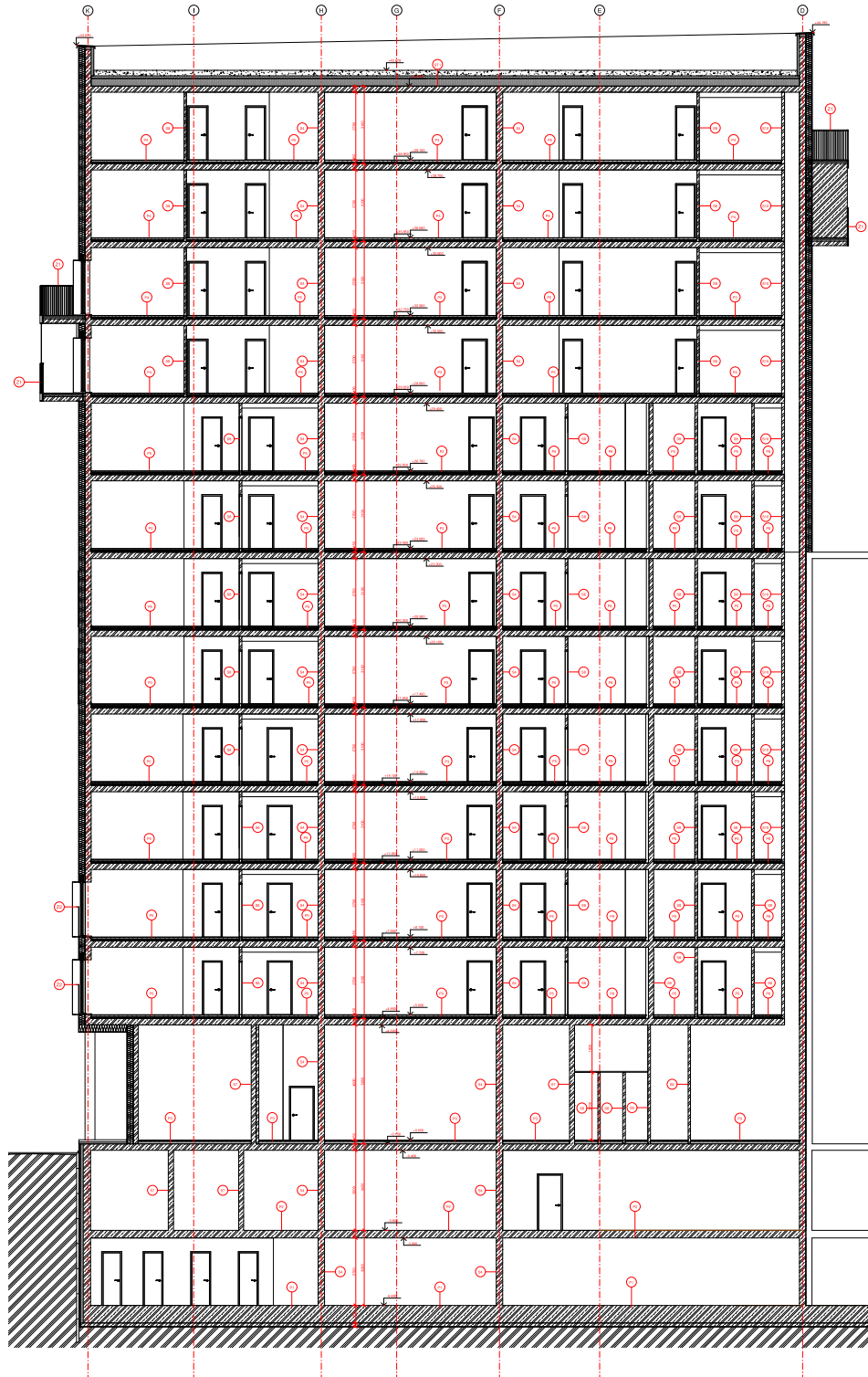
Území: 19127 Ústev navaňovské 1
 Vedoucí území: prof. Ing. arch. Jan Štampel
 Autor: Janek Tesař, Beda
 Vedoucí řešení: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
 Spolupráce: LS 2023
 Vytvořeno: Hana M. Červá
 Ústav: Architektonická - stavební fakulta
 Konzultant: Ing. Vladimír Vojta
 Datum: 1. 10.
 Číslo výkresu: D1.2.08

PUDORYS STŘECHY

Schématiská ústava



0,000 = 303,7 m.n.m.



BYTOVÝ DOM SHARP
 Objednatel:

 Projektant:

 Vypracoval:

 Kontroloval:

 Stupeň:

 Dátum:

 Mierka:

 1:100

 15.05.2024

 1/1

 1:100

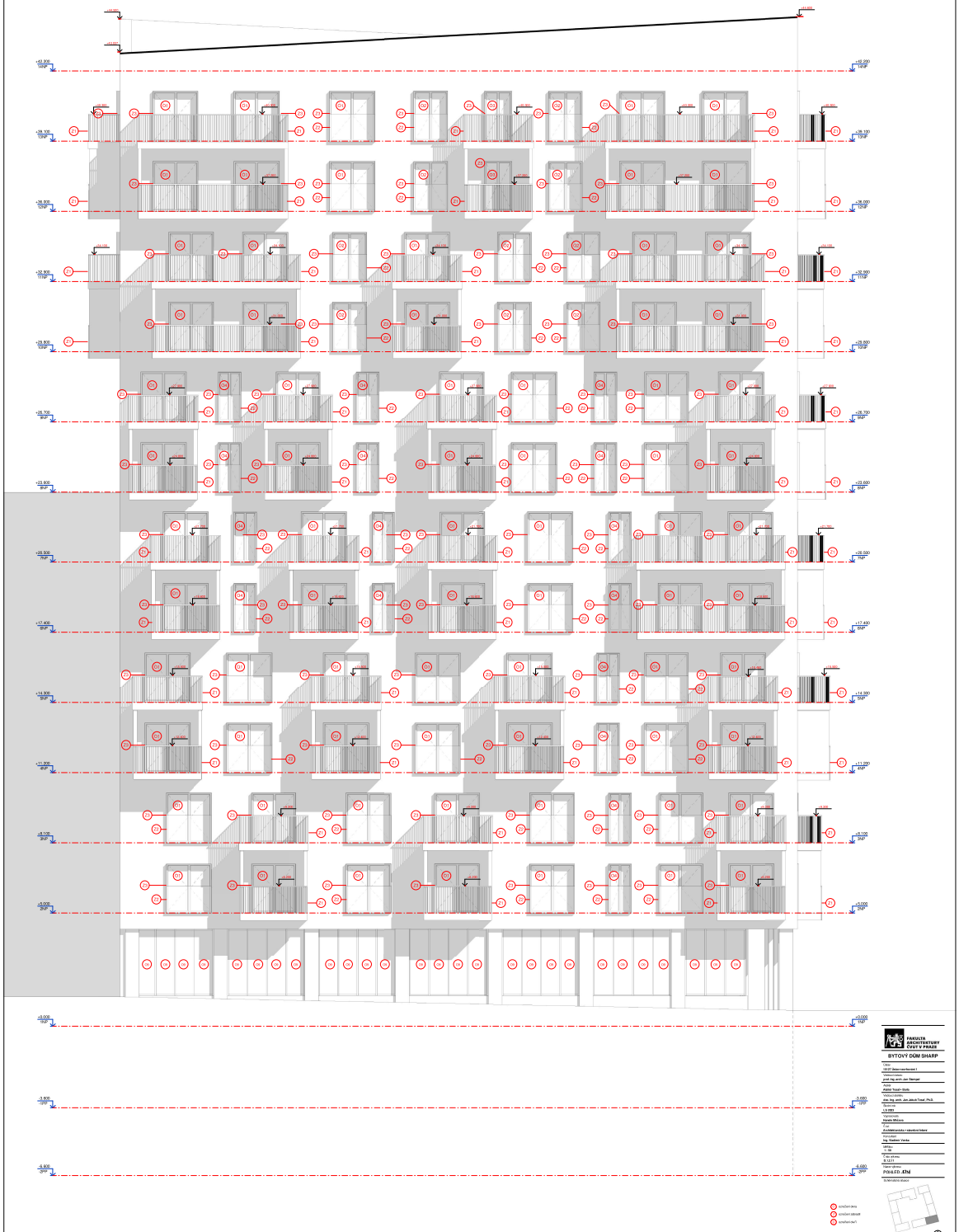
 1/1

 1/1

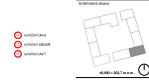
 1/1

 1/1

 1/1



FAKULTA ARCHITECTURNÝ ÚSTAV PRAHA	
BYTOVÉ DOMY SHARP	
1. ÚVOD	
2. ÚČEL DOKUMENTU	
3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
4. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
5. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
6. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
7. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
8. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
9. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
10. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
11. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
12. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
13. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
14. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
15. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
16. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
17. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
18. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
19. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
20. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
21. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
22. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
23. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
24. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
25. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
26. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
27. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
28. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
29. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
30. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
31. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
32. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
33. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
34. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
35. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
36. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
37. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
38. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
39. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
40. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
41. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
42. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
43. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
44. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
45. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
46. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
47. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
48. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
49. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
50. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
51. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
52. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
53. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
54. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
55. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
56. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
57. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
58. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
59. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
60. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
61. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
62. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
63. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
64. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
65. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
66. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
67. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
68. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
69. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
70. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
71. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
72. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
73. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
74. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
75. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
76. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
77. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
78. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
79. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
80. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
81. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
82. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
83. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
84. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
85. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
86. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
87. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
88. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
89. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
90. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
91. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
92. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
93. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
94. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
95. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
96. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
97. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
98. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
99. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	
100. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	



D.1.1.5. SKLADBY

PODLAHY

P1

PODHLAHA NA TERÉNU

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

P2

PODHLAHA – GARÁŽ

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

P3

PODHLAHA NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
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
		540

P4

PODHLAHA – PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

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

P5 **PODHLAHA – BEZ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ**

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

P6 **PODHLAHA – PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ – podhled**

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

600

P7

PODHLAHA – BEZ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ – podhled

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
Povrchová úprava	Vinyl	10
Lepidlo	Lepidlo	-
Lepidlo	Nivelační stěrka	5
Rozněšecí	Betonová mazanina	55
Separáční	Separáční PE fólie	-
Kročeiová izolace	EPS pro podlahy	80
Nosná konstrukce	Železobetonová deska	250
Povrchová úprava	Sádkartonový podhled	200
		600

P8

PODHLAHA – KOUPELNA, WC

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

P9

PODHLAHA – KOUPELNA, WC – podhled

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
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	-
Kročejová izolace	EPS pro podlahy	40
Nosná konstrukce	Železobetonová deska	250
Povrchová úprava	Sádrová omítka	200
		600

P10 **PODHLAHA – BALKON**

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

STŘECHY

ST1 **PLOCHÁ STŘECHA – VEGETAČNÍ**

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
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
Tepelně izolační	Izolace EPS ve dvou vrstvách	300
Hydroizolační	Asfaltový pás	-
Hydroizolační	Asfaltový pás	-
Nosná konstrukce	ŽB deska	250
Povrchová úprava	Sádrová omítka	-
		870

ST2**PLOCHÁ STŘECHA – VNITROBLOK**

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
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 penetrační nátěr	-
Spádová	Lehčený beton	100-500
Nosná konstrukce	ŽB deska	300
		942,9

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

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
Nosná konstrukce	Vodonepropustný beton	300
Ochranná vrstva	Izolace XPS	140
Vyrovnávací vrstva	Torkret	50
Stabilizační vrstva	Záporové pažení + pažiny	160
		680

S2**STĚNA POD ÚROVNÍ TERÉNU – ZATEPLENÁ**

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
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
		820

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
		530

S4

VNITŘNÍ NOSNÁ MEZIBYTOVÁ

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

S5

VNITŘNÍ NOSNÁ MEZIBYTOVÁ

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

S6

VNITŘNÍ NENOSNÁ MEZIBYTOVÁ

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

S7 VNITŘNÍ NENOSNÁ ŽB 200

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

S8 VNITŘNÍ PŘÍČKA

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

S9 VNITŘNÍ PŘÍČKA

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

S10 INSTALAČNÍ ŠACHTY

Funkce	Materiál	Tloušťka (mm)
Nosná konstrukce	Pórobetonové zdivo	115

Povrchová úprava	Sádrová omítka	10
		125

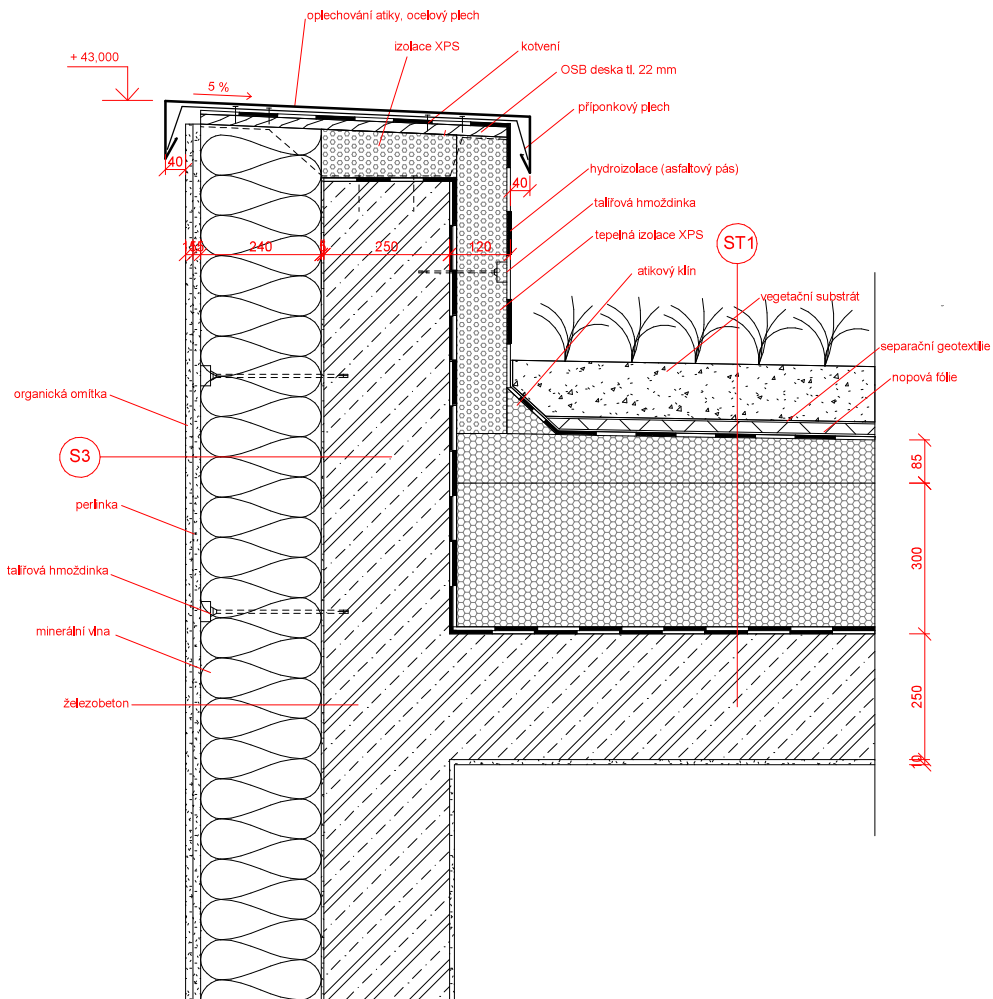
S11 **INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA 100**

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

S12 **INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA 150**

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

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



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér
Ateliér Tesaf - Barla

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

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
 jeří 55 x 55 x 3 mm
 okapní drážka

1200

Z1

P10

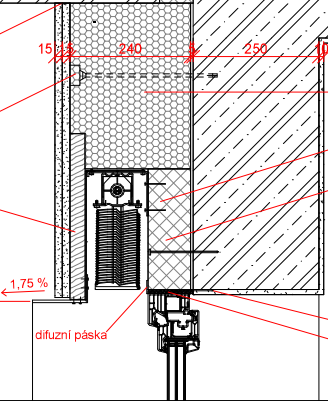
**DETAIL KOTVENÍ
 BALKONU - ISO NOSNÍK**

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

155
 80
 250
 250
 150

P5

ukončovací lišta
 Isokorb typ T, 80 x
 160 mm, taliťová
 hmoždinka
 minerální fasádní
 deska
 Sambrána,
 hliníkový plech 6
 mm, povrchová
 úprava RAL
 7016



1,75 %

DETAIL OKENNÍ ROLETY

kotvení kastlíku
 Pro pasiv Blok
 ZT 85 x 220 mm

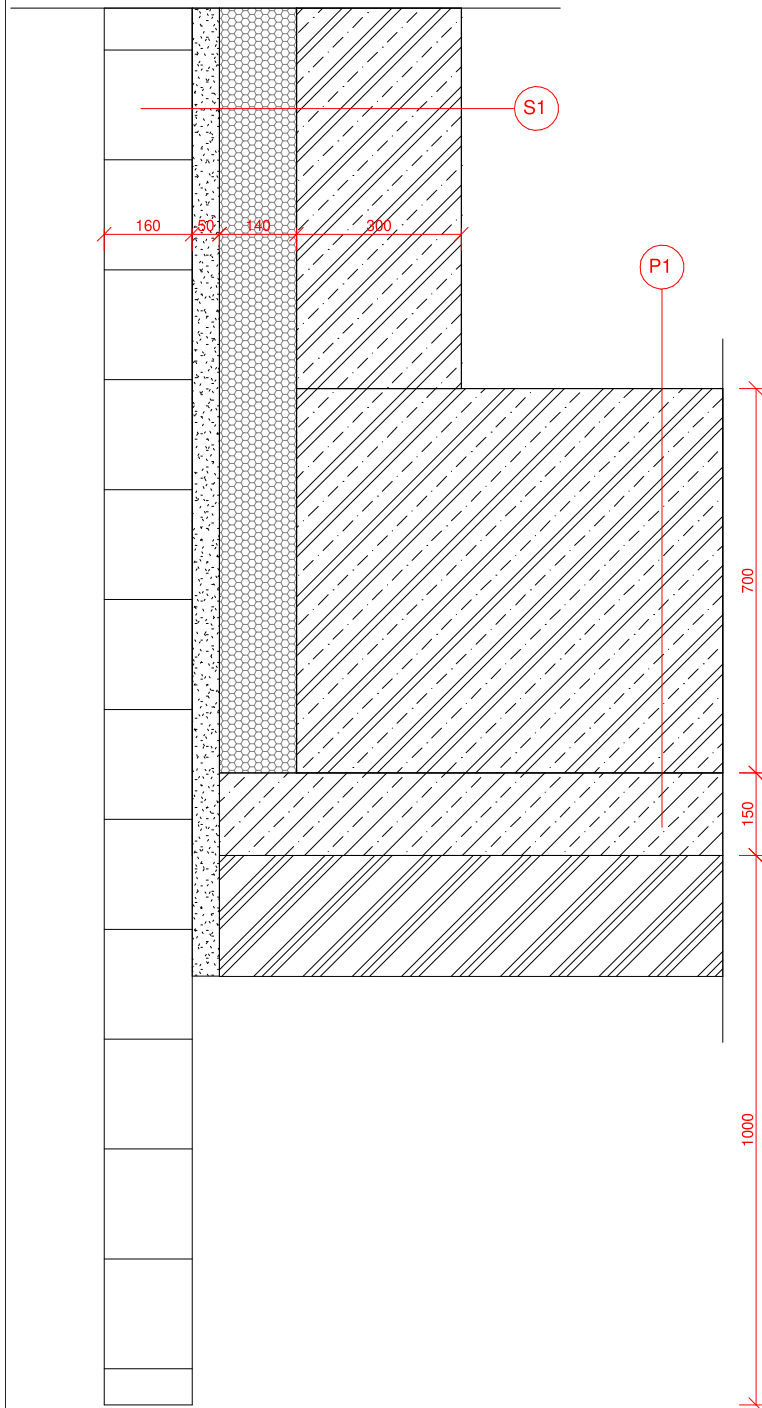
S3

parotěsná páska
 pur pěna



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.1.2.17
 Název výkresu
3 DETAILY



**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

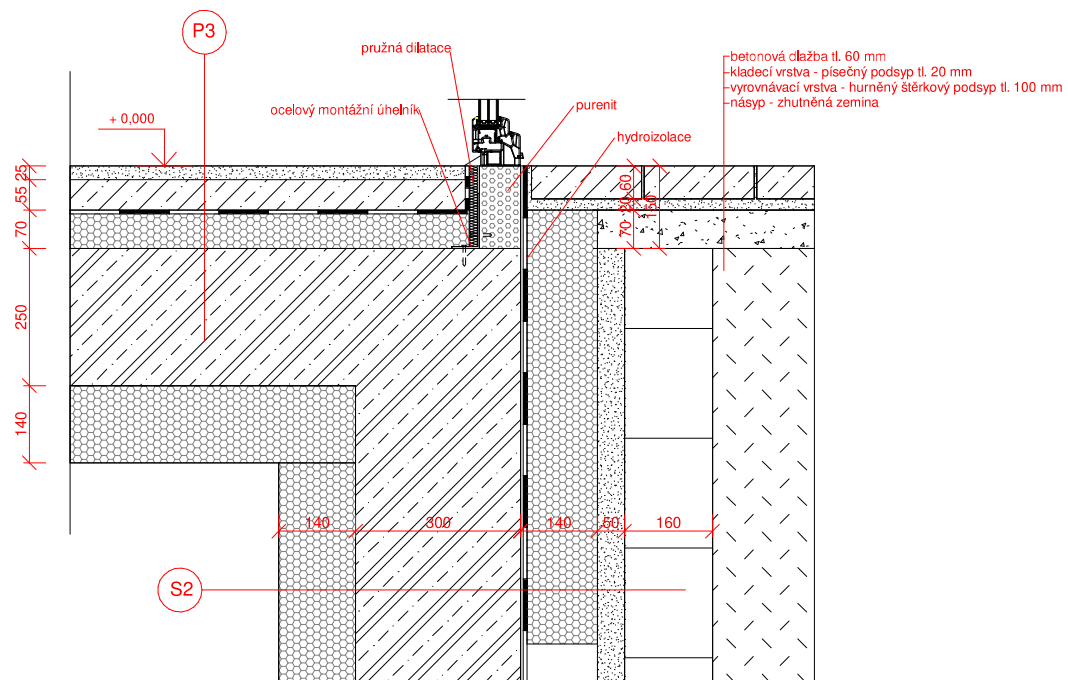
1 : 10

Číslo výkresu

D.1.2.18

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 Mirčeva

Část

Architektonicko - stavební řešení

Konzultant

Ing. Vladimír Vonka

Měřítko

1 : 10

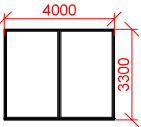
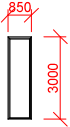
Číslo výkresu

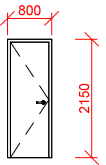
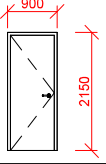
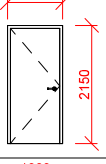
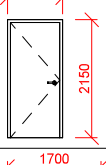
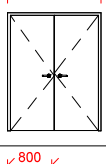
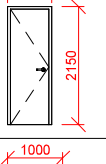
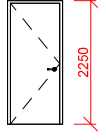
D.1.2.19

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, $U_w = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otevíravé	trojitě zasklení	RAL 7016
O2	30		1500 x 2200	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otevíravé	trojitě zasklení	RAL 7016
O3	2		1200 x 2200	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otevíravé	trojitě zasklení	RAL 7016
O4	36		1000 x 2200	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	otevíravé	trojitě zasklení	RAL 7016
O5	4		2000 x 2000	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, $U_w = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ venkovní žaluzie instalovány do předem připravené kapsy	pevné	trojitě zasklení	RAL 7016
O6	1		1200 x 1300	světlik a výřez na plochou střechu s manuálním otvíráním	výklopné	světlik a výřez 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	dvojitě 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	trojitě zasklení	RAL 7016
O9	30		850 x 3000	hliníkové okno, systémový profil 78 mm, Uw = 0,9 W/ (m2K)	pevné	trojitě zasklení	RAL 7016

Ozn.	Schéma	Rozměry	Typ
D1		800 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plně, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 7016
D2		900 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plně, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 7016
D3		1000 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvíravé, plně, 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, plně, dvoukřídlé, RAL 7016
D6		800 x 2150	dveře do sklepních kójí, jednokřídlé plně RAL 7016
D7		900 x 2150	dveře jednokřídlé do technických místností, plně, 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 otvřívavé, plně, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 9010 kavárna
D10		900 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvřívavé, plně, HDF s odhlehčenou DTD deskou RAL 9010 kavárna
D11		1000 x 2150	interiérové dveře, jednokřídlé otvřívavé, 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

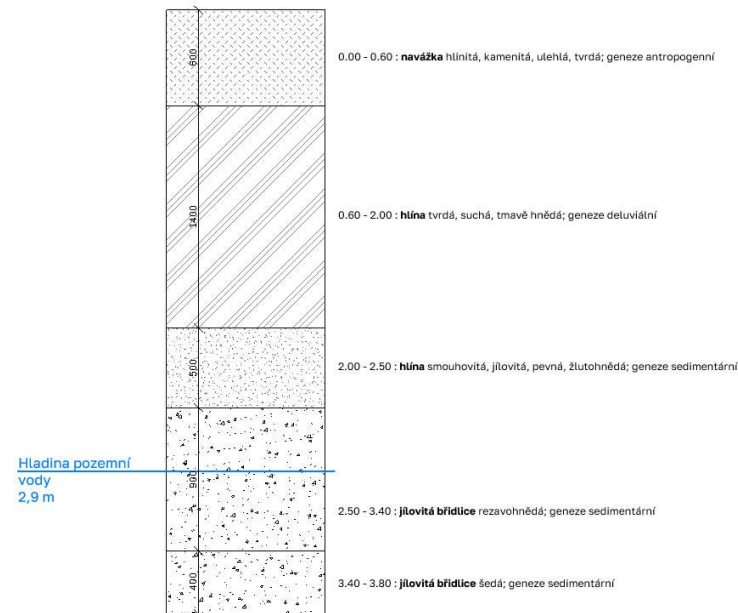
D.2.1.1. Popis objektu

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 geologické 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 přerušování 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 přerušování 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 ³)	gk (kN/m ²)	yg (kN/m ³)	gd (kN/m ²)
1	substrát střešní extenziv	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 ³)	gk (kN/m ²)	yg (kN/m ³)	gd (kN/m ²)
1	vinyl	0,01	12	0,12	1,35	0,162
2	lepidlo	-	-	-	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 ³)	Gk (kN/m ²)	Yg (kN/m ³)	gd (kN/m ²)
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 ³)	gk (kN/m ²)	yg (kN/m ³)	gd (kN/m ²)
1	epoxidovaná stěrka	-	-	-	-	-
2	železobetonová deska	0,3	25	7,5	1,35	10,125
	celkem			7,5		10,125

Sádrokartonový podhled

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

Nosná mezibytová stěna

č.v.	Materiál	h (m)	y (kN/m3)	gk (kN/m2)	yg (kN/m3)	gd (kN/m2)
1	sádrová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
2	železobeton	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
3	sádrová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
	celkem			6,65		8,977

Nenosná mezibytová stěna

č.v.	Materiál	h (m)	y (kN/m3)	gk (kN/m2)	yg (kN/m3)	gd (kN/m2)
	sádrová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
	železobeton	0,22	25	5,5	1,35	7,425
	sádrová omítka	0,01	20	0,2	1,35	0,27
	celkem			5,9	1,35	7,965

Zatížení

Stálé zatížení plošné	gk (kN/m3)	yg (kN/m3)	gd (kN/m2)
Střecha	8,622	1,35	11,6397
Podlaha 2-13.NP	7,792	1,35	10,5192
Podlaha 1.NP	8,176	1,35	11,0376
Podlaha 1.PP	7,5	1,35	10,125
Podhled 1-13.NP	0,15	1,35	0,2025
Nosná mezibytová stěna	6,65	1,35	8,9775
Nenosná mezibytová stěna	5,9	1,35	7,965

Stálé zatížení liniové	plocha (m2)	y (kN/m3)	gk (kN/m2)	yg (kN/m3)	gd (kN/m2)
Sloup 1.PP	0,105	25	2,625	1,35	3,54375

Stálé zatížení liniové	plocha (m2)	y (kN/m3)	gk (kN/m2)	yg (kN/m3)	gd (kN/m2)
Sloup 2.PP	0,105	25	2,625	1,35	3,54375

Stálé zatížení liniové	plocha (m2)	y (kN/m3)	gk (kN/m2)	yg (kN/m3)	gd (kN/m2)
Sloup 1.NP	0,27	25	6,75	1,35	9,1125

Nahodilé zatížení

Zatížení sněhem

Praha sněhová oblast I.

$$S_k = \mu * s_n * C_t * C_e$$

Tvarový součinitel zatížení sněhem (plochá střecha) μ 0,8
kN/m2

Součinitel expozice $C_e = 1,000$ C_e 1
kN/m2

Tepelný součinitel $C_t = 1,000$ C_t 1
kN/m2

Charakteristická hodnota zatížení – sněhová oblast I. S_n 0,7
kN/m2

Sk 0,56 kN/m²

	qk (kN/m ²)	yg (kN/m ³)	gd (kN/m ²)
Klimatické zatížení			
zatížení sněhem	0,56	1,5	0,84
Užitné zatížení			
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 ²)
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 ²)	h (m)	z.d.	z.p. (m ²)	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
Celkem stálé zatížení						3040,91		4105,23

Nahodilé zatížení	gk (kN/m ²)	h (m)	z.d.	z.d. (m)	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
Celkem stálé zatížení						595,65		893,48
Celkem stálé a nahodilé						3636,56		4998,71

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 $\emptyset = 16 \text{ mm}$

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

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

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

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

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

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

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

1. podmínka (ověření únosnosti tlačené diagonály)

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

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

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

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

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 výztuží

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

Smyková únosnost desky bez výztuže na protlačení

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

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

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

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

$$\rho_1 = 0,01$$

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

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

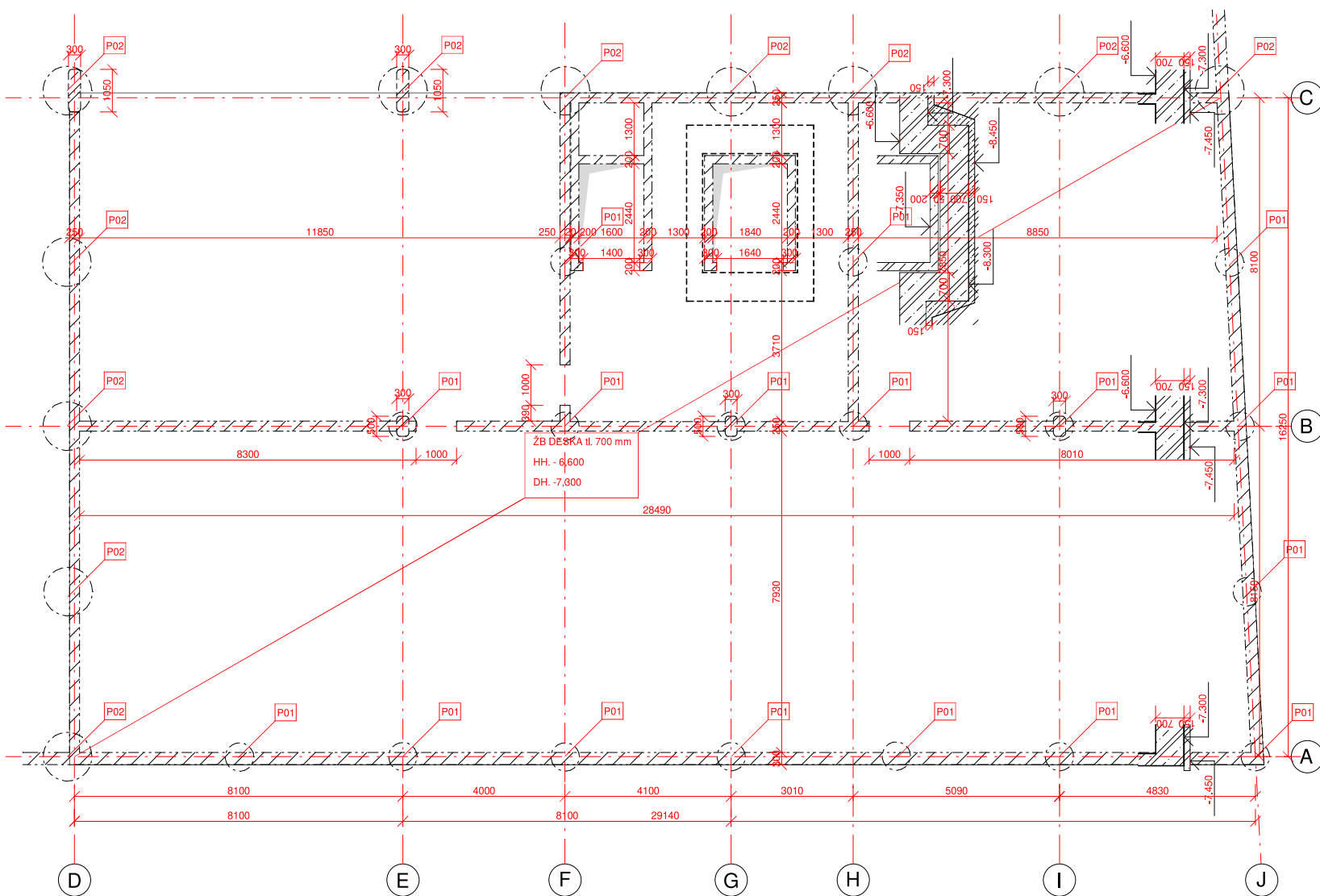
$$V_{Rd,c} = 0,606 \text{ MPa}$$

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




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

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

V_{min}	\leq	$V_{Rd,c}$	
0,257	\leq	0,606 MPa	VYHOVUJE
$V_{Ed,1}$	\leq	$k_{max} * V_{Rd,c}$	
0,632	\leq	0,909 MPa	VYHOVUJE



LEGENDA

-  železobeton - půdorys
-  železobeton - půdorys nad deskou
-  prvky nad deskou
- P 01 Pilota Ø 700 mm
- P 02 Pilota Ø 1200 mm

BETON

Základová deska: třídy C35/45-XC2-CI0,4 – D_{max}22
 Ocel: B500 B
 Obvodové stěny podzemní: mm C30/37 – XC1-CI 0,4



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
 15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
 prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér
 Ateliér Tesaf - Barla

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

Školní rok
 LS 2023

Vypracovala
 Hanele Mírčeva

Část
 Stavebně - konstrukční řešení

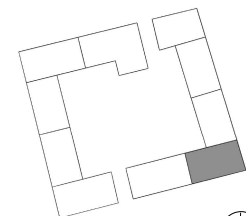
Konzultant
 Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

Měřítko
 1 : 100

Číslo výkresu
 D.2.2.01

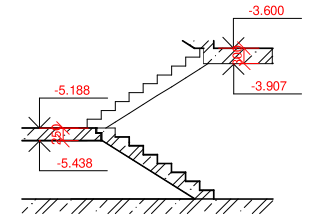
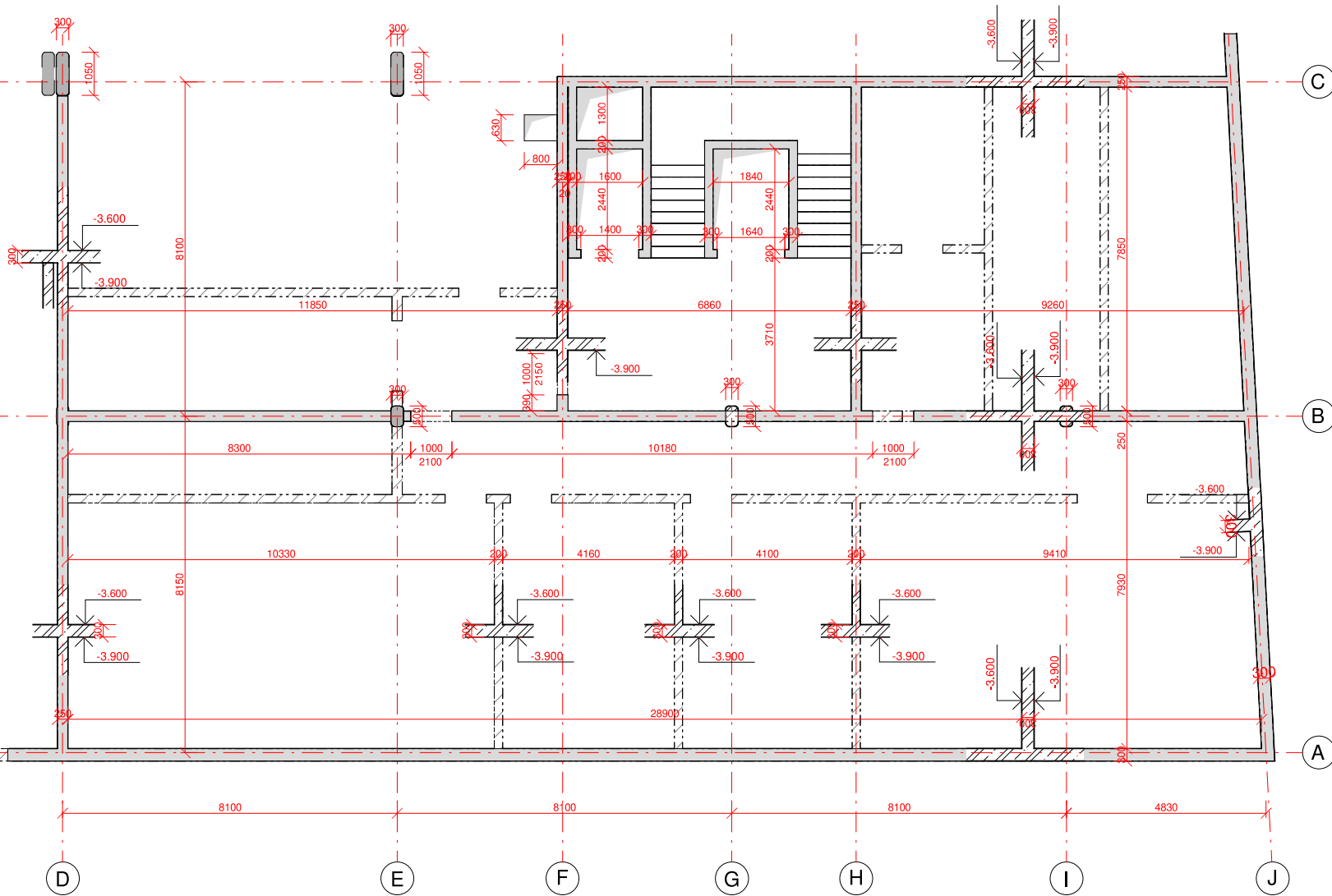
Název výkresu
VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





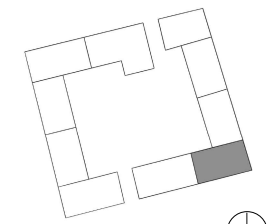
BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
 15127 Ústav navrhování 1
 Vedoucí ústavu
 prof. Ing. arch. Jan Stempel
 Ateliér
 Ateliér Tesaf - Barla
 Vedoucí ateliéru
 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
 Školní rok
 LS 2023
 Vypracovala
 Hanele Mírčeva
 Část
 Stavebně - konstrukční řešení
 Konzultant
 Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

Měřítko
 1 : 100
 Číslo výkresu
 D.2.2.02

Název výkresu
VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY 2.PP

Schématická situace



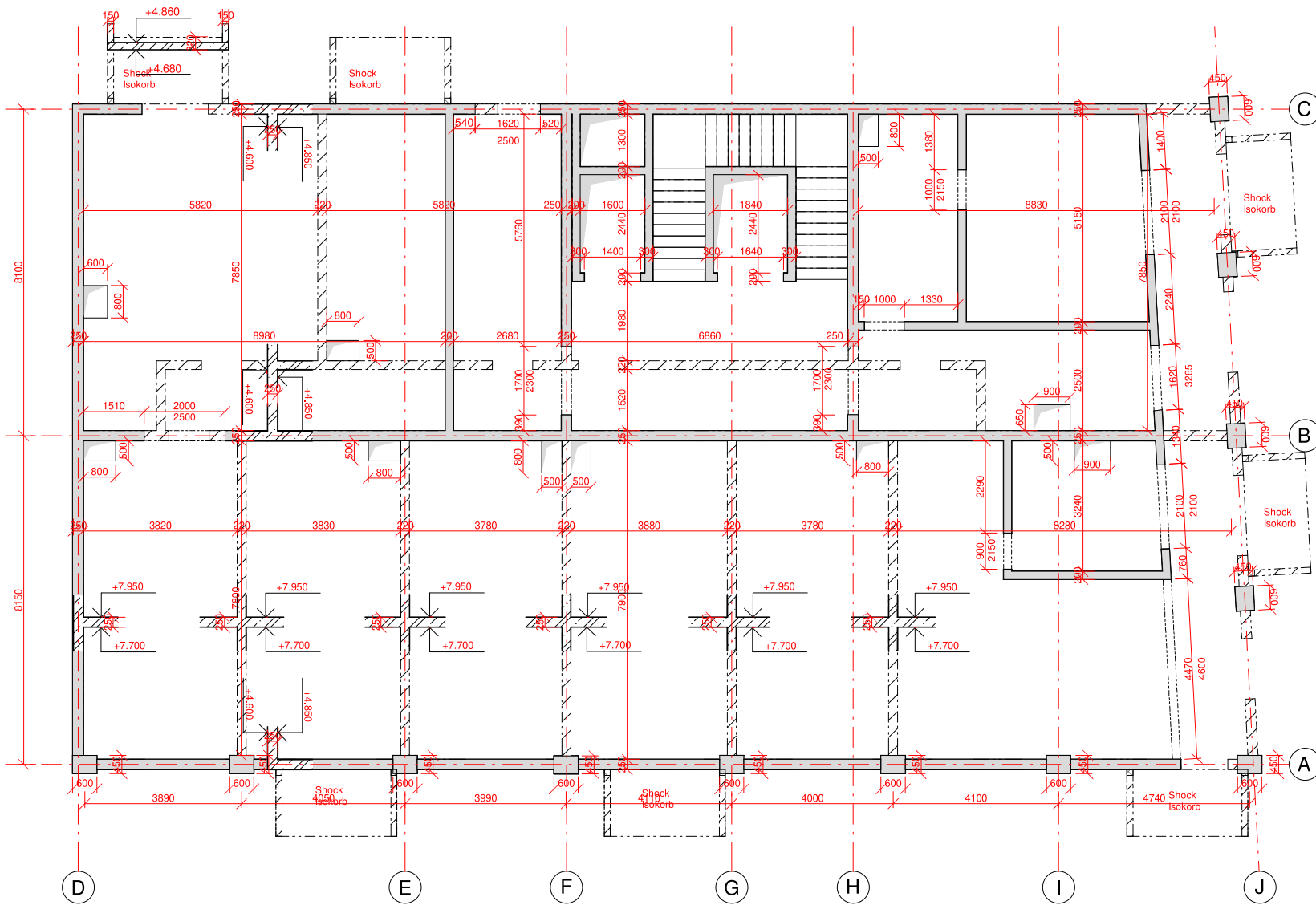
±0,000 = 303,7 m.n.m.

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 - púdorys
-  železobeton - púdorys 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 Tesaf - Barla

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

Školní rok
 LS 2023

Vypracovala
 Hanele Mirčeva

Část
 Stavebně - konstrukční řešení

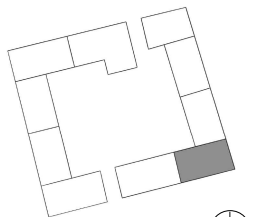
Konzultant
 Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.

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 – Púdorys 2.NP	M 1:100
D.3.2.03	PBŘS – Púdorys 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 zařízením (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 ²]
B – PO2/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	Kožárkárna	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 ²]	pn	ps	p	an	a	ho	hs	n	So [m ²]	k	b	c	pv [kg/m ²]	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	69,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
P01.02	Kolárna	27,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II
P01.03	Koňárkárna	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	1,493	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	Sedá 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	Kašerňa	99,52	30	5	36	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	Ukládová místnost	14,51	5	2	7	0,7	0,7	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	119,69	-	-	-	-	-	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	119,69	-	-	-	-	-	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	119,69	-	-	-	-	-	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	119,69	-	-	-	-	-	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

$$P1 = p1 * c = 1 * 0,3 = 0,3$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P2

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

Mezní hodnoty indexu:

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

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

Mezní půdorysná plocha PÚ:

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

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

$$S < S_{max}$$

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 stropích				
	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				
	Požární dělicí konstrukce	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	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, zařizovací předměty 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 m² 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 ²]	Počet osob dle PD	Plocha (m ² /os)	Počet osob dle m ² /os	Součinitel	Počet osob dle součinitele	Počet
B – POZ/N13 CHÚC B	chráněná úniková cesta typu B	-	-	-	-	-	-	-
POZ.01	Kóje	237,56	-	-	-	-	-	-
POZ.02	Kóje	73,6	-	-	-	-	-	-
POZ.03	Garáž	-	3 stání	-	-	0,5	2	2
PO1.01	Kóje	65,41	-	-	-	-	-	-
PO1.02	Kolárna	27,03	-	-	-	-	-	-
PO1.03	Kočárkárna	26,66	-	-	-	-	-	-
PO1.04	Tech VODA	60,64	-	-	-	-	-	-
PO1.05	Tech ELE	62,48	-	-	-	-	-	-
PO1.06	Strojovna sprinklerů	11,38	-	-	-	-	-	-
PO1.07	Garáž	-	3 stání	-	-	0,5	2	2
PO1.08	Tech VZT	40,14	-	-	-	-	-	-
PO1.09	Šedá voda	20,43	-	-	-	-	-	-
NO1.01	Kavárna	99,52	60	1,4	71	-	-	71
NO1.03	Odpad	13,35	-	-	-	-	-	-
NO1.04	Úklidová místnost	14,51	-	-	-	-	-	-
NO1.05	Odpad	24,79	-	-	-	-	-	-
NO2.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
NO2.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
NO2.03	byt C	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO2.04	byt D	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO2.05	byt E	32,6	1	20	2	1,5	2	2
NO2.06	byt F	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO2.07	byt G	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO2.08	byt H	71,06	3	20	4	1,5	5	5
NO2.09	byt I	69,66	2	20	4	1,5	3	4
NO3.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
NO3.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
NO3.03	byt C	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO3.04	byt D	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO3.05	byt E	32,6	1	20	2	1,5	2	2
NO3.06	byt F	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO3.07	byt G	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO3.08	byt H	71,06	3	20	4	1,5	5	5
NO3.09	byt I	69,66	2	20	4	1,5	3	4
NO4.01	byt A	42	1	20	2	1,5	2	2
NO4.02	byt B	38,42	1	20	2	1,5	2	2
NO4.03	byt C	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO4.04	byt D	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO4.05	byt E	32,6	1	20	2	1,5	2	2
NO4.06	byt F	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO4.07	byt G	33,01	1	20	2	1,5	2	2
NO4.08	byt H	71,06	3	20	4	1,5	5	5
NO4.09	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	33,6	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 větrána. 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 střeche. 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 nejbližšího bytu do CHUC B.

Doba zakouření akumulční vrstvy

$$T_e = 1,25 * \sqrt{(h_s / p_1)} = 1,25 * \sqrt{(2,7/1)} = 2,05 \text{ min}$$

Předpokládaná doba evakuace osob

$$t_u = (0,75 * l_u) / v_u + (E * s) / K_u * u = (0,75 * 9,35) / 35 + (2*1) / (50 * 0,12) = 0,53 \text{ min}$$

$$t_e \geq t_u \leq t_{u,max}$$

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

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.

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

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

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

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 navrženo 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 ²]	Orientace	Pv	l _o	h _o	S _{sp} [m ²]		l	h _o	S _p	po %	d	
							Sp celkem	l						
N02.01 - N03.01	byt 1 + kk	42	S	45	2,0	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	70,40	3,54	
					1,00	2,2	2,2							
N02.02 - N03.02	byt 1 + kk	88,42	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	
N07.08 - N03.08	h _o 2 + kk	71,06		45	V	2,00	2,2	4,4	7,7	7,912	2,2	17,4064	68,30	3,32
					V	1,90	2,2	3,8						
					J	2,00	2,2	4,4						
					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	70,40	3,54	
					1,00	2,2	2,2							
N04.02 - N05.02	byt 1 + kk	88,42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	64,30	2,86	
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		45	V	2,00	2,2	4,4	7,7	7,912	2,2	17,4064	68,30	3,32
					V	1,90	2,2	3,8						
					J	2,00	2,2	4,4						
					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
N06.01 - N07.01	byt 1 + kk	42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	51,99	4,4
N06.02 - N07.02	byt 1 + kk	38,42	S	45	1,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	51,99	4,4
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
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
N06.05 - N07.05	byt 2 + kk	66,02	J	45	2,00	2,2	4,4	8,8	7,88	2,2	17,396	30,76	4,4
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
					1,90	2,2	3,3			2,2			
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4	11	8,691	2,2	19,1202	57,58	4,4
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	30,89	4,4
N08.01 - N09.01	byt 1 + kk	42	S	45	2,00	2,2	4,4	6,6	5,815	2,2	12,793	51,99	4,4
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	51,99	4,4
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
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
N08.05 - N09.05	byt 2 + kk	66,02	J	45	2,00	2,2	4,4	8,8	7,88	2,2	17,396	30,76	4,4
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
					1,90	2,2	3,3			2,2			
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4	11	8,691	2,2	19,1202	57,58	4,4
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	30,89	4,4
N10.01 - N11.01	byt 4 + kk	98,01	c	45	2,00	2,2	4,4	13,2	11,85	2,2	26,07	100,00	2,6
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					1,00	2,2	2,2			2,2			
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N10.02 - N11.02	byt 4 + kk	122,01	z	45	1,90	2,2	3,3	7,7	7,9	2,2	17,38	69,30	3,11
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4	16,5	14,785	2,2	32,417	60,30	3,5
N10.03 - N11.03	byt 3 + kk	75,2	S	45	1,90	2,2	3,3	11	8,223	2,2	18,0906	62,60	3,56
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					1,90	2,2	3,3	7,7	7,86	2,2	17,292	69,60	3,11
N10.04 - N11.04	byt 4 + kk	113,69	V	45	1,90	2,2	3,3	7,7	7,91	2,2	17,402	68,60	3,1
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					1,90	2,2	3,3	15,4	13,921	2,2	30,6262	68,00	3,5
N12.01 - N13.01	byt 4 + kk	98,01	S	45	2,00	2,2	4,4	4,4	7,85	2,2	17,27	59,50	3,34
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					1,00	2,2	2,2			2,2			
					1,00	2,2	2,2			2,2			
N12.02 - N13.02	byt 4 + kk	122,01	z	45	1,90	2,2	3,3	7,7	7,9	2,2	17,38	69,30	3,11
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4	16,5	14,785	2,2	32,417	60,30	3,5
N12.03 - N13.03	byt 3 + kk	75,2	S	45	1,90	2,2	3,3	11	8,223	2,2	18,0906	62,60	3,56
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					1,90	2,2	3,3	7,7	7,86	2,2	17,292	69,60	3,11
N12.04 - N13.04	byt 4 + kk	113,69	V	45	1,90	2,2	3,3	7,7	7,91	2,2	17,402	68,60	3,1
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					2,00	2,2	4,4			2,2			
					1,90	2,2	3,3	15,4	13,921	2,2	30,6262	68,00	3,5

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 $p = 31,4 \text{ kg/m}^2$

$31,4 \cdot 266,83 = 8\,378,5 \leq 9000 \text{ kg}$ 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 m² 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 m² 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 nespecifikované PÚ je návrh počtu a druhu PHP stanoven z výpočtu v tabulce.

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m ²]	a	ci	n _i	n _{ni}	H _{ix}	n _{PHP}	NÁVRH PHP
P02.01	Kóje	237,56			1 PHP na započatých 100 m ²			3	PHP pěnový 6 l, typ 13 A
P02.02	Kóje	75,6			1 PHP na započatých 100 m ²			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 ²			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, TFPI O	60,84	0,61	0,5	0,64615362	3,87602	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	Kevárna	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.

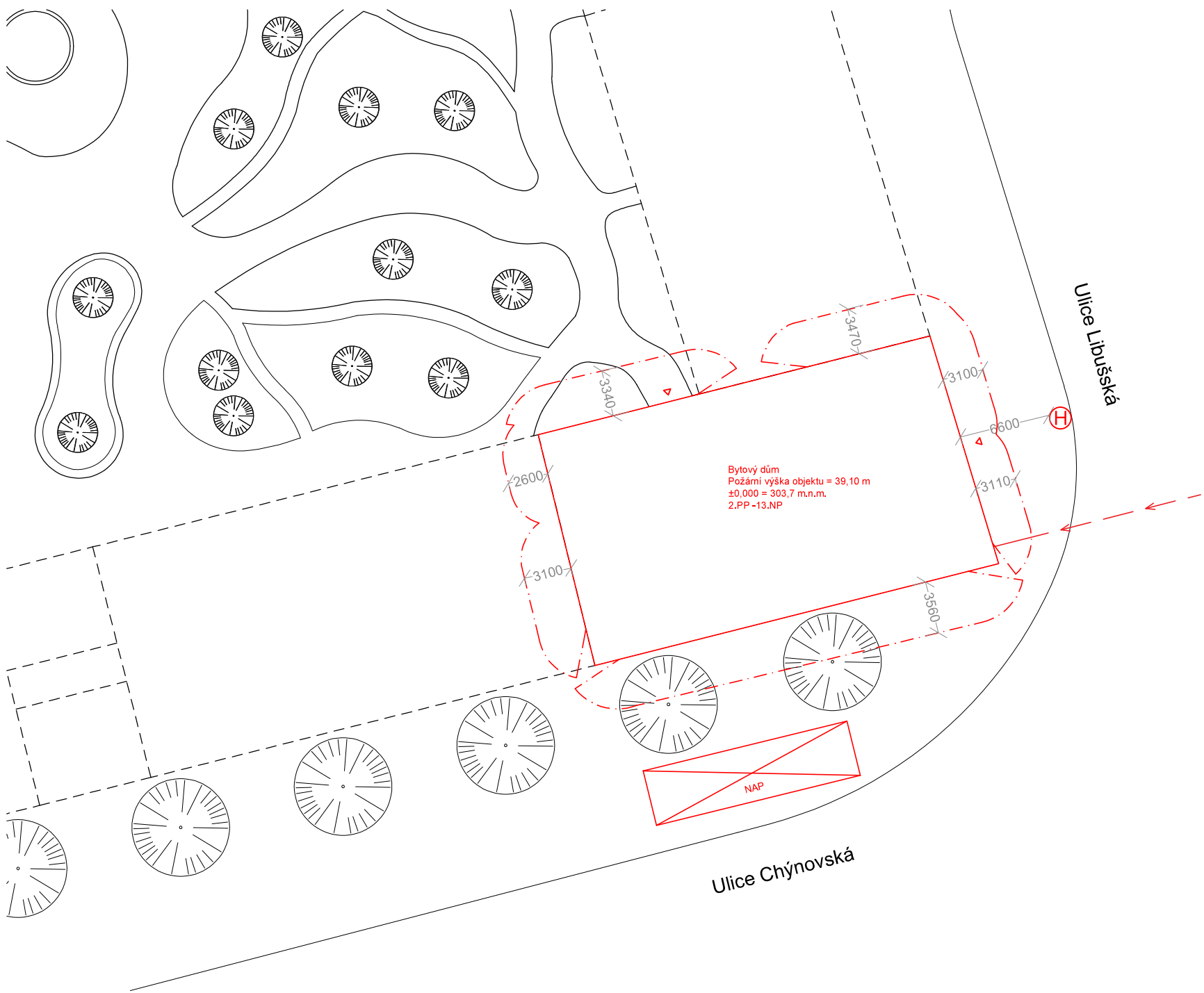
Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

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.

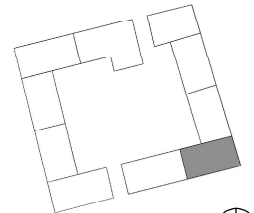



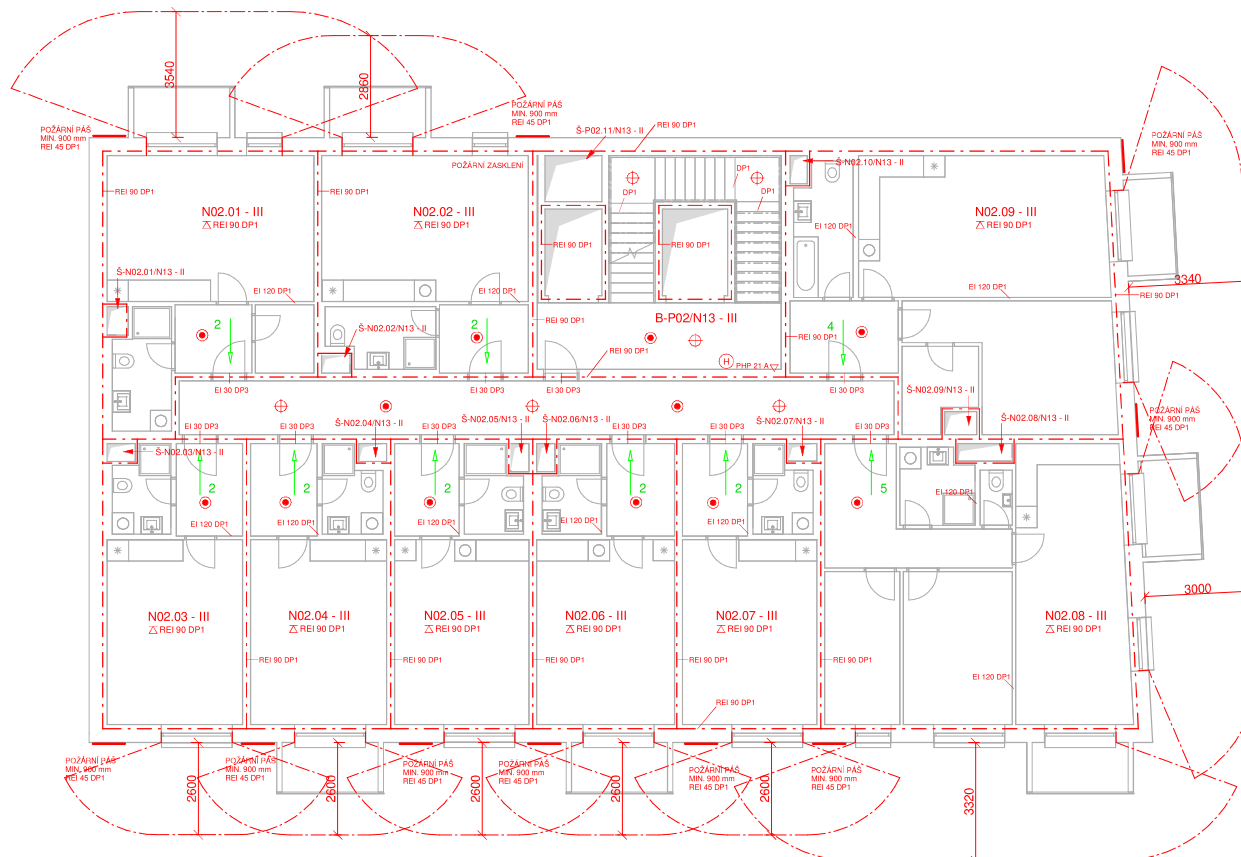
Bytový dům
 Požární výška objektu = 39,10 m
 ±0,000 = 303,7 m.n.m.
 2.PP-13.NP

- LEGENDA**
-  požární hydrant
 -  požární odstupy
 -  vodovodní přípojka



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav	15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér	Ateliér Tesiř - Barla
Vedoucí ateliéru	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesiř, Ph.D.
Školní rok	LS 2023
Vypracovala	Hanele Mirčeva
Část	Požárně bezpečnostní řešení stavby
Konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Měřítko	1 : 250
Číslo výkresu	D.3.2.01
Název výkresu	SITUACE
Schématická situace	
	
±0,000 = 303,7 m.n.m. 	



- LEGENDA**
- požární hydrant
 - detektor kouře
 - nouzové osvětlení
 - PHP 21 A
 - požární odděly / požární úskaly



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Štempel

Ateliér
Ateliér Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mířeva

Část
Požárně bezpečnostní řešení

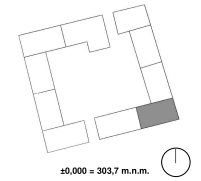
Konzultant
doc. Ing. Daniela Bošova, Ph.D.

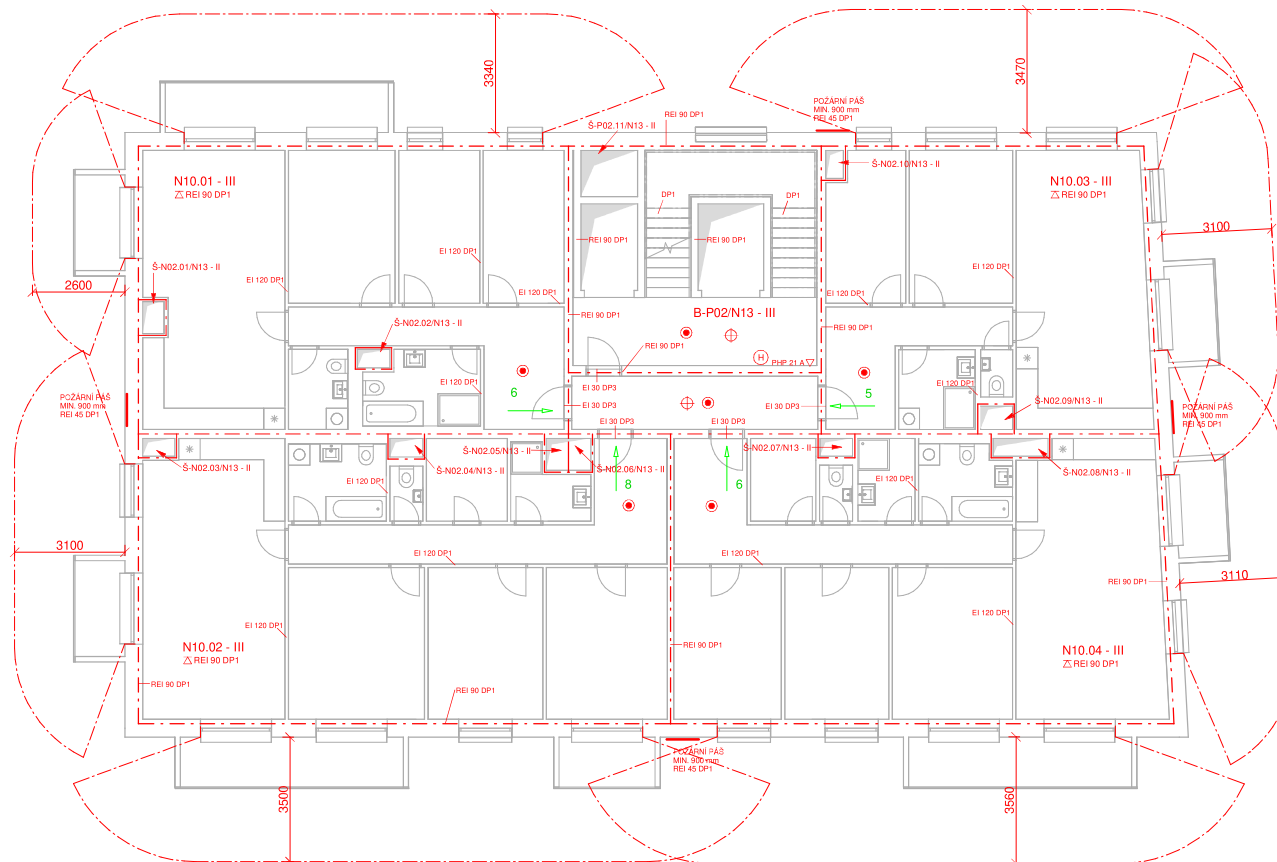
Měřítko
1 : 100

Číslo výkresu
D.3.2.02

Název výkresu
PŮORYS 2.NP

Schématická situace





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 Štampel

Ateliér
Ateliér Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mírčeva

Část
Požární bezpečnostní řešení

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

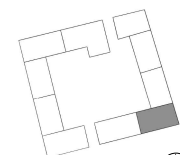
Měřítko
1 : 100

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 navržen ohřivač. 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 přímému 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 zajistí 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. Stoupačí 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 výměníkovou 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 vyvedeno 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 vedena 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 částí 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 m²

ložnice – 16,33 m²

pokoj 1 – 13,76 m²

pokoj 2 – 14,45 m²

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

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

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 m³/h

Průměr připojení potrubí Ø 150 mm

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

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

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

Rekuperace kavárny

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

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

Rekuperační jednotka ALFA 852 – max. průtok 10000 m³/h

Větrání garáží

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

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

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

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

Odtáh 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 ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a záklesky	19052 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	5118,52 m ²
Celková podlahová plocha A_f podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	3289,6 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,27 m ⁻¹

29.04.23 20:21

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám* - TZB-Info

Trvalý tepelný zisk H_{tr} Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/oby, teplo od Bál (70 W/os), apod.	19480 W
Solární tepelné zisky $H_{s,0}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadati 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 ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? l nová okna U_g [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Číselník teplotní redukce b_i [?] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{0i} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,24	...	2834,646	1,00	1,00	680,3	680,3
Stěna 2	...	...	...	1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,4	...	499,5	0,40	0,40	79,9	79,9
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,35	...	455,3	0,45	0,45	71,7	71,7
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	...	...	...	0,65	0,65	0	0
Střecha	0,15	...	449,4	1,00	1,00	67,4	67,4
Strop pod půdou	...	...	...	0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,9	...	867,68	1,00	1,00	780,9	780,9

https://stavba.tzb-info.cz/tzb/ukly-a-vypoety/128-on-line-kalkulacka-upora-a-dotaci-zelena-uporam

2/7

29.04.23 20:21

On-line kalkulačka úspor a dotaci Zelená úsporám* - TZB-info

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Číselná teplotní redukce h_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot h_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Okna - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Vstupní dveře	<input type="text" value="1,1"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="13,2"/>	<input type="text" value="13,2"/>
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="?"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="?"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Nápověda

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

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

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0,02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0,02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

VĚTRÁNÍ

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

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

3/7

29.04.23 20:21

On-line kalkulačka úspor a dotaci Zelená úsporám* - TZB-info

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

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	69,2 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	22 kWh/m ²
<p>ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY</p> <p>Úspore: 68% Máte nárok na dotaci v rámci části programu A,1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 4934400 Kč.</p>	
<p>ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY</p>	
<p>STAVEBNÉ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ</p>	

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
Střeška	2,225	Střeška	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 ---	77,428

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory 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 Bonelli Centre o.p.s.](#) a [Tjorinfo s.r.o.](#)

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

Dešťová kanalizace

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0,030	l / s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	449,4	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0,5	???
Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	6,74 l/s	???

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0,33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p =$	6,74 l/s	???
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150	
Vnitřní průměr potrubí	d =	0,146	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???
Sklon spáskového potrubí	I =	2,0	% ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0,4	mm ???
Průčný průřez potrubí	S =	0,012517	m ² ???
Rychlost proudění	v =	1,349	m/s ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	16,883	l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMÉR 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
celkem			7460	4050

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: $Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1} \text{ (l/h)}$
 $Q_h = 14\,760 \times 2,1 \times 24^{-1}$
 $Q_h = 7439,04$

Výpočet doby ohřevu teplé vody

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

Diagram of a water tank with input and output temperatures and internal volume/mass.

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 η : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 238.9 kWh

Vypočítat

Příkon P: 59,7 kW

Doba ohřevu τ : 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 Φ_i [-]
162	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	<input type="text"/>
2	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
20	vanová	15	0.3	0.05	0.5
121	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
80	Mísící barierie	15	0.2	0.05	0.3
72	dřezová	15	0.2	0.05	1.0
100	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
3	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	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

Výpočet lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařízení předmetů 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 zařízení předmetů 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	Úmyvadlo, bidet	0,5	0,3	0,3	0,3
24	Úmyvadlo	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
	Jednořádkový pisoir s nádržkovým splachovačem	0,8	0,5	0,4	0,5
	Pisoir se splachovací nádržkou	0,5	0,3		0,3
2	Pisoirové stání	0,2	0,2	0,2	0,2
	Pisoirová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo šákovým splachovačem	0,5			
20	Koupací vana	0,8	0,8	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-kanalizačního-potrubí>

1/5

29.04.23 14:12		Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TŽB-info			
38	Automatická myčka nádobí (bytová)	0,8	0,6	0,2	0,5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0,8	0,6	0,6	0,5
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 šákovým splachovačem	1,8			
	Keramická volně stojící nebo závěšená výlevka s napojením DN 100	2,5			
1	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0,8			
	Pitná fontánka	0,2			
	Úmyvací žab 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-kanalizačního-potrubí>

2/5

29.04.23 14:12

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

<input type="checkbox"/>	Podšáhová vpust DN 100	2,0	1,2	<input type="checkbox"/>	1,3
<input type="checkbox"/>	Litínová vedlejší 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 $Q_{\text{odp}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 23,24 = 11,6 \text{ l/s}$ **???**

Trvalý průtok odpadních vod $Q_{\text{tr}} = 0$ l/s **???**

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_{\text{p}} = 0$ l/s **???**

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{odp}} + Q_{\text{tr}} + Q_{\text{p}} = 11,6 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0$ l/s · m² **???**

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 0$ m² **???**

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 0,5$ **???**

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

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

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

3/5

29.04.23 14:12

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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

Potrubí **Minimální normové rozměry** DN 200

Vnitřní průměr potrubí	d = 0,184 m ???	Příložný průřez potrubí S = 0,019881 m ² ??? Rychlost proudění v = 1,554 m/s ??? Maximální dovozený průtok $Q_{\text{max}} = 30,89 \text{ l/s}$???
Maximální dovolené plnění potrubí	h = 70 % ???	
Sklon spánekového potrubí	i = 2,0 % ???	
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{\text{ser}} = 0,4$ mm ???	

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

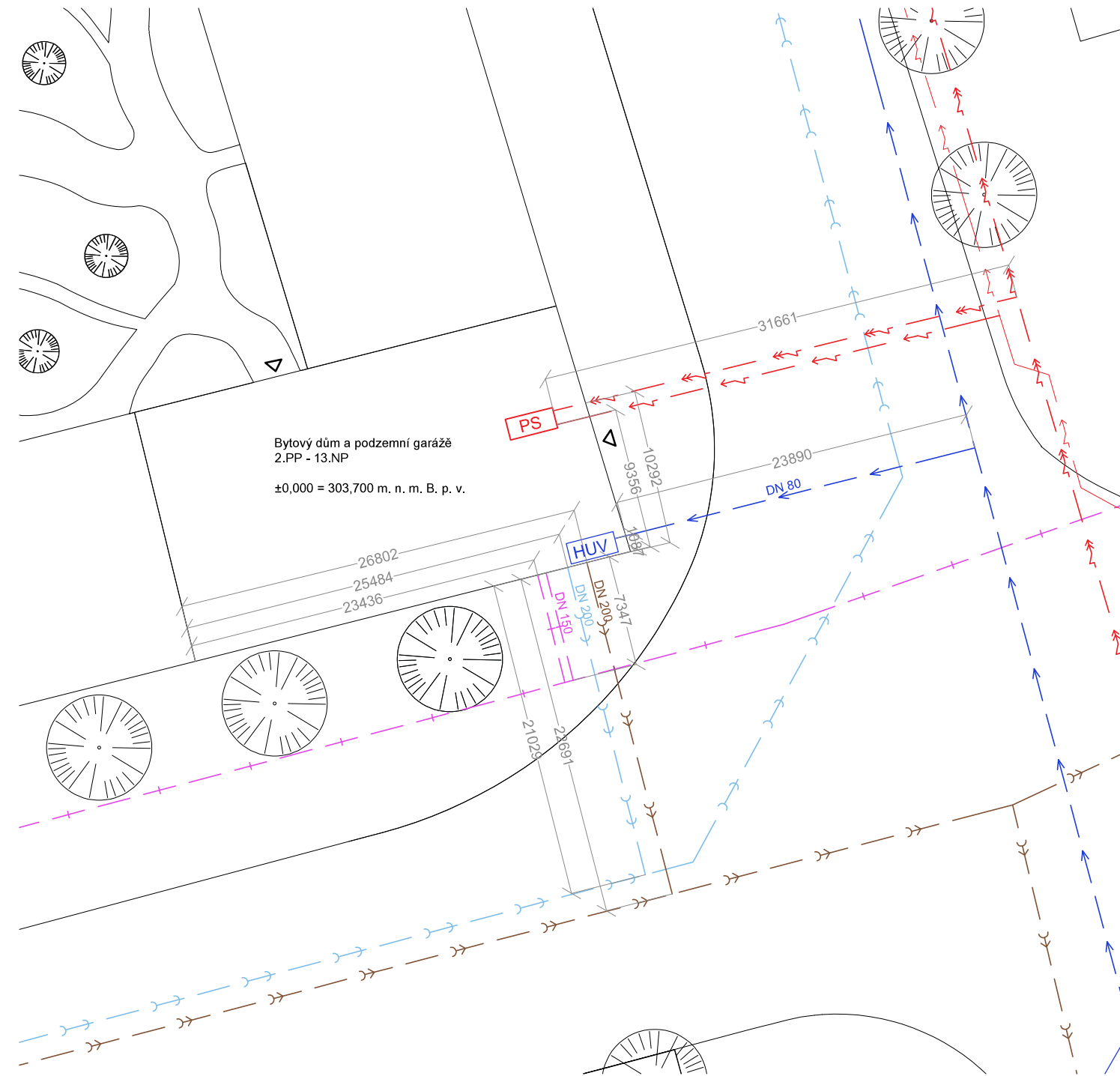
Zdroje:

<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-prutok-vnitriho-vodovodu>

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



LEGENDA

-  teplovod
-  dešťová kanalizace
-  splašková kanalizace
-  vodovodní řad
-  silnoproud
-  slaboproud
-  hlavní uzávěr vody
-  HUV
-  přípojková skříň
-  vstup do objektu



**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 Mířčeva

Část
Technika prostředí staveb

Konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

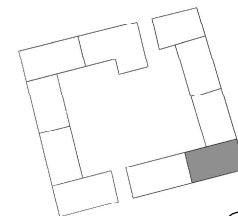
Měřítko
1 : 250

Číslo výkresu
D.4.2.01

Název výkresu

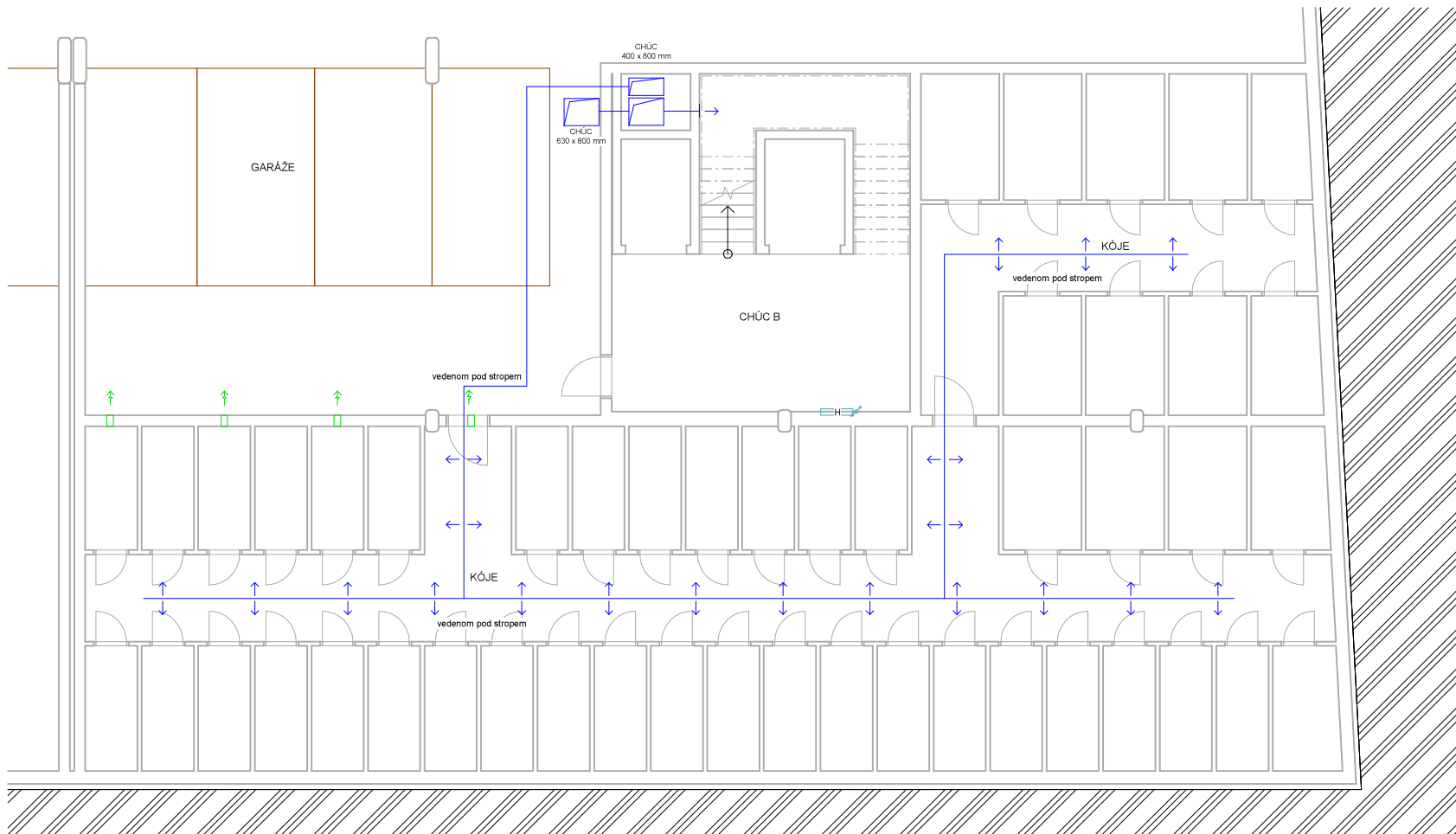
KOORDINAČNÍ SITUACE

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 oříkulační 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 skřín
- 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 Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mírčeva

Část
Technika prostředí staveb

Konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

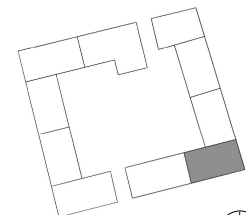
Měřítko
1 : 100

Číslo výkresu
D.4.2.02

Název výkresu

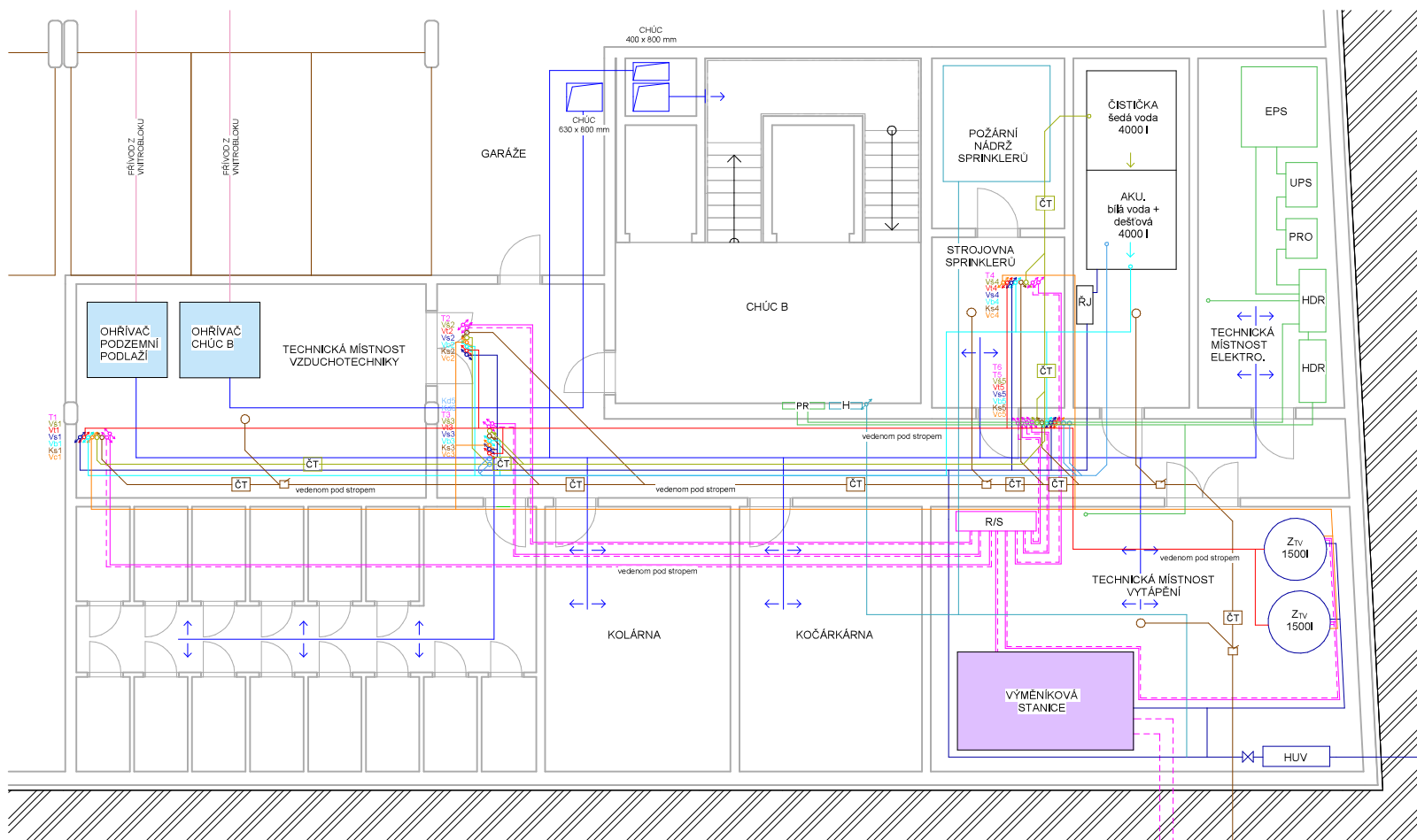
PŮDORYS 2.PP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





LEGENDA

	VZT - čistý vzduch		R/S	rozdělovač sběrač		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
	VZT - odvod vzduchu do exteriéru			topné stropní panely - teplovodní		PS	přípojková skřín
	kanalizace splašková			uzavírací ventil		HDR	hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
	kanalizace dešťová			čerpadlo		EPS	ústředna EPS
	požární vodovod					VMS	vodoměrná soustava
	elektrozvod					PRO	rozvaděč požární ochrany
	vedení cirkulační vody					UPS	záložní baterie
	vytápění přívod						
	vytápění odvod						



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Atelier
Atelier Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mírčeva

Část
Technika prostředí staveb

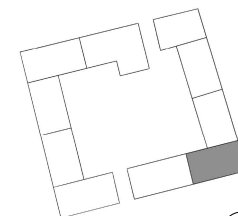
Konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko
1 : 100

Číslo výkresu
D.4.2.03

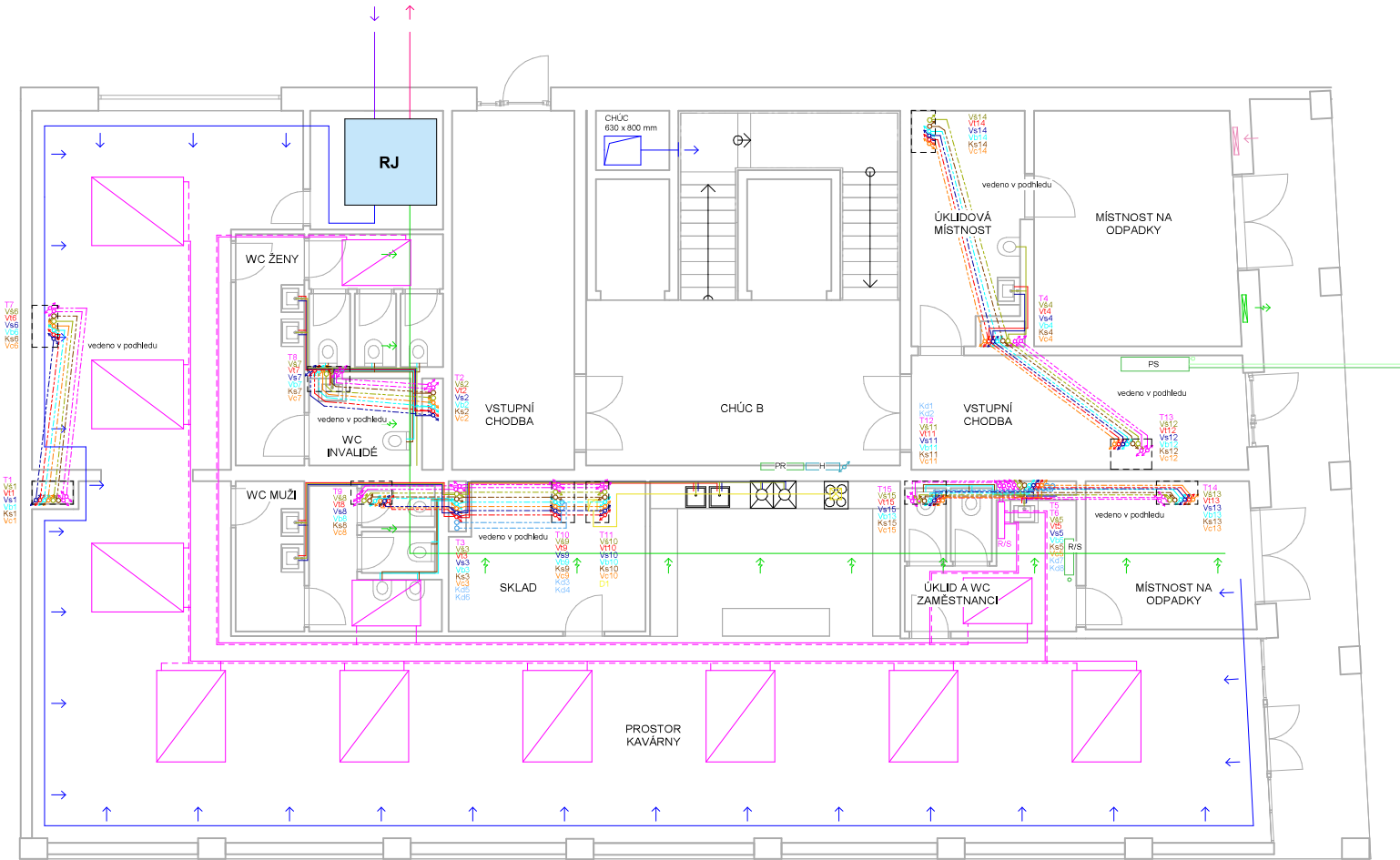
Název výkresu
PŮDORYS 1.PP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





LEGENDA

	VZT - čistý vzduch		R/S	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 skřín
	vedení studené vody			uzavírací ventil		HDR	hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
	vedení teplé vody			čerpadlo		EPS	ústředna EPS
	vedení bílé vody					VMS	vodoměrná soustava
	vedení šedé vody					PRO	rozdělovač požární ochrany
	kanalizace splašková					UPS	záložní baterie
	kanalizace dešťová						
	požární vodovod						
	elektrozvod						
	vedení oirkulační vody						
	vytápění přívod						
	vytápění odvod						



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér
Ateliér Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mírčeva

Část
Technika prostředí staveb

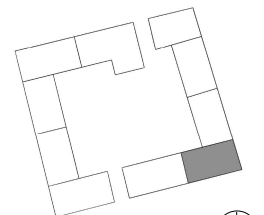
Konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko
1 : 100

Číslo výkresu
D.4.2.04

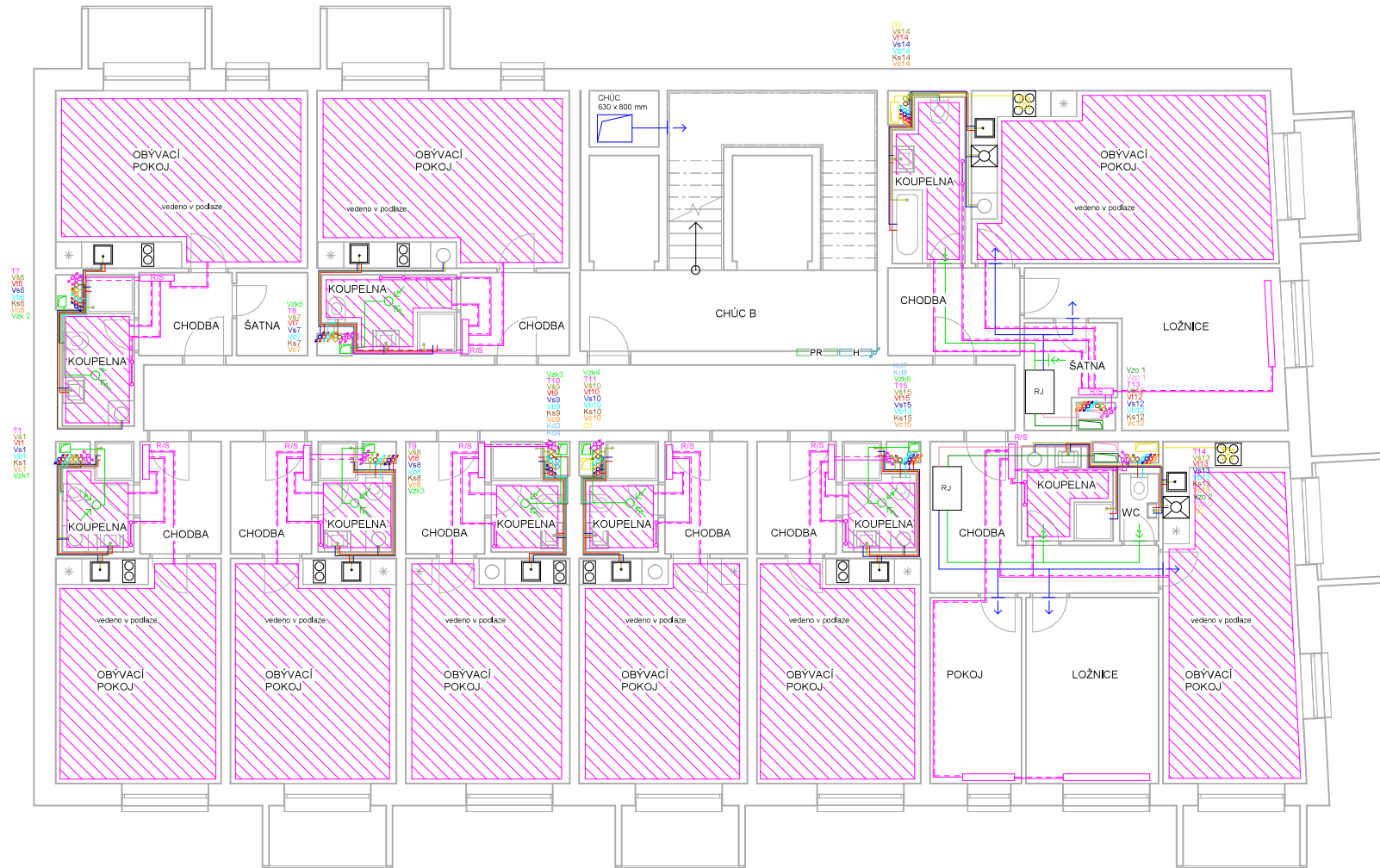
Název výkresu
PŮDORYS 1.NP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





LEGENDA

	VZT - čistý vzduch		rozdělovač sběrač		ČT	čistič 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	ústředna EPS
	vedení bílé vody				VMS	vodoměrná soustava
	vedení šedé vody				PRO	rozsaděč požární ochrany
	kanalizace splašková				UPS	záložní baterie
	kanalizace dešťová					
	požární vodovod					
	elektrozvod					
	vedení oříkulační vody					
	vytápění přívod					
	vytápění odvod					

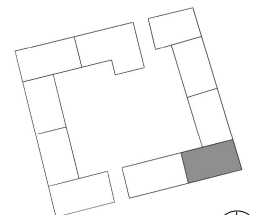


BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér
Ateliér Tesaf - Barla
Vedoucí ateliéru
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
Školní rok
LS 2023
Vypracovala
Hanele Mírčeva
Část
Technika prostředí staveb
Konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

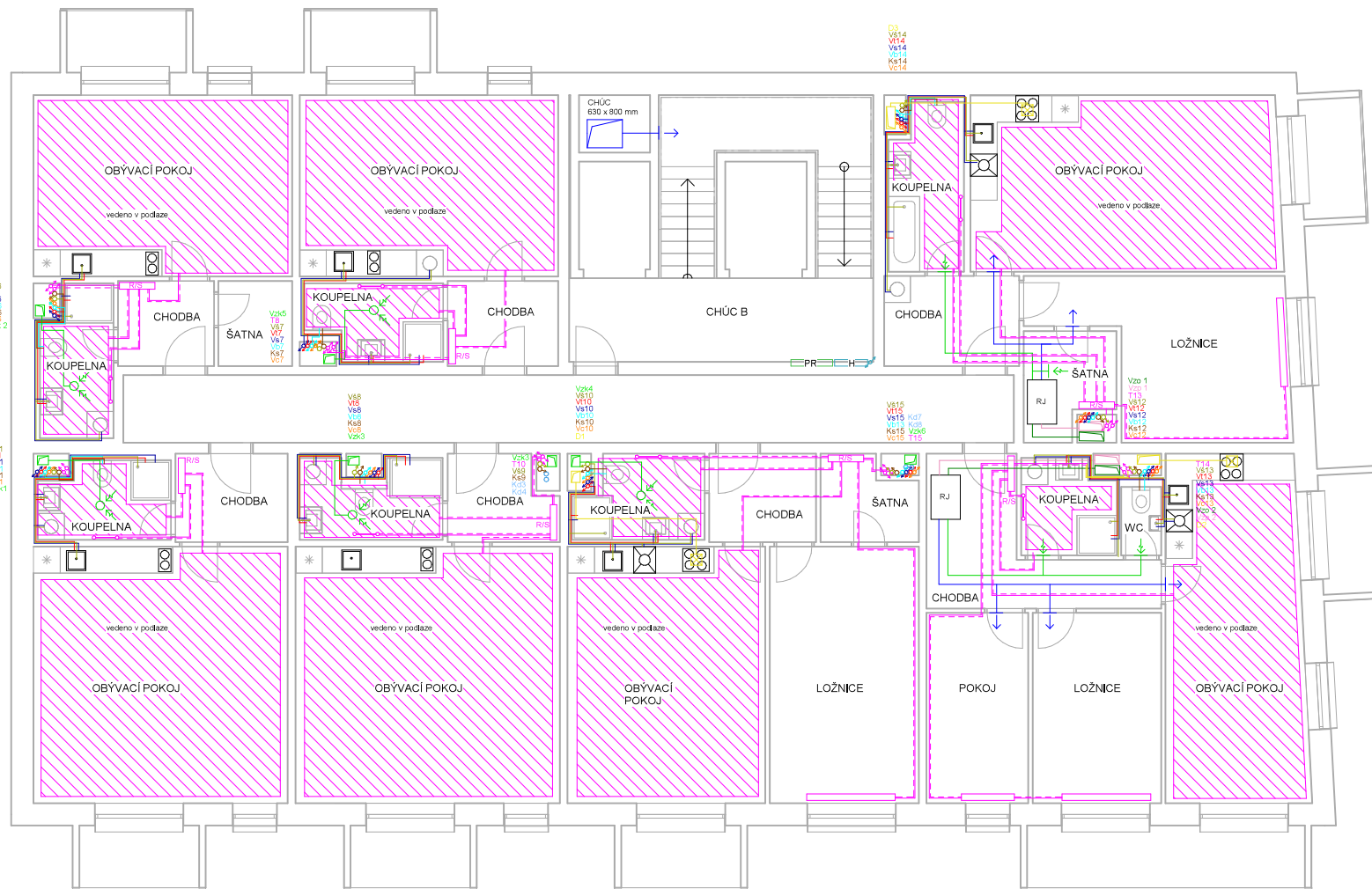
Měřítko
1 : 100
Číslo výkresu
D.4.2.05
Název výkresu
PŮDORYS 2.NP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





V7
V8P
V8B
V8E
V8S
V8T
V2k2

V1
V1T
V1S
V1K1
V1K2
V2k1

E8
V812
V14
V814
K814
V814

V2k4
V810
V810
K810
V2k3

V815
V81C
V815
K815
V815
V816

V2o 1
K812
V812
K812
V812

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 skřín
- 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 Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mírčeva

Část
Technika prostředí staveb

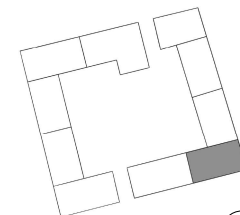
Konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko
1 : 100

Číslo výkresu
D.4.2.06

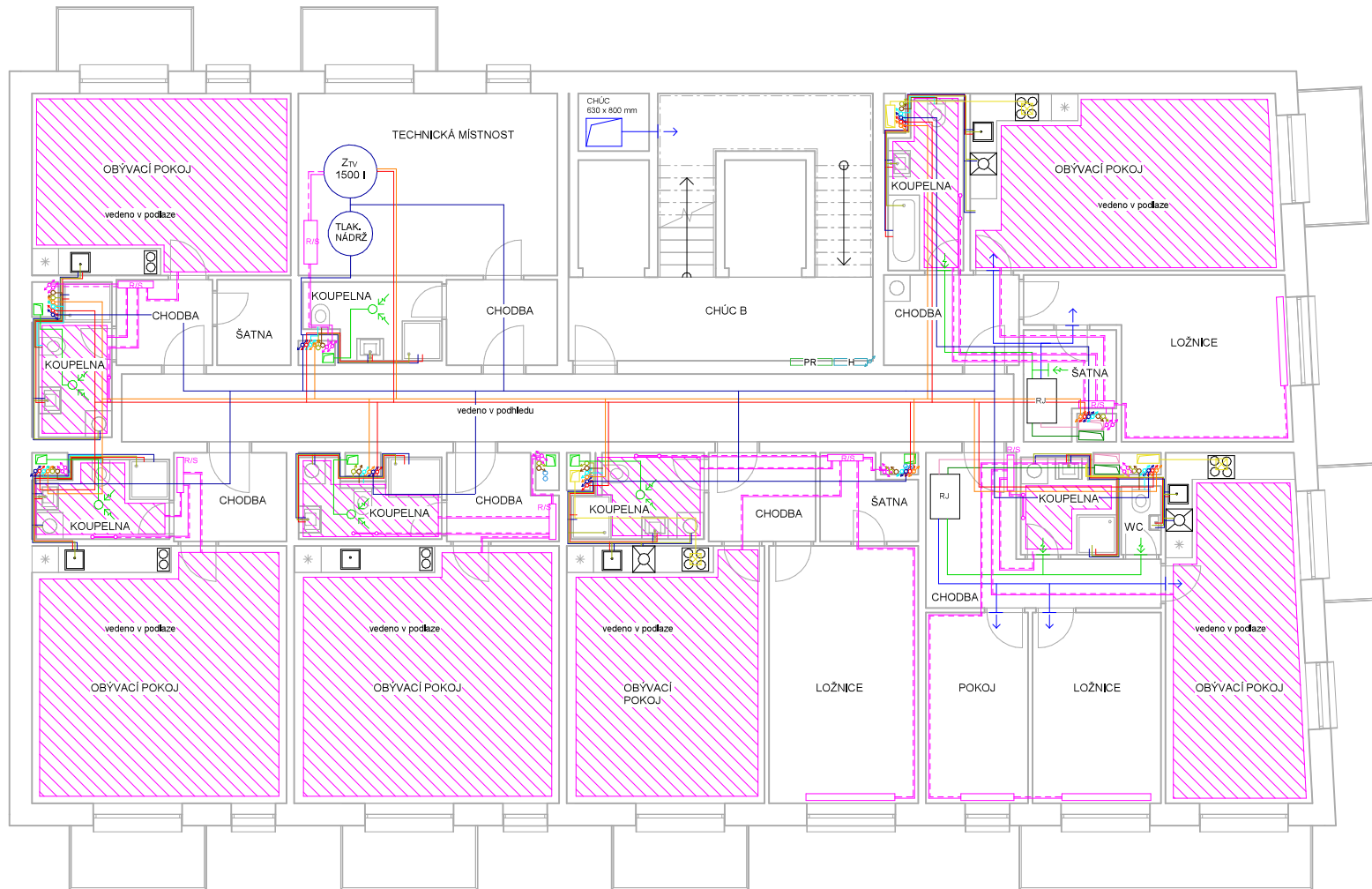
Název výkresu
PŮDORYS 6.NP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





LEGENDA

	VZT - čistý vzduch		R/S	rozdělovač sběrač		ČT	čističí 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
	vedení studené vody			topné stropní panely - teplovodní		PS	přípojková skřín
	vedení teplé vody			uzavírací ventil		HDR	hlavní domovní rozvaděč - slaboproud
	vedení bílé vody			čerpadlo		EPS	ústřední EPS
	vedení šedé vody					VMS	vodoměrná soustava
	kanalizace splašková					PRO	rozděč požární ochrany
	kanalizace dešťová					UPS	záložní baterie
	požární vodovod						
	elektrozvod						
	vedení oirkulační vody						
	vytápění přívod						
	vytápění odvod						



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Atelier
Atelier Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mírčeva

Část
Technika prostředí staveb

Konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

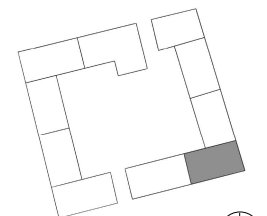
Měřítko
1 : 100

Číslo výkresu
D.4.2.07

Název výkresu

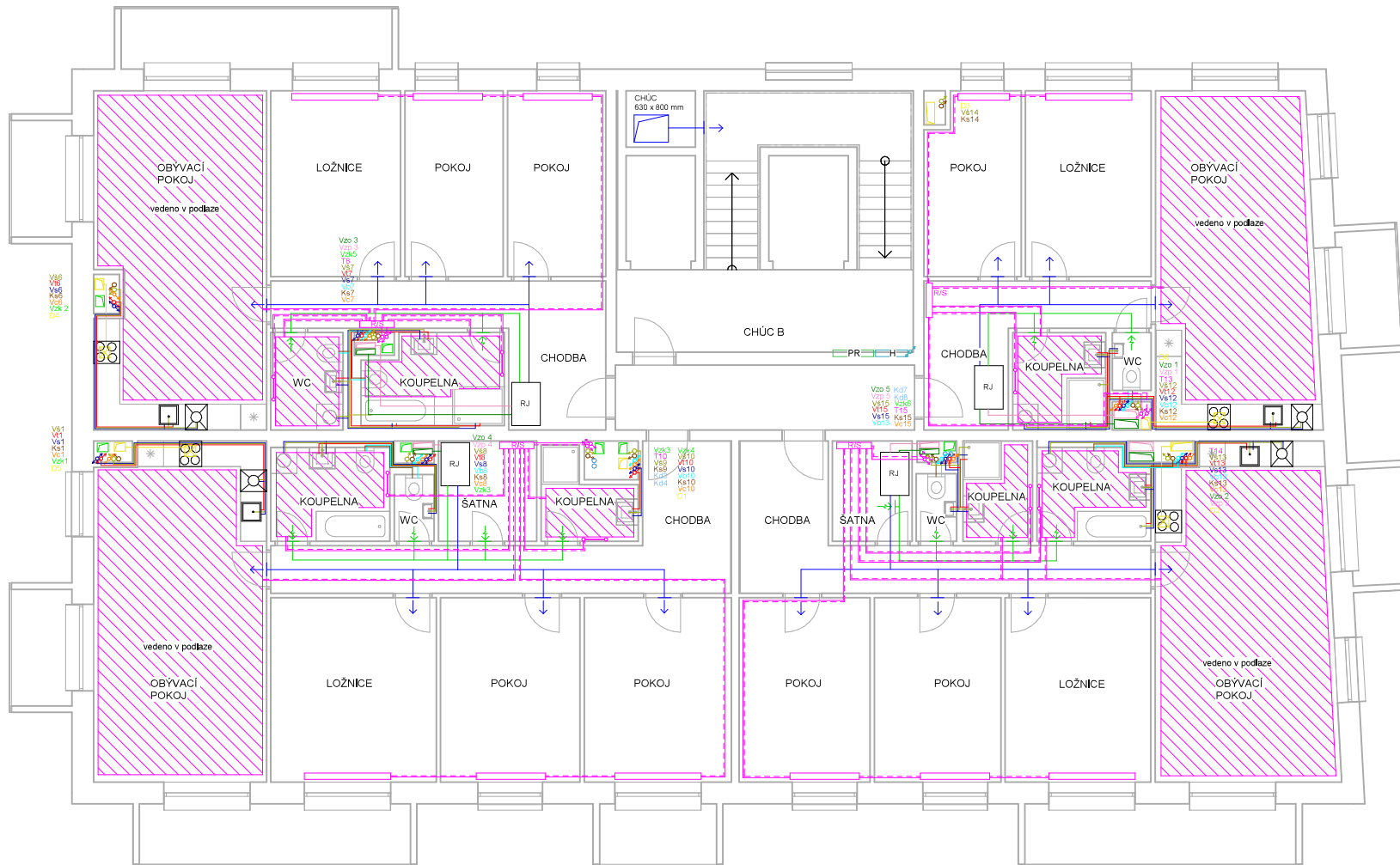
PŮDORYS 7.NP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.





LEGENDA

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> — 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 | <ul style="list-style-type: none"> R/S rozdělovač sběrač podlahové vytápění - teplovodní otopný žebřík podlahový konvektor topné stropní panely - teplovodní uzavírací ventil čerpadlo | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|--|---|---|

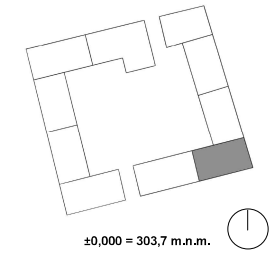


BYTOVÝ DŮM SHARP

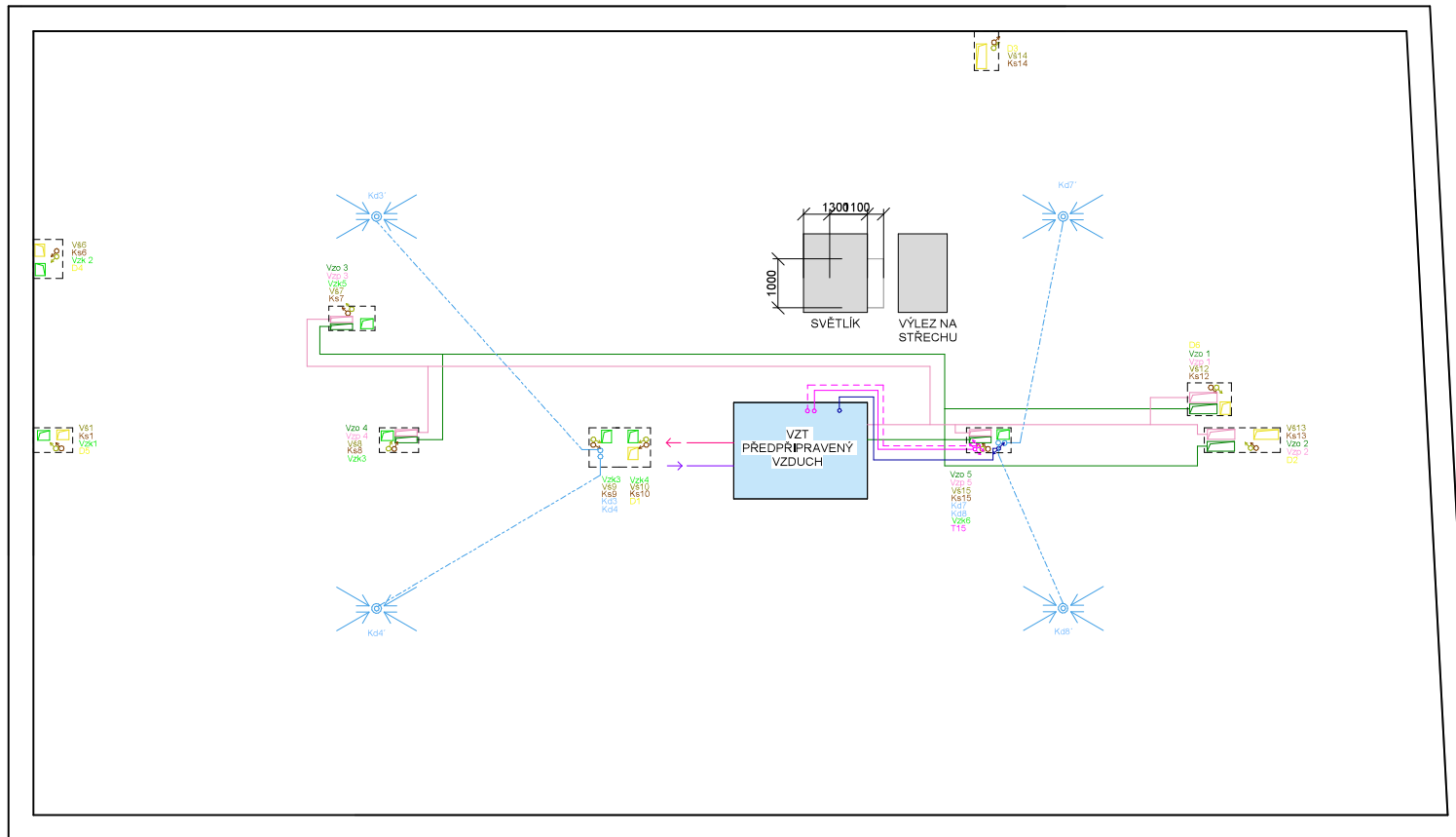
Ústav
 15127 Ústav navrhování 1
 Vedoucí ústavu
 prof. Ing. arch. Jan Stempel
 Ateliér
 Ateliér Tesaf - Barla
 Vedoucí ateliéru
 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
 Školní rok
 LS 2023
 Vypracovala
 Hanele Mírčeva
 Část
 Technika prostředí staveb
 Konzultant
 Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Měřítko
 1 : 100
 Číslo výkresu
 D.4.2.08
 Název výkresu
PŮDORYS 10.NP

Schématická situace



±0,000 = 303,7 m.n.m.



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 oirkulační 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 skřín
- 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 Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mirčeva

Část
Technika prostředí staveb

Konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

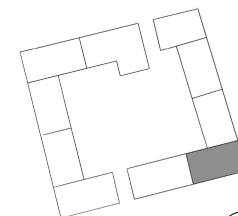
Měřítko
1 : 100

Číslo výkresu
D.4.2.09

Název výkresu

PŮDORYS STŘECHU

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 m². 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. Zábór staveniště je pouze v místě bytového domu.

Je zakázáno manipulovat s břemeny mimo staveniště.

Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

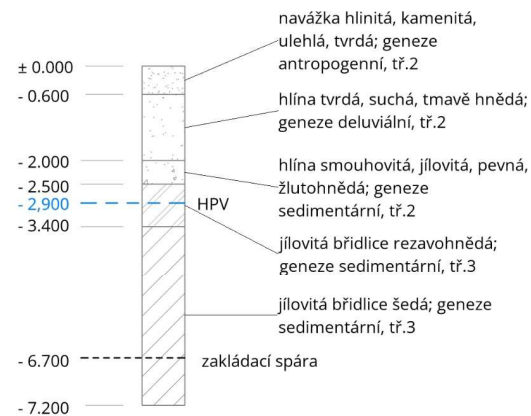
Tabulka 1 – Technologické etapy

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 m²

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 m³

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 m²

Objem betonu celkem: 124,71 m³

Počet záběrů: 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 technopolymerů. 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

STOJINY (PERI ERGO B-300 cm)

1 m² = 0,31 stojiny

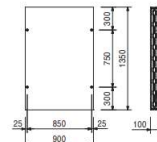
Počet stojin: 477,79 x 0,31 = 148 ks

Skladování: 36 ks stojin na 1 paletu

Počet palet stojin: 148 / 36 = 4 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 m²

Objem betonu: 30,05 m³

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) x 4 = 232 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

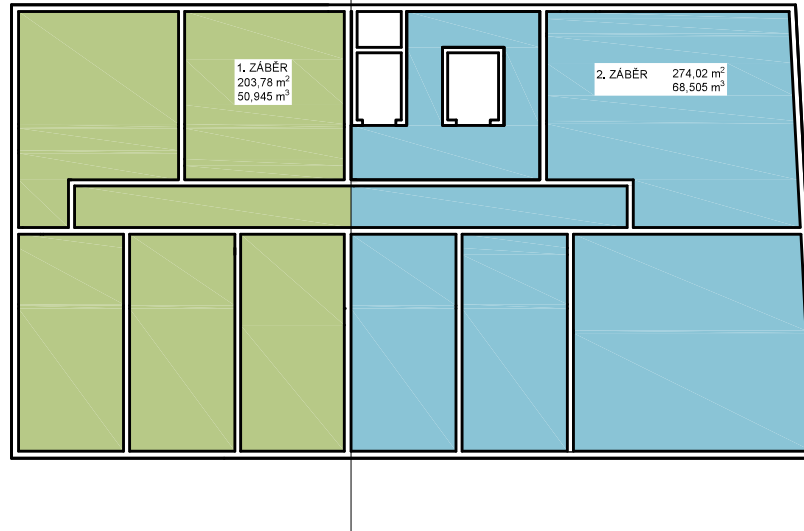
Stropní / stěnové desky:

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

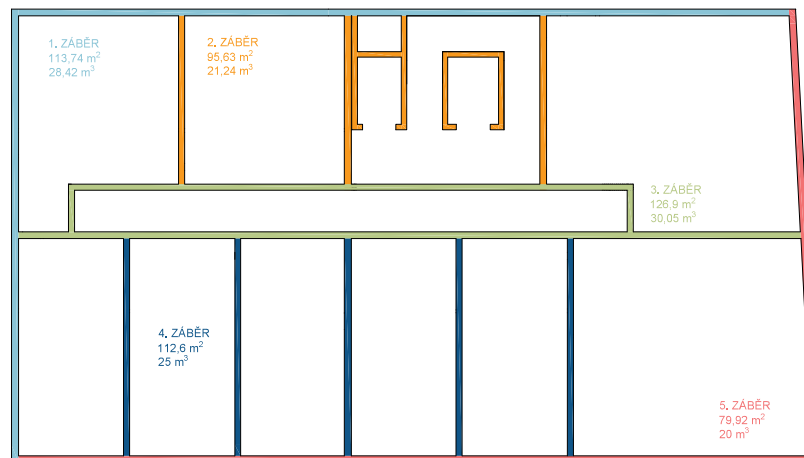
4 x paleta stojin (PERI ERGO B–271 cm) po 36 ks, 1x paleta po 2 ks (celkem 148 ks)

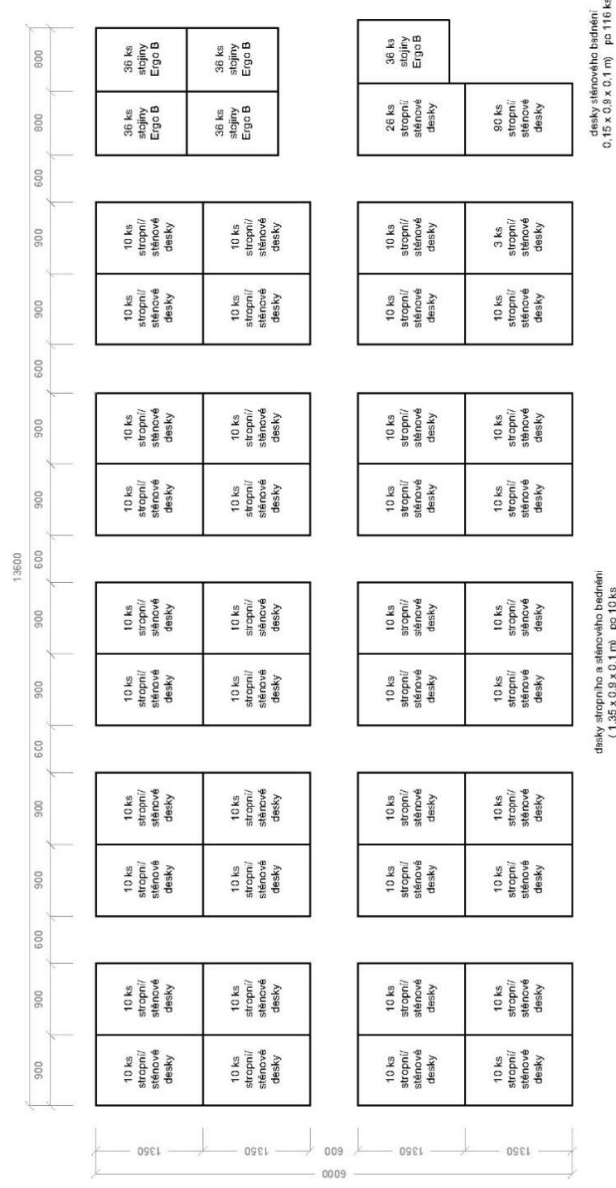
Stěny: 2 x paleta bednicích desek (DP 0,15 x 0,9), 1 paleta - 90 ks, 2. paleta – 26 ks (celkem 116 ks).

Výkres záběrů: vodorovné konstrukce



Výkres záběrů: svislé konstrukce





desky stěnového bafření
 0,15 x 0,9 x 0,1 m) po 116 ks

desky stropního a stěnového bafření
 (1,35 x 0,9 x 0,1 m) po 10 ks

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: $10 \times 0,0249 = 0,249$ t

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

Objem: 0,75 m³

Hmotnost: 560 kg

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

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

Stojiny – 1 paleta: Peri Ergo B-300

36 ks v 1 paletě

1 stojina = 0,014 t

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

Prefabrikované schodiště

$V = A \times l = 0,978 \times 1,3 = 1,010$ m³

$m = \rho \times V = 2,5 \times 1,010 = 2,525$ 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 nejpobulárnější v ČR. Svým ideálním poměrem cena/výkon nemá konkurenci. Koš na beton je ideální pro betonování vanců, pilířů, ploch apod. Výrazná úspora při porovnání s pronájmem 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.



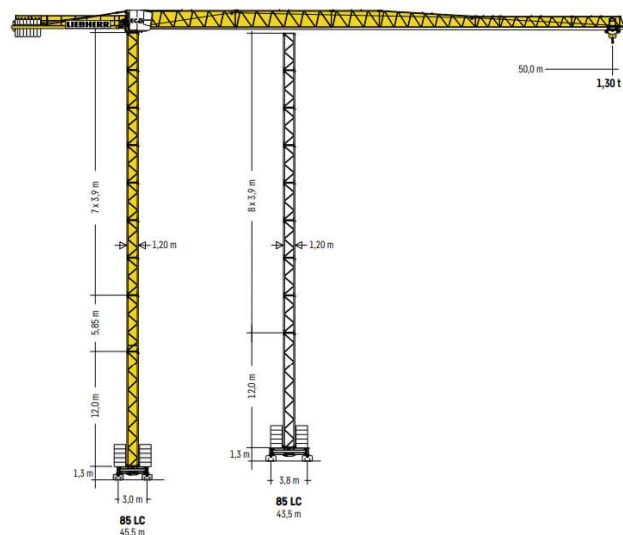
Typ	Objem (Lt)	Výška(mm)	Průměr (mm)	Pr. rukávu(mm)	Nosnost (kg)	Váha(kg)
CT-50	500	1250	1050	200	1300	105
CT-80	800	1490	1250	200	2080	175
CT-99	1000	1670	1250	200	2600	215
CT-150	1500	2180	1250	200	3900	295

https://www.stavo-shop.cz/?gclid=Cj0KCQjwiryjBhD0ARIsAMLvnF94CKB-X6VwHdhiwMwgav9U6fiZ_IzKtZK--N4WtuJQpDH1xSftzwaAiACEALw_wcB

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		
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	1,30			
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	1,45				
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	1,60					
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	1,80						
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	2,00							
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	2,25								
35,0 (r=36,5)	2,4-18,8	5	5,00	4,68	4,11	3,66	3,29	2,98	2,72	2,50									
32,5 (r=34,0)	2,4-19,3	5	5,00	4,80	4,22	3,76	3,38	3,07	2,80										
30,0 (r=31,5)	2,4-19,7	5	5,00	4,93	4,34	3,86	3,47	3,15											
27,5 (r=29,0)	2,4-20,4	5	5,00	4,49	4,00	3,60													
25,0 (r=26,5)	2,4-21,1	5	5,00	4,66	4,15														
22,5 (r=24,0)	2,4-16,7	5	4,75	4,10	3,60														
20,0 (r=21,5)	2,4-16,9	5	4,80	4,15															



<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 snižena 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 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 jínce, 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

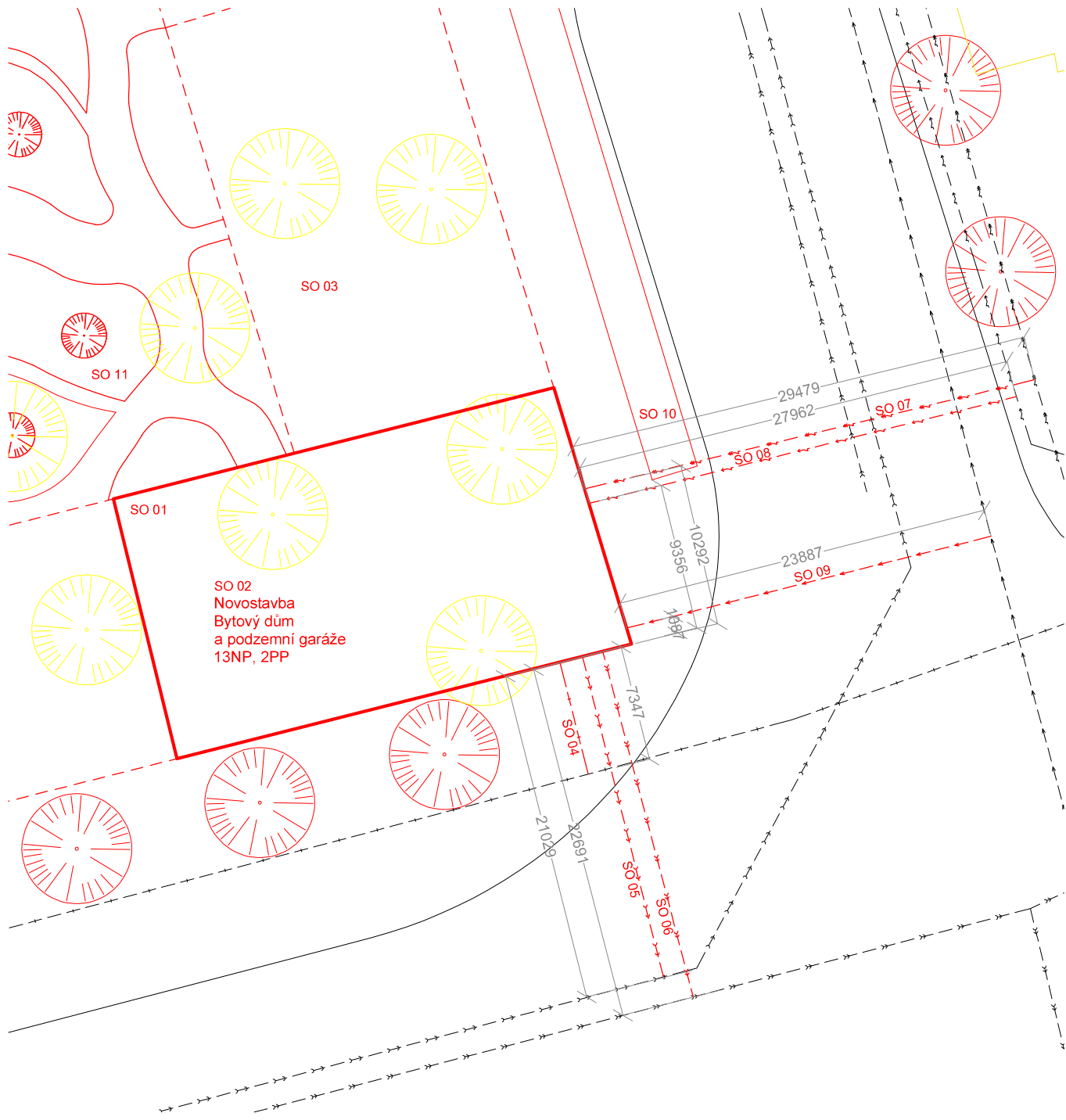
Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi se bude řídit zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být náležitě seznámeni s pravidly bezpečného provádění prací a ochranou zdraví na staveništi. Musí mít pracovní oděv, ochranou přilbu, 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 dvoutýčovým 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:

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



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav

15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér

Ateliér Tesaf - Barla

Vedoucí ateliéru

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

Školní rok

LS 2023

Vypracovala

Hanele Mirčeva

Část

Zásady organizace výstavby

Konzultant

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

Měřítko

1 : 250

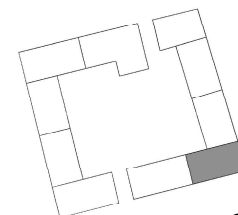
Číslo výkresu

D.5.2.01

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
-  silnoproud
-  vodovod
-  slaboproud
-  dočasná přípojka silnoproud
-  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.

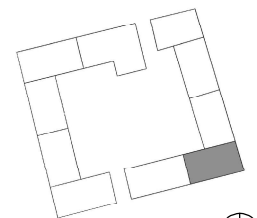
Měřítko
1 : 250

Číslo výkresu
D.5.2.02

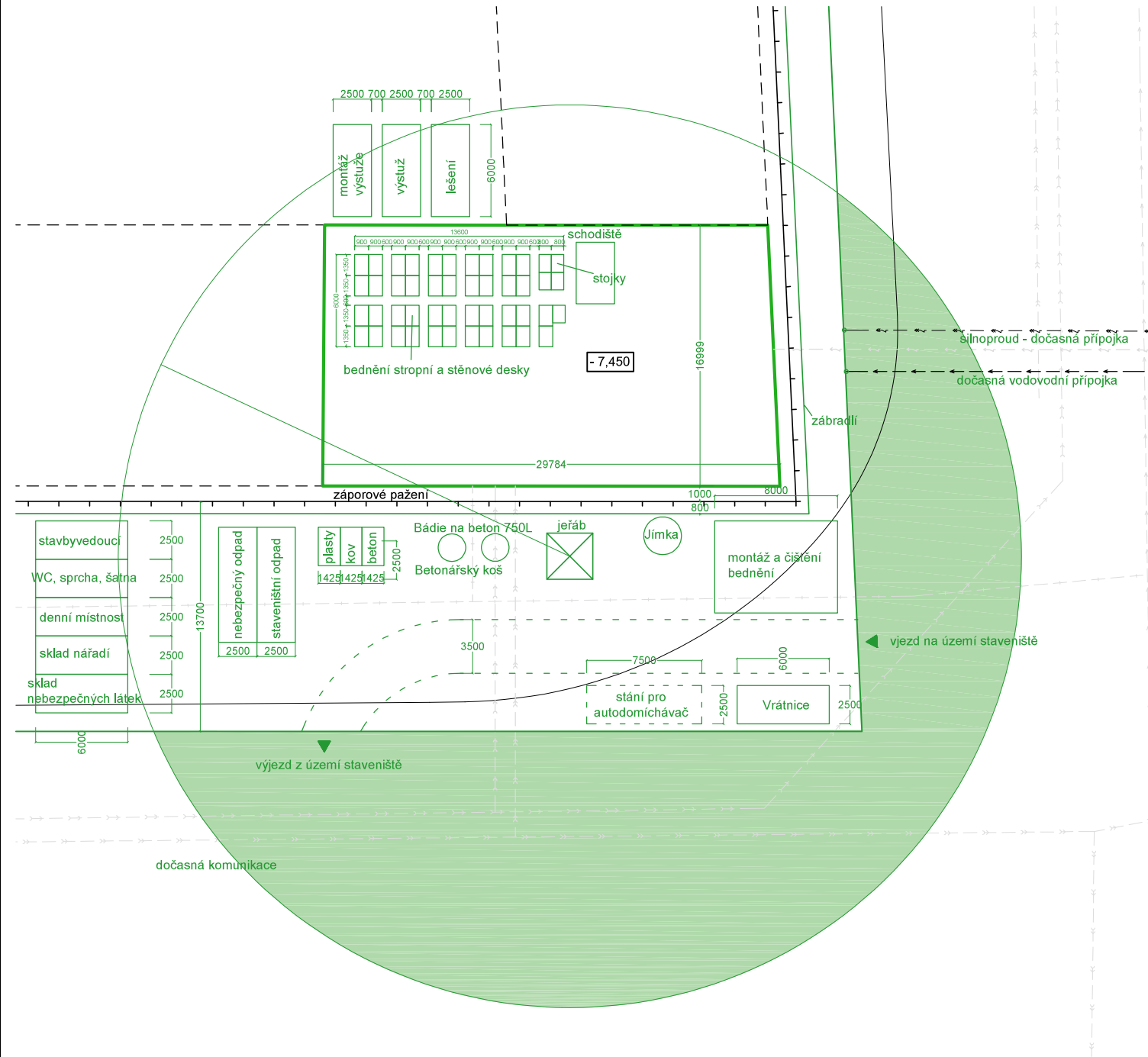
Název výkresu

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 m². Byt je tvořen vstupní chodbou s vestavěnou skříní 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	SCHEMA	SPECIFIKACE	ROZMĚR	POČET
S1	OBYVACÍ KOUT 	Závěsné Svítidlo Goldie E27 IP20, béžové látkové	40 x 40 x 22 cm	1
S2	KUCHYNSKÝ KOUT 	LED pásek nad kuchynskou linkou	280 cm, 240 cm	2
S3	KUCHYNSKÝ KOUT 	Závěsný lustr na tanku 40555 "GLAZE WOOD", bronzová barva	400-1200 mm	2
S4	LOŽNICE 	Závěsné Svítidlo Goldie E27 IP20, béžové látkové	40 x 40 x 22 cm	1
S5	OBYVACÍ 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
VYPINAC		čntac, jednopólový vypínač	82 x 82mm	9
ZÁSUVKA		Zásuvka jednonásobná	82 x 82mm	17

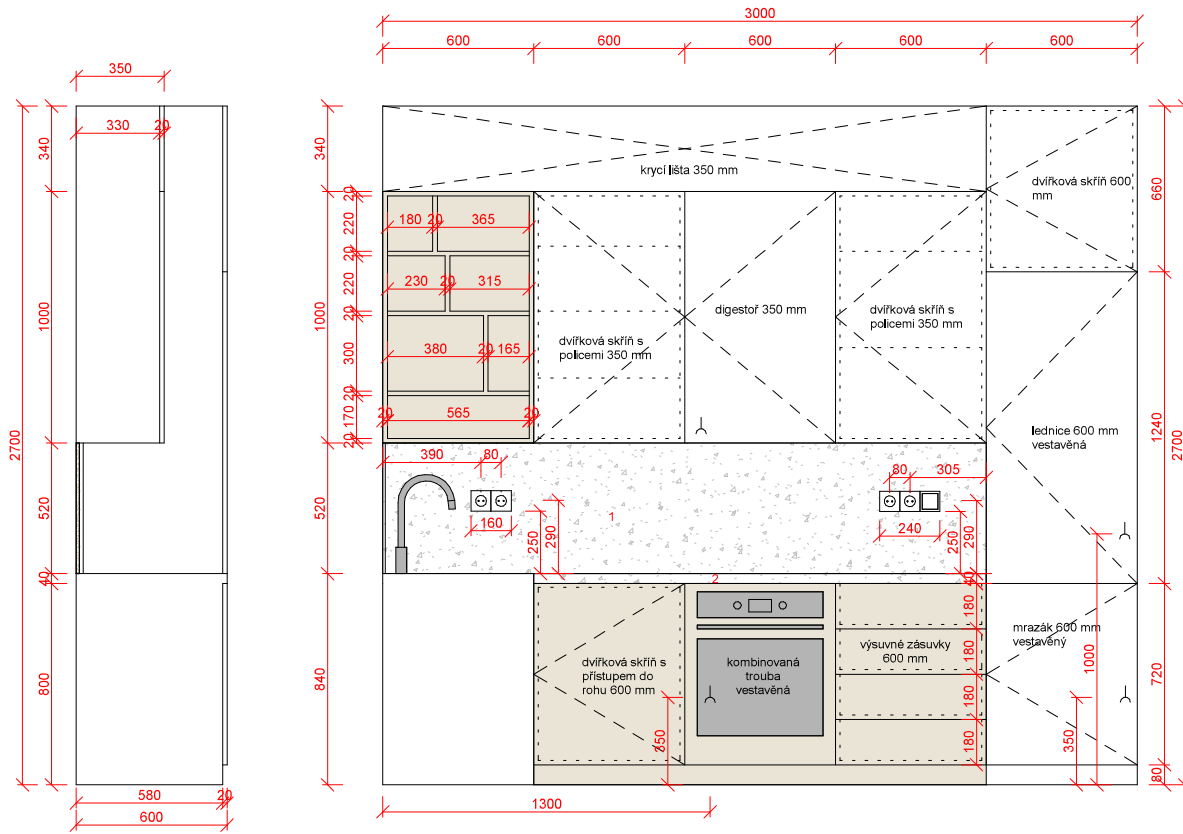
OZNAČENÍ	SCHEMA	SPECIFIKACE	ROZMĚR	POČET
ZP1		Běžová boxspring postel, Massello – Meise Mobel, čalouněná	180 x 200 cm	1
ZP2		Noční stolek Kave Home Sanvy, dřevěný	60 x 45 cm	1
ZP3		Zelená sametová rozkládací pohovka Kooko Home Basso	220 x 90 x 98 cm	1
ZP4		Dubová jídelní židle Diaz	79,5 x 45 x 55 cm	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 sprchovou hlavici, Grohe 19578AL1, kartáčovaný Hard Graphite	-	1
ZP11		Umyvadlová baterie se sprchovou hlavici, Grohe 19967A01, kartáčovaný Hard Graphite	-	1
ZP12		Radiátor kombinovaný Thermal Trend KH černá KI 1450970GDL	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		K700J 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

-  kanalizace
-  voda
-  zásuvka

Walleco Push up - bezúchytové otevírání dvířek
 Pracovní deska: laminát, dekor mramor
 Lednice: vestavná kombinovaná lednice Gorenje NRK62
 Sklokeramická varná deska Gorenje EC642CLB
 Vestavěná trouba Gorenje 771
 Dřez Grohe
 Dřezová baterie: Grohe



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
 15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
 prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér
 Ateliér Tesaf - Barla

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

Školní rok
 LS 2023

Vypracovala
 Hanele Mírčeva

Část
 Interiér

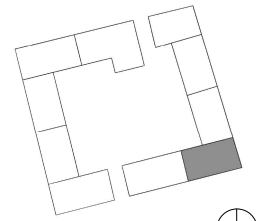
Konzultant
 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.

Měřítko
 Jak je ukázáno










Číslo výkresu
 E.2.1.

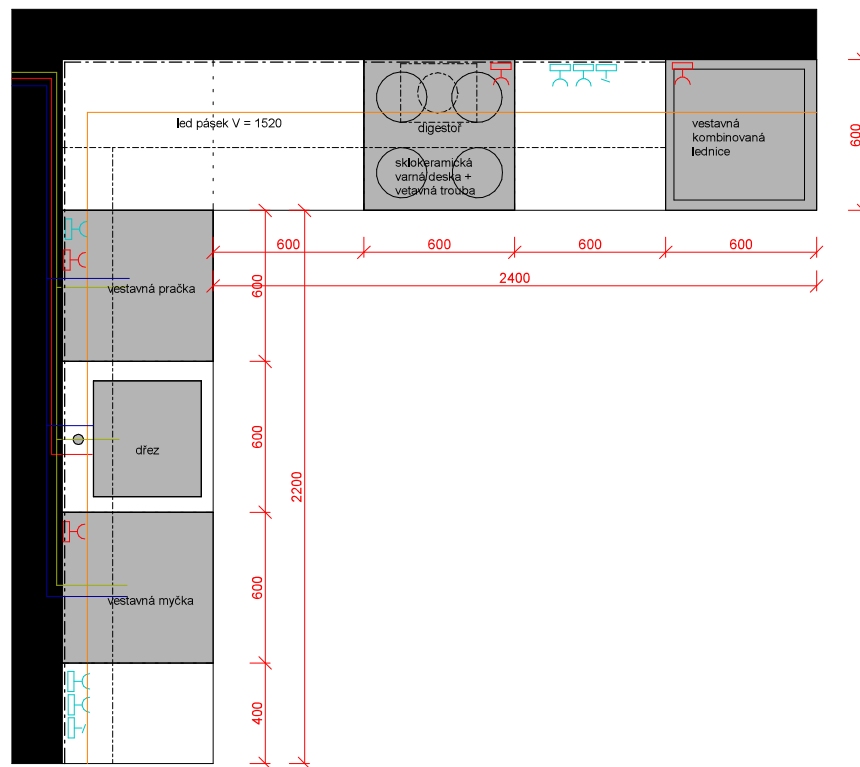
NÁVRH KUCHYNĚ

Schématická situace



 zásuvka 1
 zásuvka 2
 vypínač

 studená voda
 teplá voda
 bílá voda
 šedá voda
 kanalizace splašková
 kanalizace dešťová
 šedá voda
 vztl
 cirkulace



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
 15127 Ústav navrhování 1
 Vedoucí ústavu
 prof. Ing. arch. Jan Stempel
 Ateliér
 Ateliér Tesaf - Barla
 Vedoucí ateliéru
 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.
 Školní rok
 LS 2023
 Vypracovala
 Hanele Mirčeva
 Část
 Interiér
 Konzultant
 doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesaf, Ph.D.

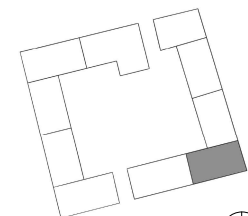
Měřítko
 1 : 20

Číslo výkresu
 E.2.3.

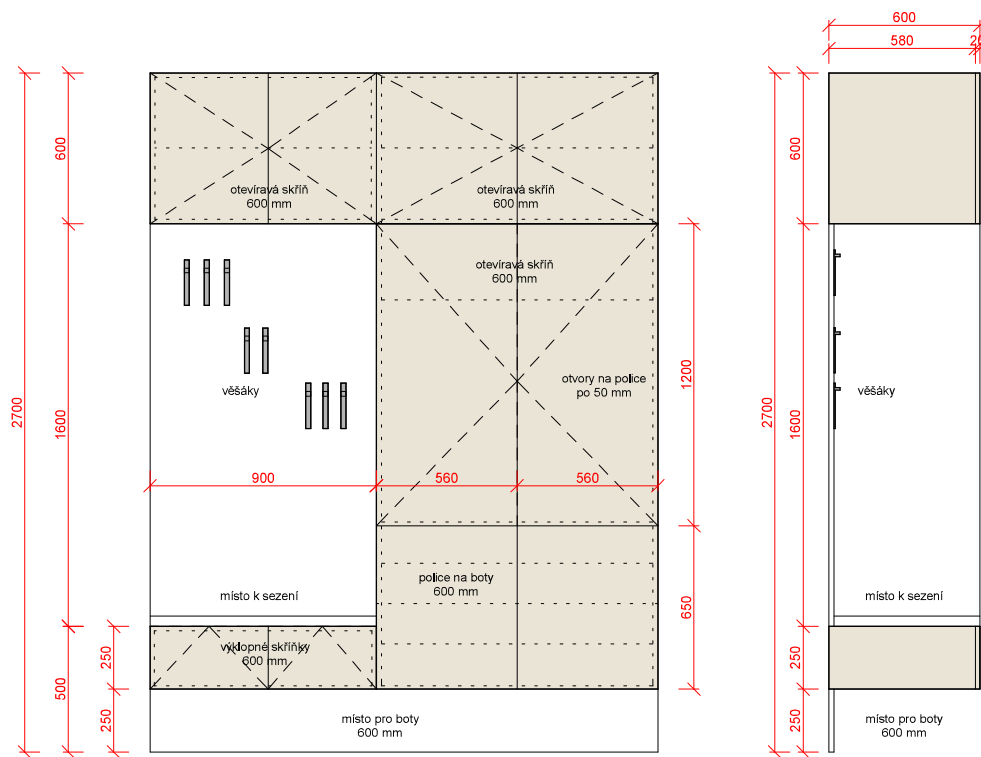
Název výkresu

NÁVRH KUCHYNĚ



Schématická situace



M 1:20



LEGENDA

-  lamelový světlý dub
-  MDF desky s plastovou fólií

Walteco Push up - bezúchytové otevírání
dvířek



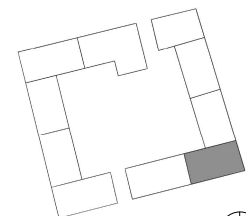
BYTOVÝ DŮM SHARP

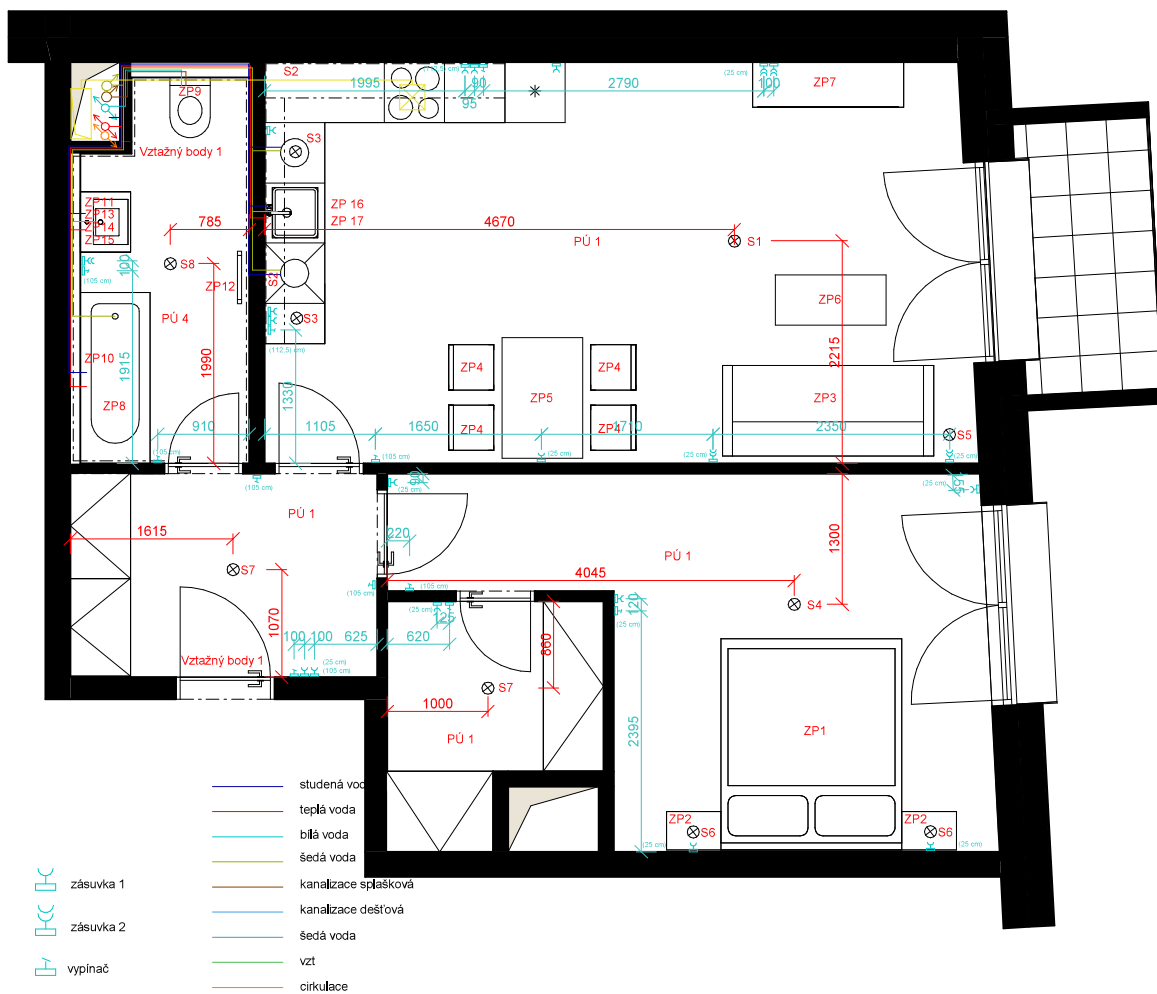
Ústav
15127 Ústav navrhování 1
Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Stempel
Ateliér
Ateliér Tesář - Barla
Vedoucí ateliéru
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.
Školní rok
LS 2023
Vypracovala
Hanele Mirčeva
Část
Interiér
Konzultant
doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.
Měřítka
Jak je ukázáno

Číslo výkresu
E.Z.4.

Název výkresu
NÁVRH ŠATNÍ SKŘÍNĚ

Schématická situace





- studená voda
- teplá voda
- bílá voda
- šedá voda
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- šedá voda
- vzt
- cirkulace



BYTOVÝ DŮM SHARP

Ústav
15127 Ústav navrhování 1

Vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Jan Stempel

Ateliér
Ateliér Tesaf - Barla

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

Školní rok
LS 2023

Vypracovala
Hanele Mírčeva

Část
Interiér

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

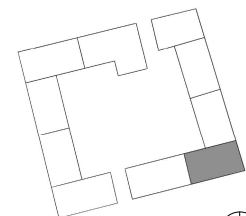
Měřítko
Jak je ukázáno

Číslo výkresu
E.z.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 TAHA	
	RPP, APV	
	.1ND	
	2NP - 3NP	
	6NP - 9NP	
	10NP - 13NP	
	STRECHA	
Řezy	REZ A	
	REZ B	
Pohledy	J	
	J	
	Z	
	V	
Výkresy výrobků	KLEMPŘSKÉ, ZMOČNICKÉ	
	VÁPNE OHOROV	
Detaily	DETAIL 1-7	

PRŮVODNÍ LIST

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

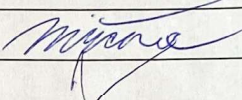

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	<i>J. N. v</i>
TZB	<i>viz zadání</i>	<i>J. N. v</i>
Realizace	<i>viz zadání</i>	<i>J. N. v</i>
Interiér	<i>viz zadání</i>	<i>J. N. v</i>

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: VĚROVKA SOJHOVÁ	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:.....HANELE MIRČEVA.....

Pedagogové pověření 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**

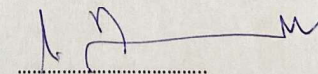
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, 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 :1st.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	HANELE MIRČEVA
Konzultant	ing. ZUZANA UJOŘALOVA, Ph.D

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Púdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

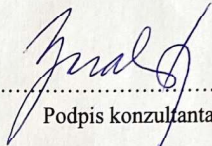
Měřítko : 1 : 250.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 5.5. 2023


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Autor: Hana Mirošová
 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):

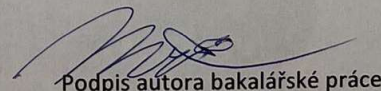
Anotace
(česká):
 Bytový dům se nachází v lokalitě Nové Dvory. Dům je vysoký 13 pater a má 2 podzemní podlaží. V parteru se nachází kavárna.
 Jsou zde menší i větší byty. Menší byty jsou zamýšle-
 ny primárně pro seniory.

Anotace
(anglická):
 The apartment building is located in Nové Dvory.
 The bigt 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