



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Název projektu:** Bytový dům na pomezí Bubeneč a Letné

**Místo stavby:** ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

**Semestr:** letní 2023/2024

**Vypracovala:** Eliška Barešová

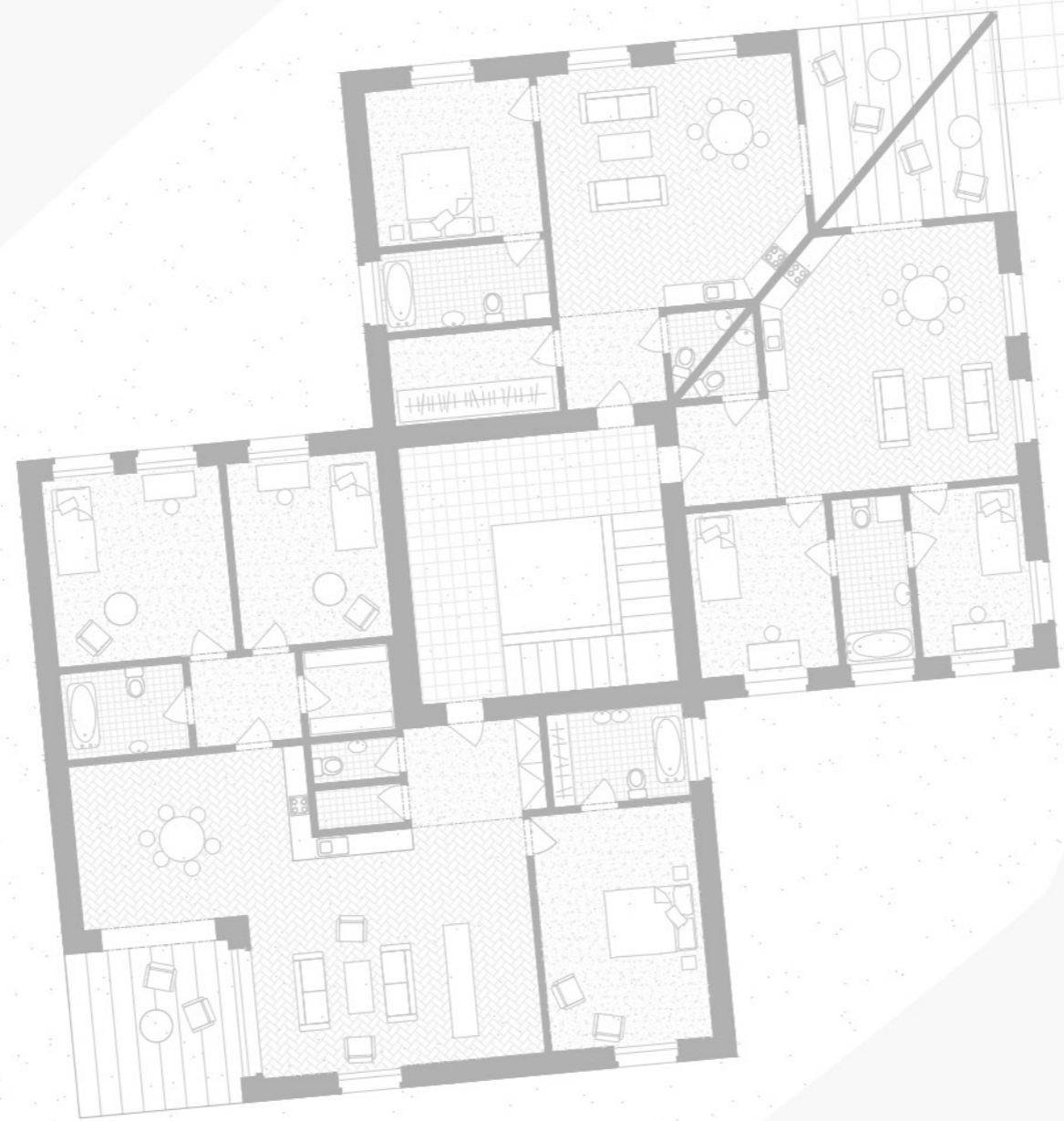
**Vedoucí práce:** Ing. arch. Marek Chalupa, Ung. arch. Kamila Holubcová

**Ústav:** 15129 Ústav navrhování II

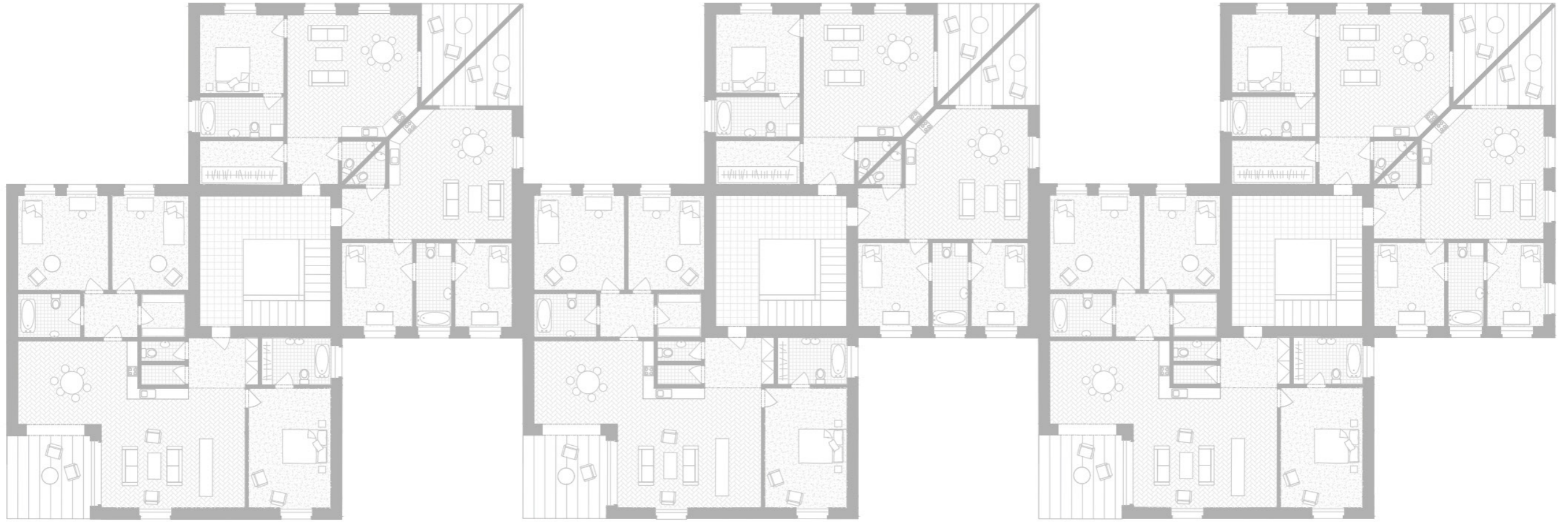








výřez typické podlaží

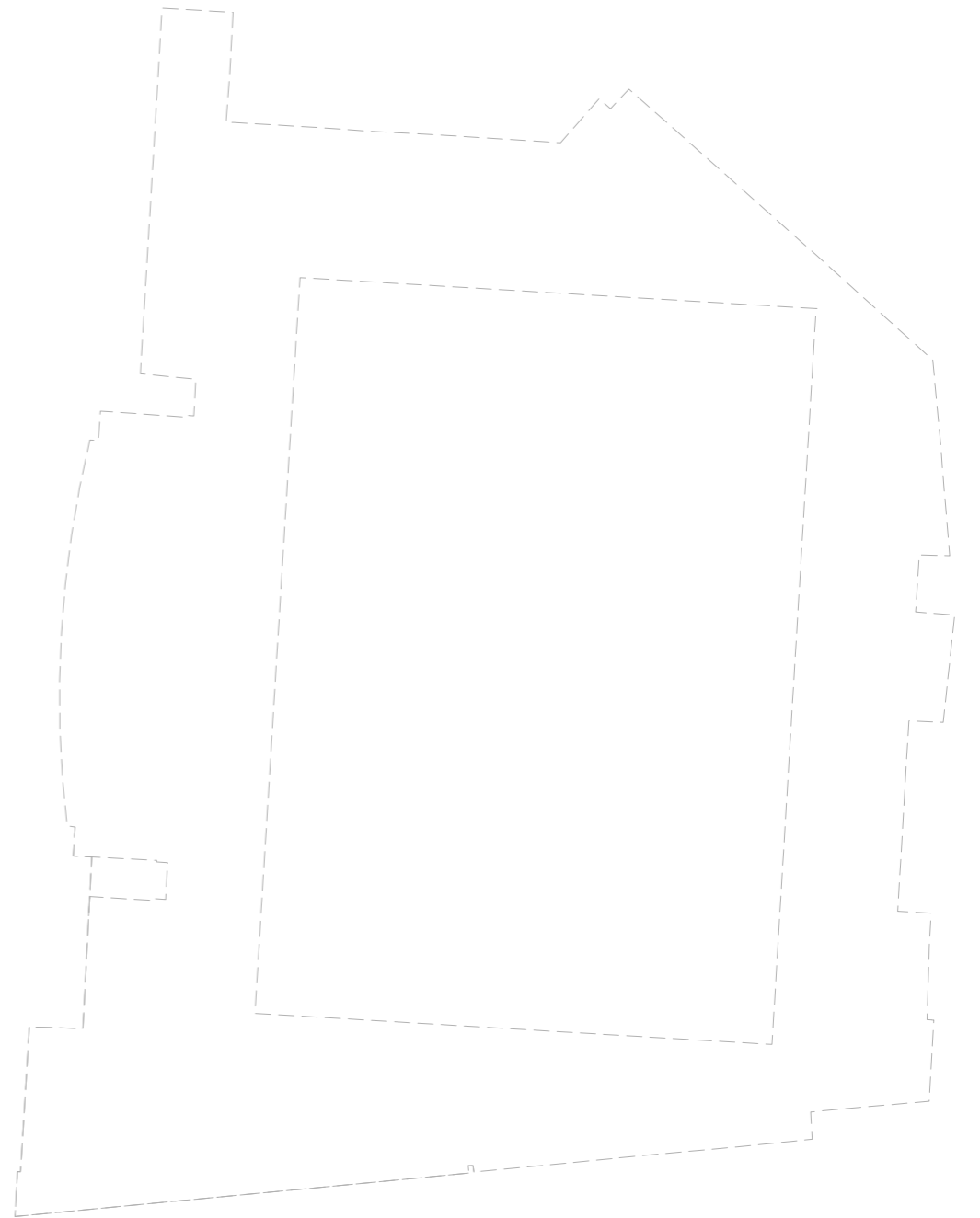
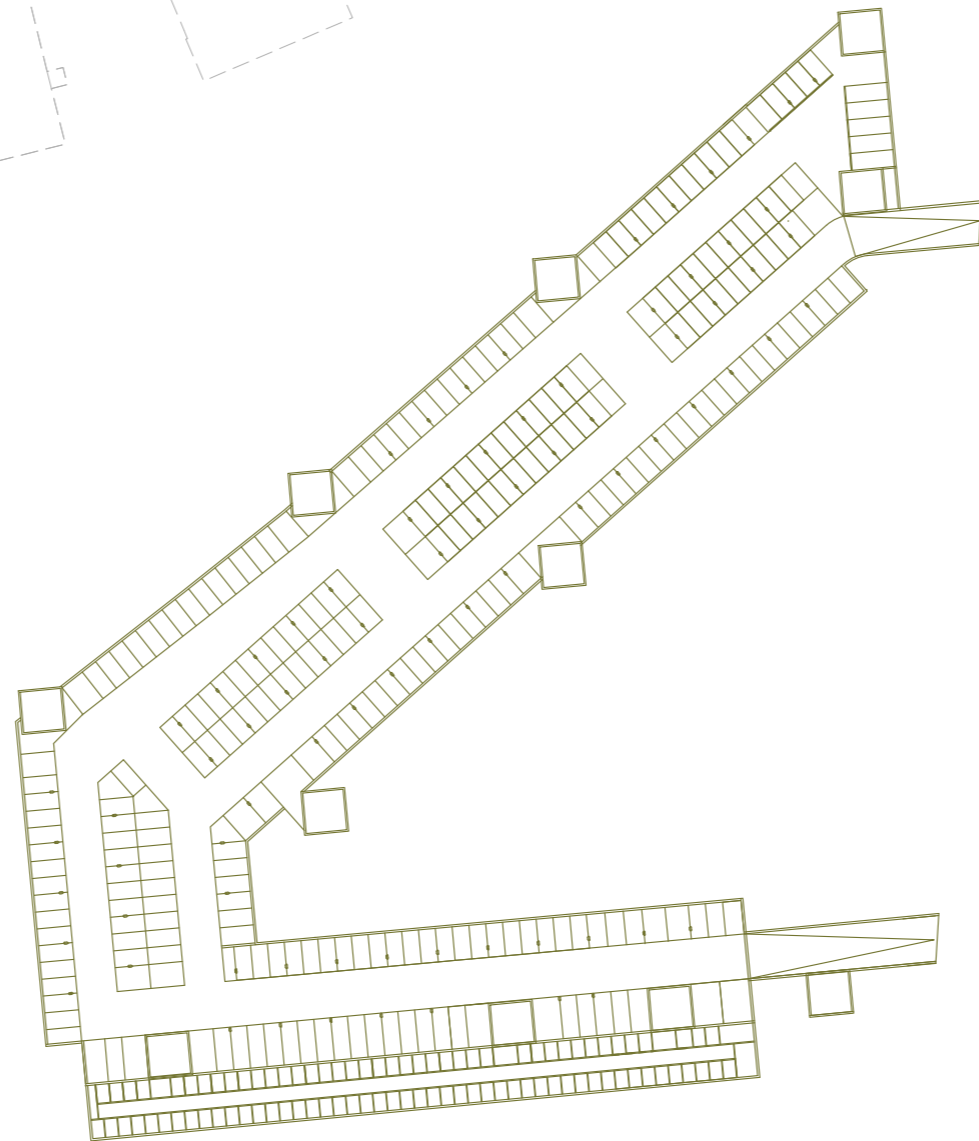
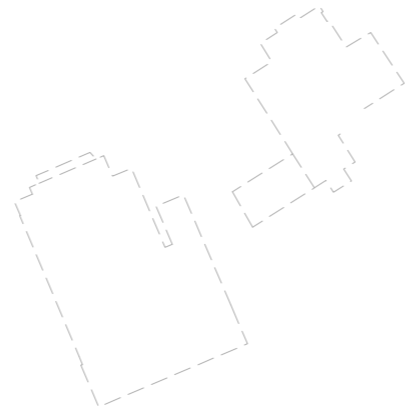
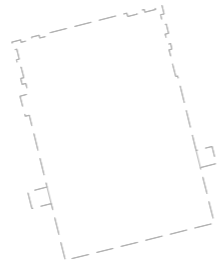
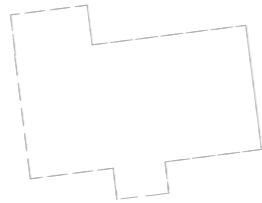
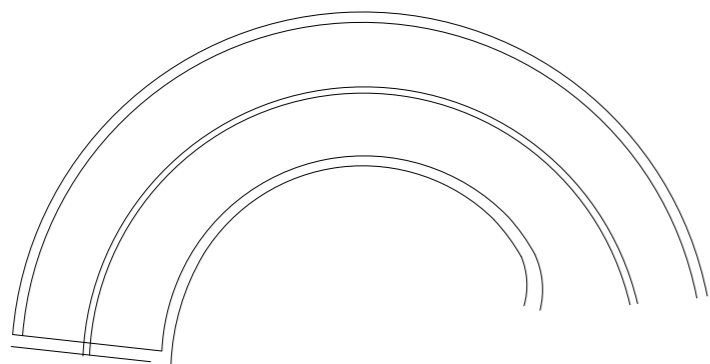














## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubeneče a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

## Obsah

### A. Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

### B. Souhrnná technická zpráva

#### B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

B.1.2 Údaje o souladu s územním plánovací dokumentací

B.1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

B.1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

B.1.6 Věcné a časové vazby stavby

#### B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využití

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.8 Požadavky na prostředí

B.2.9 Vliv stavby na okolí

B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Vegetace a terénní úpravy

B.6 Ekologie

B.6.1 Popis vlivů stavby na životní prostředí

B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu

B.7 Zásady organizace výstavby

### C. Situační výkresy

C.1 Katastrální

C.2 Koordinační

C.3 Výkres širších vztahů

### D. Dokumentace objektu

#### D.1 Architektonicko-stavební řešení

##### D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.1.2 Bezbariérové řešení stavby

D.1.1.3 Konstruktivní a stavebně technické řešení

D.1.1.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

D.1.1.5 Literatura a použité normy

##### D.1.2 Výkresová část

D.1.2.1 Výkres základů 1:100

D.1.2.2 Půdorys 1.PP 1:100

D.1.2.3 Půdorys 1.NP 1:100

D.1.2.4 Půdorys TP 1:100

D.1.2.5 Půdorys střechy 1:100

D.1.2.6 Řez A-A ' 1:100

D.1.2.7 Řez B-B ' 1:100

D.1.2.8 Pohled západní 1:100

D.1.2.9 Pohled východní 1:100

D.1.2.10 Pohled severní 1:100

D.1.2.11 Pohled jižní 1:100

D.1.2.12 Skladby podlah

D.1.2.13 Skladby stěn

D.1.2.14 Skladby střech a teras

D.1.2.15 Detail - fasádní řez 1:20

D.1.2.16 Detail - spodní stavba 1: 20

D.1.2.17 Detail - nadpraží a parapet 1: 20

D.1.2.18 Detail - atika 1:20

D.1.2.19 Seznam dveří - typické patro

D.1.2.20 Seznam oken - typické patro

D.1.2.21 Seznam zámečnických prvků

D.1.2.22 Seznam truhlářských prvků

## D.2 Stavebně-konstrukční řešení

### D.2.1 Technická zpráva

- D 1.2.1.1 Popis a umístění objektu
- D 1.2.1.2 Geologické podmínky
- D 1.2.1.3 Konstrukční systém
- D 1.2.1.4 Základové podmínky
- D 1.2.1.5 Schodiště
- D 1.2.1.6 Použitá literatura

### D.2.2 Statický výpočet

#### D 1.2.2.1 Návrh a posouzení ŽB desky

- Výpočet zatížení
- Výpočet momentů
- Návrh výztuže
- Posouzení

#### D 1.2.2.2 Návrh a posouzení průvlaku

- Výpočet zatížení
- Výpočet momentu
- Návrh výztuže
- Posouzení

#### D 1.2.2.3 Návrh a posouzení sloupu

- Výpočet zatížení
- Výpočet momentu
- Návrh výztuže
- Posouzení

### D.2.3 Výkresová část

- D.2.3.1 Výkres základů 1:150
- D.2.3.2 Výkres tvaru 1PP 1:150
- D.2.3.3 Výkres tvaru 1NP 1:150
- D.2.3.4 Výkres tvaru typické podlaží 1:150

## D.3 Požárně-bezpečnostní řešení

### D.3.1 Technická Zpráva

- D.3.1.1 Popis objektu
- D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.3.1.3 Stanovení požárního zatížení
- D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.6 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.7 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.3.1.8 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby PBZ
- D.3.1.9 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.10 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.1.11 Použité podklady

### D.3.2 Výkresová Část

- D.3.2.1 Situační výkres 1:200
- D.3.2.2 Půdorys 1.NP 1:100

## D.4 Technika prostředí staveb

### D.4.1 Technická zpráva

- D.4.1.1 Popis objektu
- D.4.1.2 Větrání, vzduchotechnika
- D.4.1.3 Vytápění
- D.4.1.4 Vodovod
- D.4.1.5 Kanalizace
- D.4.1.6 Elektroinstalace
- D.4.1.7 Hromosvod
- D.4.1.8 Hospodaření s odpady
- D.4.1.9 Zdroje

### D.4.2 Výkresová část

- D.4.2.1 Situační Výkres 1:250
- D.4.2.2 Půdorys 1.PP 1:100
- D.4.2.3 Půdorys 1.NP 1:100
- D.4.2.4 Půdorys typické podlaží 1:100

## D.5 Zásady organizace výstavby

### D.5.1 Technická zpráva

- D.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby; vliv provádění stavby na okolí
- 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 životního 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, posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

### D.5.2 Výkresová část

- D.5.2.1 Situační výkres šiších vztahů 1:250
- D.5.2.2 Situační výkres se zakreslením zařízení staveniště 1:250

## D.6 Projekt interiéru

- D.6.1 Technická zpráva
- D.6.2 Výkresová část

## D.7 Krajinné úpravy

- D.7.1 Technická zpráva
- D.7.2 Výkresová část

## E. Dokladová část

A.Průvodní zpráva

- A.1 Identifikační údaje
  - A.1.1 Údaje o stavbě
  - A.1.2 Údaje o žadateli
  - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení
- A.3 Seznam vstupních podkladů



## ČÁST A

### PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

## A. Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Bytový dům na pomezí Bubeneč a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 6 - Bubeneč

Obec: Praha

Katastrální území: Bubeneč

Parcelní číslo: 670/5, 670/10, 670/8, 670/2, 670/12, 669/5, 670/22, 669/6, 670/24, 670/25

Charakter stavby: Bytový dům

#### A.1.2 Údaje o žadateli

Žadatel: Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 160 00, Praha 6 – Dejvice

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autorka: Eliška Barešová

Ateliér Chalupa - Holubcová

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 160 00, Praha 6 – Dejvice

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Konzultant architektonicko-stavební části: Ing. Miloš Rehberger Ph.D.

Konzultant stavebně konstrukční části: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Konzultantka požární bezpečnosti: doc. Ing. Daniela Bošová, PhD

Konzultantka techniky prostředí staveb: Ing. Lenka Prokopová

Konzultantka zásad organizace výstavby: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Konzultant Interiéru: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

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

#### Stavební objekty

S01 Posuzovaný bytový dům

S02 Garáže

S03 Bytový dům

S04 Bytový dům

S05 Přípojka elektřina

S06 Přípojka vodovodní

S07 Přípojka kanalizace

S08 Zpevněná pochozí plocha

S09 Nezpevněná pochozí plocha

S10 Vjezd do garáží

S11 Teplovod

### A.3 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Chalupa-Holubcová v letním semestru 2023/2024

Mapové podklady

Geologické vrty provedené Českou geologickou službou

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

Studijní materiály vydané Českým vysokým učením technickým v Praze

České technické normy a vyhlášky

Technické listy výrobců

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů



## ČÁST B

### SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubeneče a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

- B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2 Údaje o souladu s územním plánovací dokumentací
- B.1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů
- B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- B.1.6 Věcné a časové vazby stavby
- B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů

### B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využití
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.7 Úspora energie a tepelní ochrana
- B.2.8 Požadavky na prostředí
- B.2.9 Vliv stavby na okolí
- B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

### B.4 Dopravní řešení

### B.5 Vegetace a terénní úpravy

### B.6 Ekologie

B.6.1 Popis vlivů stavby na životní prostředí

B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu

### B.7 Zásady organizace výstavby



## B.1 Popis území stavby

### B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Zadaný pozemek se nachází na pomezí pražských čtvrtí Letné a Bubenče. Jedná se o v současnosti nevyužívaný prostor o ploše cca 22 960 m<sup>2</sup>. Terén je rovinný, se zanedbatelnými výškovými rozdíly. Území je z jihu ohraničeno ulicí Milady Horákové, z východu k území přiléhá stadion Sparta, ze západu a ze severu přiléhá železniční trať vedoucí směr Bubeněč. Prostor kolem pozemku slouží převážně k obytnému účelu, z Letné převažují obytné bloky, směrem k Bubenči je zástavba spíše roztroušená vilová. Zpracovávané území bylo původně určeno k záměru hotelu soukromého investora, ten od projektu ale v nedávné době upustil.

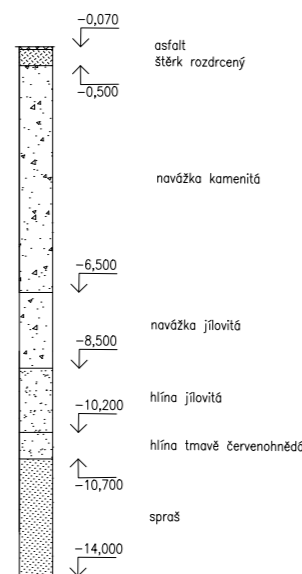
### B.1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Pozemek je nyní ve vlastnictví soukromého investora, který zde plánoval vybudovat luxusní hotel, stavba byla ale pozastavena a momentálně není jisté datum dokončení projektu. Jedná se o ideové zadání, které se snaží najít přijatelné residenční bydlení v centru Prahy, ale zároveň i v přírodě.

### B.1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

Geologické a hydrologické poměry v podloží objektu byly zjištěny pomocí 14 m hlubokého vrtu.

Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 186 035. Složení podloží je z většiny tvořeno hlinitou navážkou a hlínou. Třída těžitelnosti hornin je II, těžba může být prováděna rozrývačem či těžkými rypadly. Základová spára objektu je v hloubce 4,05 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10,1m.



### B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Na pozemku se v současnosti nenachází žádné dřeviny ke kácení, ani nic jiného určené k demolici.

**B.1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**  
Pozemek je ze všech stran dobře dostupný autem i městskou hromadnou dopravou - v bezprostřední blízkosti se nachází stanice tramvaje a zastávky autobusů. Projekt počítá s možností podzemního parkování na pozemku pro residenty a pro návštěvy. Bilance parkování - Viz B.4 Dopravní řešení

### B.1.6 Věcné a časové vazby stavby

Stavba je navrhována jako trvalá. Součástí realizace bude i návrh parkových úprav mezi jednotlivými bytovými domy. Viz D.7 Krajinné úpravy

### B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v ochranné zóně Pražské památkové rezervace a nárazníkové zóně statku světového dědictví „Historické centrum Prahy“.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využití

Předmětem projektu je návrh bytového domu na pomezí městských částí Bubenče a Letné.

Bytový dům je součástí nově vznikajícího komplexu residenčního bydlení, který má poskytnout pohodlné a velkorysé obydlí pro nové residenty. Bytové domy drží uličná čára se třídou Milady Horákové, směrem k Bubenči a železniční trať je zástavba více roztroušená. Návrh zpracovává i park mezi jednotlivými bytovými domy, který by měl sloužit také jako propojka mezi parkem Stromovka a Letenskými sady.

Kapacita stavby:

parametr	plocha/objem/počet/koefficient
plocha parcely	22 960 m <sup>2</sup>
zastavěná plocha	5 460 m <sup>2</sup>
zastavěná plocha včetně PP (řešená sekce)	603 m <sup>2</sup>
oběstavený prostor (soubor)	109 200 m <sup>2</sup>
oběstavený prostor (sekce)	8 400 m <sup>2</sup>
HPP (soubor)	27 300 m <sup>2</sup>
HPP garáží (soubor)	8367 m <sup>2</sup>
HPP (řešená sekce)	2 100 m <sup>2</sup>
KZP (soubor)	0,41
podlažnost	4 až 7 NP
počet obyvatel (soubor)	546
počet obyvatel (sekce)	42
počet bytů souboru	169
počet bytu sekce (sekce)	13

#### Funkční jednotky řešeného BD v rámci dokumentace

název	počet	typ	plocha [m <sup>2</sup> ]	lodžie, balkon [m <sup>2</sup> ]
kavárna	1	-	165,5	-
Byt 1	4	2kk	71,8	10,2
Byt 2	4	3kk	71,8	10,2
Byt 3	4	4kk	152,9	12,5
Byt 5	1	2kk	73,5	-

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Bytové domy drží uličná čára se třídou Milady Horákové, směrem k Bubenči a železniční trať je zástavba více roztroušená. Návrhem je i park mezi jednotlivými bytovými domy, který by měl sloužit také jako propojka mezi parkem Stromovka a Letenskými sady.

Jednotlivé domy mají od čtyř do sedmi nadzemních podlaží, v podzemí jsou propojeny podzemními garážemi pro residenty. Projekt má za cíl do území přinést nová obytná místa a nové stálé obyvatele. Území je řešeno jako polosoukromé a polopropustné, se službami, jako jsou například kavárna, dětská skupina, nebo bisto či komerce v parteru. Půdorys objektů je navržen tak, aby se vedle sebe domy daly skládat a mohly z nich tak vznikat rozličné útvary. Mezi jednotlivými domy tak díky tomu také vzniká více volného místa na park.

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 500 mm do nezámrazné hloubky. Svislými nosnými konstrukcemi jsou železobetonové stěny se ztužujícími jádry. Obvodové konstrukce tvoří železobetonové stěny s minerální vatou, na povrchu omítnuté hrubou omítkou. Dále je budova doplněna o nenosné zděné příčky oddělující od sebe jednotlivé byty a prostory. Střešní konstrukce je zhotovena jako železobetonová monolitická deska, na povrchu jako extenzivní zelená střecha s fotovoltaickými panely.

V širším kontextu projekt počítá s celkovou kultivací okolních veřejných prostorů a vytvoření vazeb na okolí. Ze západní strany se počítá s plánem zahloubení železniční tratě pod zem a vytvoření prostoru pro novou cyklostezku, která bude objímat území ze západu. Počítá se s vytvořením sítí komunikací pro pěší, které budou převážně ve formě mlatových cest, mezi nimi budou také širší dlážděné komunikace.

### B.2.3 Celkové provozní řešení

Půdorysné schéma je založeno na dvou navzájem propojených čtvercích, jako jednoduché geometrické formě, kterou poté přejímají i vnitřní prostory. Později bylo do vnitřních rohů čtverců přidáno ještě zaoblení, které umožňuje průchod světla skrz komunikační jádro. V podzemním podlaží se nachází společné garáže, sklepní koje a technické místnosti. V parteru je umístěna kavárna, směřující do ulice Milady Horákové, kolárna s kočárkárnou, místnost pro odpad a byt orientovaný směrem do vnitrobloku. Od druhého do pátého nadzemního podlaží se pak nacházejí byty 2kk, 3kk a 4kk. Byty 4kk jsou orientované směrem k ulici Milady Horákové, tedy směrem na jih, byty 2kk a 3kk jsou orientovány směrem do vnitrobloku, tedy směrem na převážně na sever, ale zčásti také na západ a východ.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o bytový dům s výtahem, všechny společné prostory jsou proto bezbariérově přístupné v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Z terénu je objekt přístupný po rovině, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech 1750 x 1355 mm. Vchodové dveře do bytů jsou řešené nízkým prahem do 20 mm, všechny ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena tak, aby při jejím užívání nenastalo riziko úrazu. Návrh splňuje požadavky dle nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009

Sb. o technických požadavcích na stavby. Při provádění stavby budou dodržovány zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Předpokládá se užívání v souladu s projektem a technickými předpisy výrobců materiálů a stavebních řešení.

### B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Návrh splňuje zásady požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802 a dalších platných norem (viz část D.3 - Požárně bezpečnostní řešení). Objekt je rozdělený do 27 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny konstrukcemi s požární odolností. U jednotlivých úseků je určena maximální osazenost osobami; všechna místa v objektu vyhoví požadavkům na evakuaci. Požárně nebezpečný prostor knihovny nezasahuje do sousedních objektů.

Viz část D.3 - Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Obvodové konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, v aktuálním znění. Celková potřeba energie na vytápění je 54 kW. Energetický štítek budovy = B. Viz část D.1.1.4. a D.4.

### B.2.8 Požadavky na prostředí

Stavba je navržena v souladu s požadavky na hygienické parametry v oblasti vytápění, větrání, odvod splaškové vody, zásobování vodou a další profese. Objekt je větrán kombinací přirozeného větrání a rovnotlakového větrání s rekuperací tepla. Společné místnosti v přízemí jsou větrány podtlakově. Primárním zdrojem tepla je výměník, napojený na teplovod vedoucí z ulice Milady Horákové.

Viz část D.4 Technika prostředí staveb.

### B.2.9 Vliv stavby na okolí

Vzhledem k funkci objektu stavba nebude mít negativní dopad na své okolí vlivem nadměrného hluku či vibrací. V rámci výstavby nedojde k narušení ochranných pásem ani k nežádoucím vlivům na životní prostředí. Objekt po výstavbě nebude mít negativní vliv na okolní objekty a pozemky. Zábor v rámci realizace stavby nebude zasahovat do mimo území parcely.

### B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

A. Ochrana před pronikáním radonu z podloží – radonový průzkum nebyl před vypracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

B. Ochrana před bludnými proudy – korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. K jejich realizaci dojde před výstavbou, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

C. Ochrana před technickou seismicitou – stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

D. Ochrana před hlukem – redukce hluku je zajištěna materiálovou skladbou konstrukce. V samotném objektu není instalován žádný intenzivní zdroj hluku a vibrací.

E. Protipovodňová opatření – stavba se nenachází v záplavovém území.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen pomocí vodovodní PVC přípojky DN 150 na veřejný vodovodní řad.

Vodoměrná soustava je umístěna v šachtě na pozemku, vně objektu.

Objekt má oddělený kanalizační systém pro nakládání se splaškovou vodou z WC, šedou vodou z ostatních zařizovacích předmětů a dešťovou vodu z objektu. Vnitřní splašková kanalizace je napojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedoucí ulicí Milady Horákové. Délka přípojky je 14 m a je uložena v hloubce 1,5 m pod zemí. Svodné potrubí vedené pod 1.NP má sklon minimálně 1,5 % a je každých 12 metrů opatřeno čistící tvarovkou. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami. Čistící tvarovky se u těchto potrubí nachází v každém přilehlém bytě. Veškerá potrubí jsou větrána a vyvedena nad střechu.

Horizontální rozvody jsou v bytech vedeny za zařizovacími předměty (vana, kuchyňská linka), předstěnami či příčkami. Do objektu je přivedena elektrická přípojka v hloubce 0.6 m z ulice Milady Horákové. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem je umístěna samostatně na obvodové zdi domu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází ve zdi v kolárně. Viz část D.4 Technika prostředí staveb.

### B.4 Dopravní řešení

V rámci projektu jsou navrženy také podzemní garáže pro residenty společně s parkovacími stánkami pro návštěvy. Bytový komplex se nachází v centru a je tak výborně dostupný také městskou hromadnou dopravou či na kole.

#### Doprava v klidu

Kapacita dopravy v klidu je řešena dle PSP, z roku 2018, s novelou z roku 2022, dostupné z IPRPraha. Parkování automobilů se nachází v garážích, jenž leží v 1PP. Dále je možno krátkodobě parkovat ve vymezených místech na povrchu. Příslušné průjezdné šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Garáže jsou přístupné rampou z ulice vedle Stadionu Sparta. U každého vstupu se dále nachází kolárny.

#### Výpočet parkovacích stání

- Účel užívání - Bydlení – vázaná stání 90% a návštěvnická stání 10%

- 85 HPP m<sup>2</sup> / stání

- HPP = 2100 m<sup>2</sup>

- Základní počet stání =  $(2100/85) = 24,7 \rightarrow 25$  (23 vázaných, 3 návštěvnické)

→ zóna 2, = redukce na 80 % =  $0,8 * 23 = 18$  stání vázaných

$0,8 * 3 = 2$  stání návštěvnická

V rámci objektu je navrženo 18 parkovacích stání v podzemních garážích a 2 návštěvnická stání v ulici vedle stadionu (v rámci bakalářské studie jsou navržena krátkodobá parkovací stání napovrchu v rámci celé lokality). Pod řešeným objektem se nachází 11 stání, zbylá stání se nachází dále v podzemních garážích. Ve studii je v podzemním parkování navrženo celkem 237 míst.

## B.5 Vegetace a terénní úpravy

V rámci návrhu je zpracováno také krajinné řešení úprav parku. Počítá se s vysazením vzrostlých stromů a s dalšími parkovými úpravami včetně mobiliáře. Navržené jsou také mlatové cesty vedoucí skrz park k jednotlivým domům a širší, vydlážděné cesty vedoucí skrz park a k vchodům do jednotlivých domů Více viz D. 7 Krajinné úpravy.

## B.6 Ekologie

### B.6.1 Popis vlivů stavby na životní prostředí

V průběhu své existence stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Pro provoz stavby jsou využity obnovitelné zdroje energie (fotovoltaické panely). Dešťová voda je akumulována v podzemních nádržích na pozemku, je navrženo 100% využití srážkové vody pro splachování WC.

### B 6.2. Vliv na přírodu a krajinu

Na pozemku se nenachází památné stromy. Stavba nebude mít negativní vliv na živočichy ani na ekologické vazby v krajině.

## B.7 Zásady organizace výstavby

Viz samostatná část D.5 Zásady realizace výstavby.



## ČÁST C

### SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné  
Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

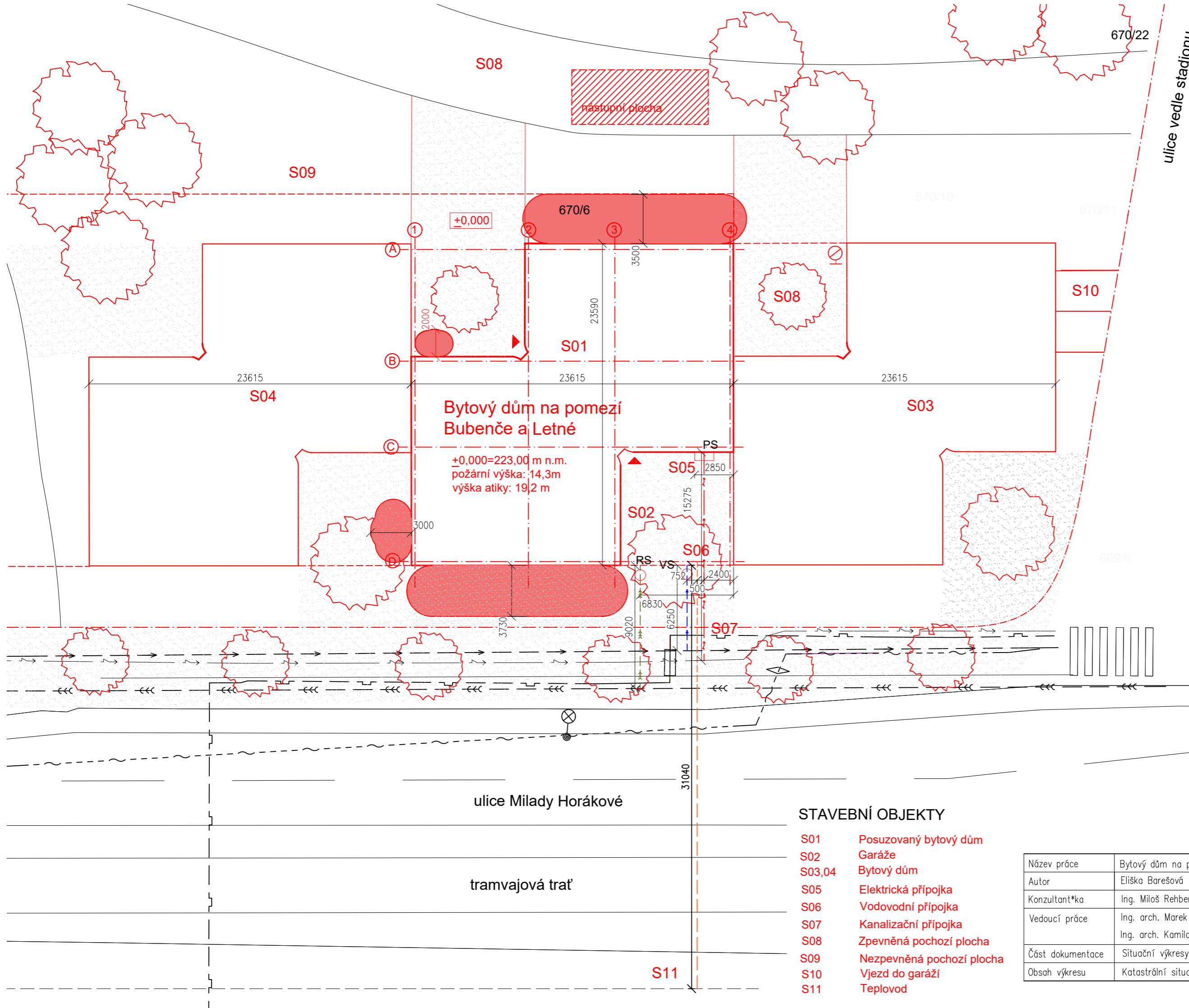


Milady Horákové

**LEGENDA**

- Okolní navrhovaná zástavba
- Řešená část v rámci dokumentace
- Rozsah zadání studie-stavební parcela
- Okolní zástavba
- 670/5 Číslo pozemku

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000-223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	Formát A3
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:1000
Část dokumentace	Situační výkresy	Výkres č. C.1
Obsah výkresu	Katastrální situační výkres	Datum 5/2024



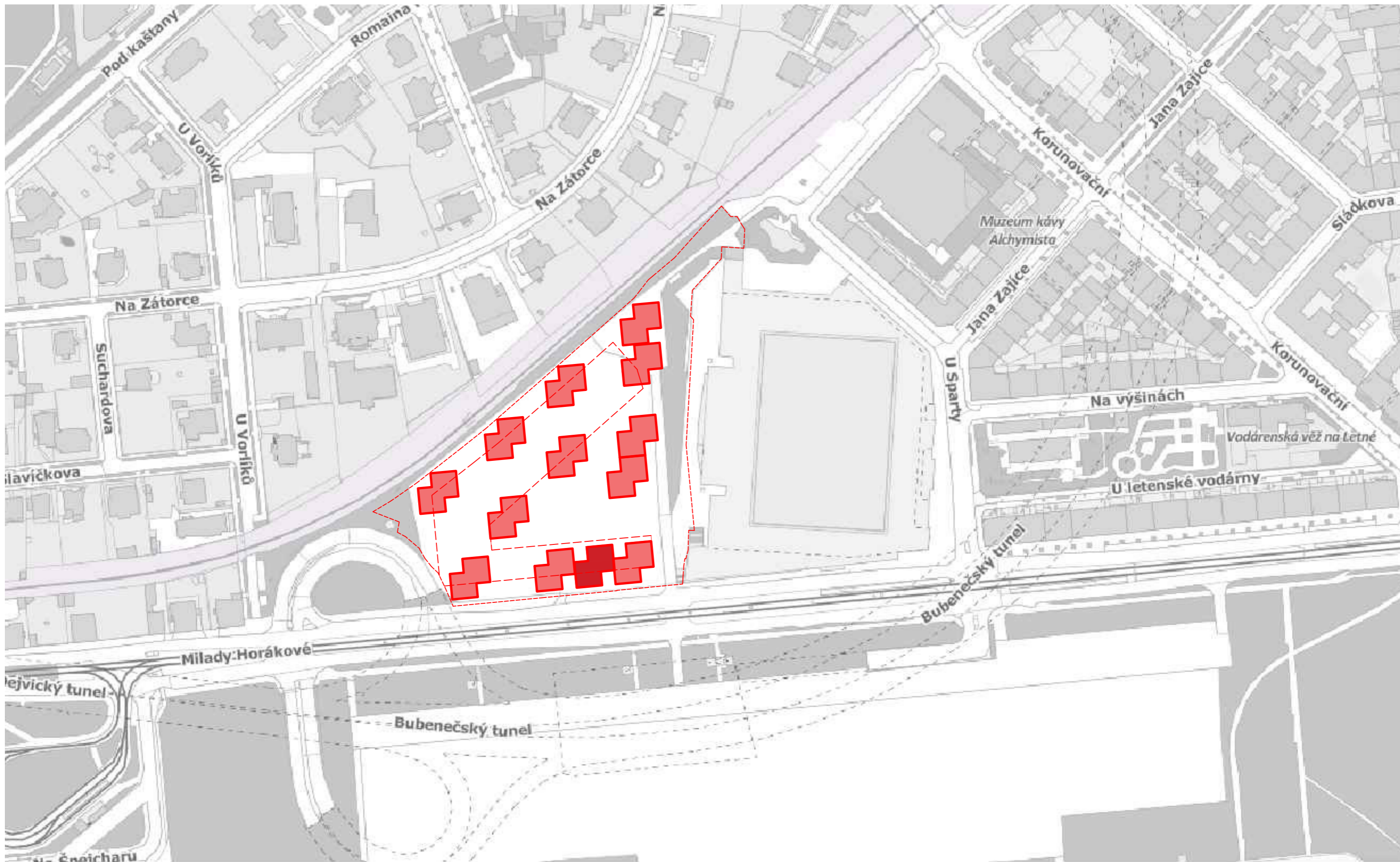
**LEGENDA**





- Nový objekt
- - - Nový objekt podzemní
- ▲ Vstup do objektu
- Nové dřeviny
- - - Hranice řešeného území
- - - Přípojka, teplovod
- - - Přípojka, vodovod
- - - Přípojka elektro
- - - Přípojka, kanalizace
- - - Vodovodní řád
- - - Kanalizační řád
- - - Elektro rozvod
- - - Slaboproud
- - - Plynovod
- Požárně nebezpečný prostor
- Zpevněný povrch, dlažba
- ⊕ Nadzemní hydrant
- RS Revizní šachta
- PS Přípojková skříň
- VS Vodoměrná soustava
- 670/10 Číslo pozemku



**STAVEBNÍ OBJEKTY**

- S01 Posuzovaný bytový dům
- S02 Garáže
- S03,04 Bytový dům
- S05 Elektrická přípojka
- S06 Vodovodní přípojka
- S07 Kanalizační přípojka
- S08 Zpevněná pochozí plocha
- S09 Nezpevněná pochozí plocha
- S10 Vjezd do garáží
- S11 Teplovod

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	Formát A3
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:1000
Část dokumentace	Situační výkresy	Výkres č. C.2
Obsah výkresu	Katastrální situační výkres	Datum 5/2024



- LEGENDA
-  Navrhovaný objekt
  -  Řešená sekce navrhovaného objektu
  -  Navrhovaný objekt podzemní
  -  Rozsah zadání studie - stavební parcela

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubeneč a Letná	
Autor	Eliska Borešová	
Konzultant/ka	Ing. Miroslav Reberger Ph.D.	
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A3
Část dokumentace	Ing. arch. Kamila Holáčková	Měřítko 1:2000
Obsah výkresu	Výkres řešících vztahů	Výkres č. C.3
		Datum 5/2024



## ČÁST D

### ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubence a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Odborný konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

## D. Dokumentace objektu

### D.1 Architektonicko-stavební řešení

#### D.1.1 Technická zpráva

- D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení
- D.1.1.2 Bezbariérové řešení stavby
- D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.1.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace
- D.1.1.5 Literatura a použité normy

#### D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres základů 1:100
- D.1.2.2 Půdorys 1.PP 1:100
- D.1.2.3 Půdorys 1.NP 1:100
- D.1.2.4 Půdorys 2.NP 1:100
  
- D.1.2.5 Řez A-A ' 1:100
- D.1.2.6 Řez B-B ' 1:100
  
- D.1.2.7 Pohled západní 1:100
- D.1.2.8 Pohled východní 1:100
- D.1.2.9 Pohled severní 1:100
- D.1.2.10 Pohled jižní 1:100
  
- D.1.2.11 Skladby střechy 1:10
- D.1.2.12 Skladby podlah 1:10
- D.1.2.13 Skladby stěn 1:10
  
- D.1.2.15 Detail 1:20
- D.1.2.16 Detail - VÝŘEZ A
- D.1.2.17 Detail - VÝŘEZ B
- D.1.2.18 Detail - VÝŘEZ C
  
- D.1.2.21 Seznam dveří
- D.1.2.22 Seznam oken
- D.1.2.24 Seznam zámečnických prvků
- D.1.2.25 Seznam truhlářských prvků





## ČÁST D.1.1

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubeneč a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Odborný konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

#### D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

Stavební objekt je součástí navrhovaného komplexu bytových domů s 180 byty pro přibližně 480 lidí nacházející se na pomezí pražských čtvrtí Letné a Bubeneč. Soubor je členěn na 16 bytových domů, které se na sebe v některých místech napojují. Jednotlivé domy se od sebe liší výškou a tím pádem i počtem pater, který je od 4 do 7 nadzemních pater. Zpracováváný dům je od zbytku struktury dilatován. Dům má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. Má dva vstupy: hlavní (jižní) z ulice Milady Horákové, vedlejší (západní) dovnitř vstupuje z vnitrobloku, kde se nachází zahrada a místo pro setkávání zdejších obyvatel. V domě se nachází celkem 13 bytů v kategoriích 2kk, 3kk, 4kk a kavárna. Součástí podzemní části jsou hromadné garáže.

Komunikační jádro zahrnuje schodiště a výtah, nachází se uvnitř domu a na každém patře obsluhuje 3 byty. Byty směrem k ulici Milady Horákové jsou orientovány jihozápadně, a částečně i severně, byt směrem do vnitrobloku je orientován severovýchodně. Každý z bytů má vlastní rohovou lodžii.

Fasáda domů je v 1NP řešena hrubou omítkou, ve vyšších patrech (2 - 5NP) je fasáda omítnuta světle béžovou pískovou omítkou. Fasáda je horizontálně členěna pomocí pásů hrubé světle hnědé omítky mezi jednotlivými patry. Střecha domu je řešena jako extenzivní zelená.

#### D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o bytový dům s výtahem, všechny společné prostory jsou proto bezbariérově přístupné v souladu platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Z terénu je objekt přístupný po rovině, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech 1750 x 1355 mm. Vchodové dveře do bytů jsou řešeny nízkým prahem do 20 mm, všechny ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové. Slay

#### D.1.1.3 Konstrukčně a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

##### Stavební jáma

Stavební jáma bude směrem k ulici Milady Horákové zajištěna pomocí záporového pažení, směrem do vnitrobloku bude jáma zajištěna pomocí svahování vzhledem k složení zeminy v poměru 1:1.

##### Základové konstrukce

Objekt je v 1PP, kde se nachází podzemní garáže a technické místnosti, založen na základové desce tloušťky 500 mm. Základová deska je zesílena pod výtahovou šachtou, kde má tloušťku 400 mm a její dno je kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1 pod úroveň 1PP. Základová spára objektu se pohybuje v rozmezí -4,05 m až 5,2 m.

##### Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena monolitickým železobetonovým převážně stěnovým, obousměrně pnutým systémem se ztužujícími jádry. Kombinovaný systém stěn a sloupů je použit v 1PP. Stěny jsou navrženy z tloušťky 250 mm z betonu C30/37.

##### Svislé nenosné konstrukce

Nenosné stěny jsou vyzděny z keramického zdiva Porotherm tloušťky 140, u šachet je použito Porotherm tloušťky 115 mm, u garáží je použit Liapor tloušťky 115 mm. Veškeré příčky budou mít požadované akustické a požární parametry. U všech příček budou v prostorech kotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby se předešlo akustickému mostu.

## Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu. Stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky o tloušťce 270 mm, obousměrně vetknuté do zdí. Průvlaky nacházející se v 1PP a 1NP jsou rovněž řešeny jako monolitické železobetonové.

## Vertikální komunikace

Vertikální komunikaci v objektu zajišťuje schodiště a výtah procházející veškerými podlažními. Dvojramenné prefabrikované schodiště je od 1PP až po nejvyšší patro (1PP–5NP) vedeno středem domu. Uložení schodiště bude prováděno pomocí ozubů v přilehlých svislých konstrukcích, za použití pružně izolačních materiálů – tak, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště bude opatřeno madlem ve výšce 1100 mm. Výtah je skleněný s ocelovými nosnými sloupky, v 1PP přechází do šachty z nosné železobetonové stěny.

## Střešní konstrukce

Střeška nad 5NP je navržena jako nepobytová s retenční vrstvou zeleně. Konstrukci střešky tvoří vodorovná žb monolitická deska tl. 270 mm. Následuje souvrství extenzivní zelené střešky. V desce se nacházejí prostupy pro vyústění vrchlíku výtahové šachty, světlík, servisní výstup na střechu a vyústění sítě TZB.

## Skladby podlah

Podlahy v objektu mají mimo garáží a technických místností jednotnou tloušťku 150 mm. Ve společných prostorách a kavárně je nášlapnou vrstvou lité terazzo. V bytech tvoří podlahu převážně dřevěná podlaha z dubových lamel. Koupelny mají jako nášlapnou vrstvu keramickou dlažbu. V 1. PP je jako nášlapná vrstva využívána vodorovná konstrukce železobetonové základové desky opatřené epoxidovým nátěrem. Podrobnější specifikace viz Seznam skladeb konstrukcí.

## Výplně otvorů

Okna jsou navržena s dřevohliníkovým rámem a izolačním trojsklem.

Celý obvodový plášť bude splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2007.

## Povrchové úpravy konstrukcí

Železobetonové nosné konstrukce i keramické dělicí konstrukce v bytech jsou omítány a opatřeny výmalbou. Sádkokartonové předstěny v koupelnách jsou obloženy keramickým obkladem. Povrch prefabrikovaných železobetonových konstrukcí bude zajištěn při výrobě a následně opatřen jen transparentním bezprašným nátěrem.

## Tepelná ochrana budov

Vstupní dveře budou bezpečnostní, dřevohliníkové a izolační. Osazeny budou ve své dřevohliníkové rámové zárubni. Podrobnější specifikace viz tabulka dveří.

Požadavky na požární odolnost viz požárně bezpečnostní řešení.

## Prostorová tuhost objektu

Mechanickou odolnost a stabilitu objektu zajišťuje systém železobetonových monolitických stěn v podélném i příčném směru. Podrobněji viz část D.2 Stav.-konstrukční řešení

### D.1.1.4 Stavební fyzika

#### Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb.

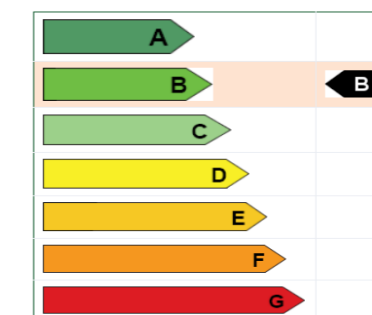
## Tepelná technika

Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb.

Podrobnější specifikace viz D.4 Technika prostředí staveb.

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11,042
Podlaha	1,691
Střeška	2,255
Okna, dveře	4,104
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,768
Větrání	0
--- Celkem ---	20,860

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m²K]	Tloušťka zateplení nová okna $d$ [mm] $U_i$ [W/m²K]	Plocha $A_i$ [m²]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2		1673	1.00	1.00	334.6	334.6
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.3		427	0.40	0.40	51.2	51.2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střeška	0.16		427	1.00	1.00	68.3	68.3
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8		143	1.00	1.00	114.4	114.4
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		8.3	1.00	1.00	10	10
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

## Osvětlení

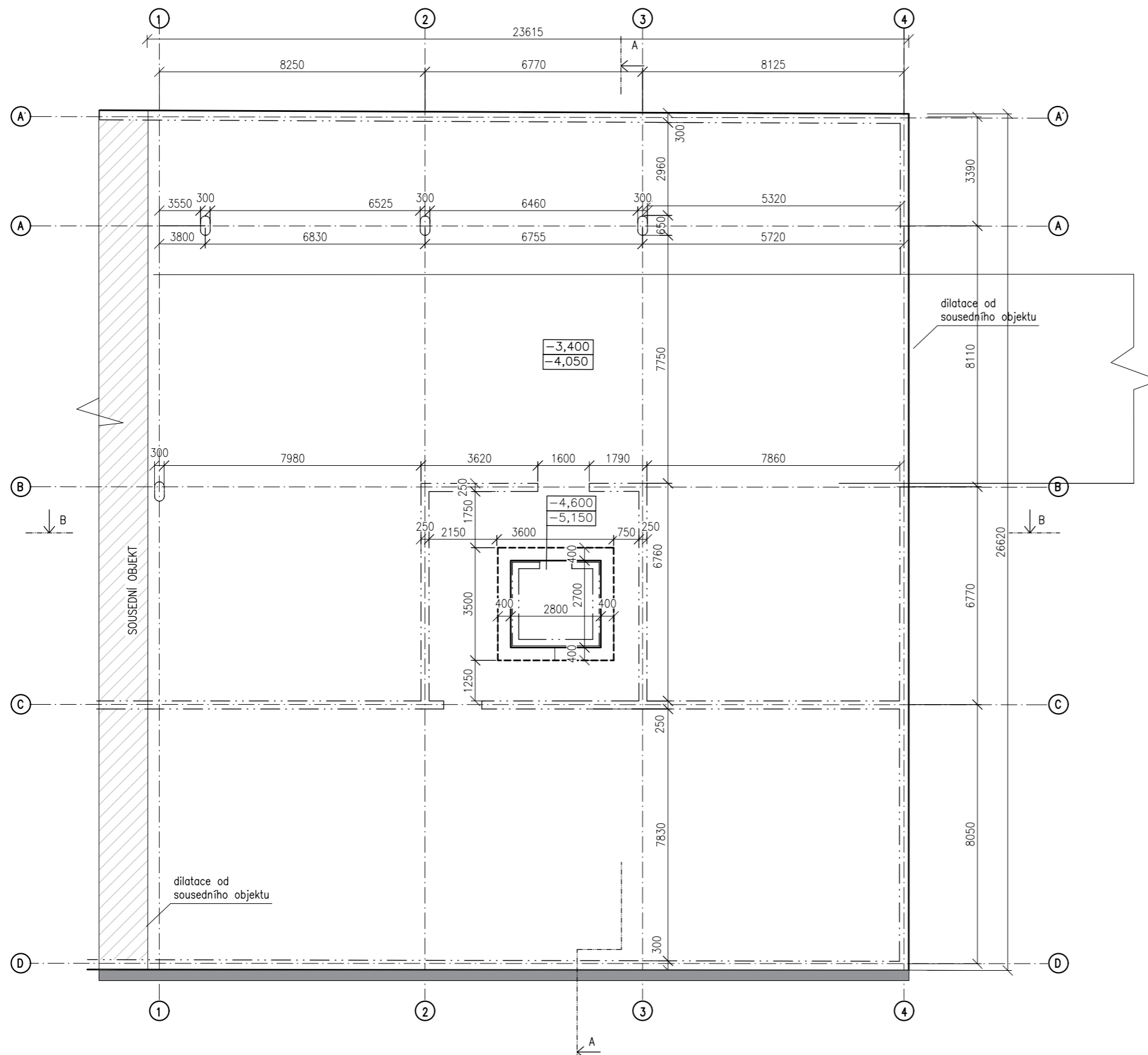
Všechny obytné místnosti bytů jsou osvětleny denním světlem. Návrh umělého osvětlení je součástí obsahu pouze části projektu interiéru, viz část F Návrh interiéru.

## Akustika (hluk, vibrace)

Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budově jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností a v závislosti na směru přenosu zvuku. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí kročejové izolace.

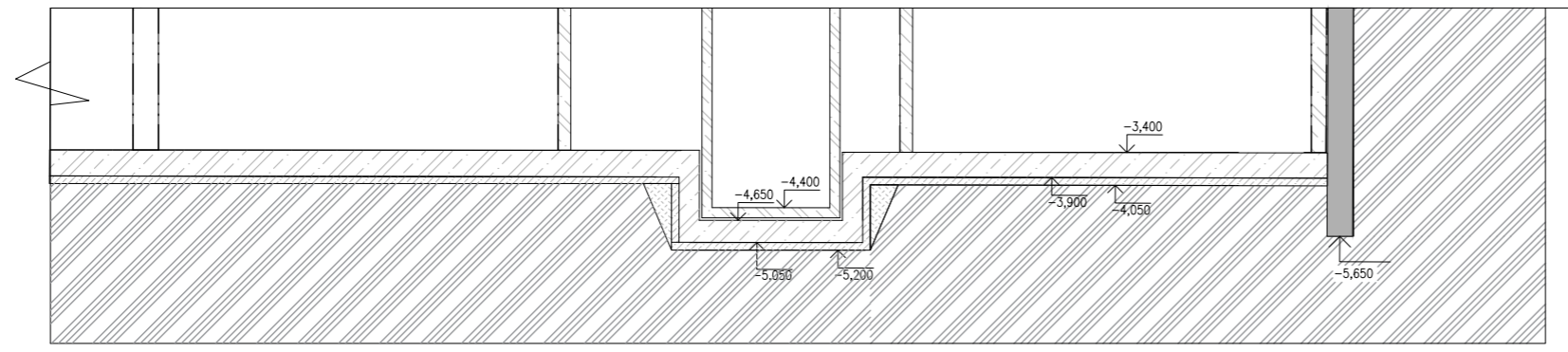
### D.1.1.5 Použité podklady


- Výpočet prostupu tepla vícevrstvou konstrukcí a průběhu teplot v konstrukci, TZB-info.cz
- Schüco DocuCenter, Aluminium-Systeme, Fenstersysteme, Türsysteme

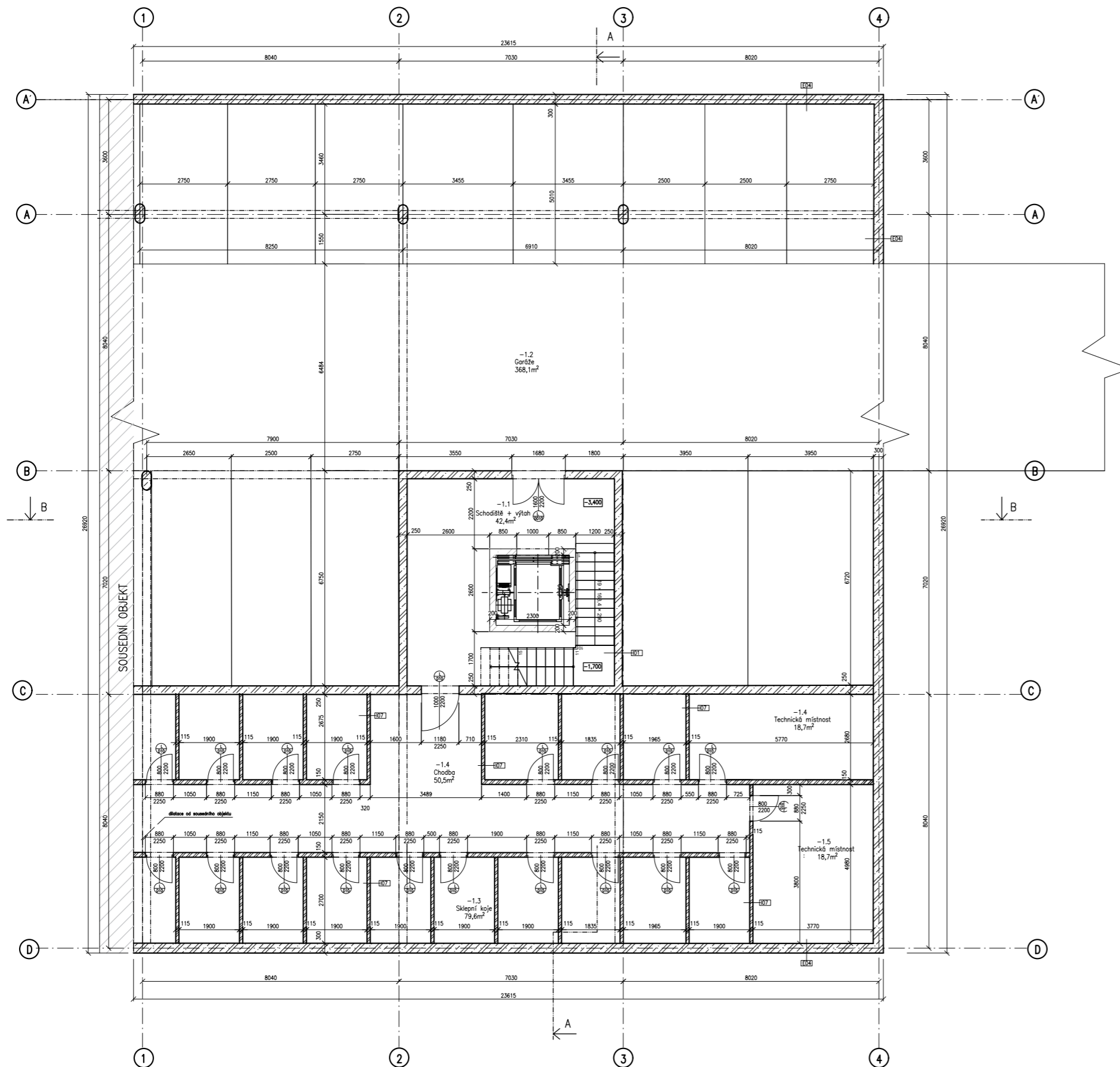


Legenda materiálů

-  Železobeton
-  Beton
-  Izolace MW
-  Keramické tvárnice
-  Zhutnělý hlíněný násyp
-  Záporové pažení
-  Zemina



Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Borešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	Formát A2
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.1
Obsah výkresu	Půdorys – základy	Datum 5/2024



Legenda materiálů

- Železobeton
- Beton
- Izolace MW
- Keramické tvárnice
- Zemina
- Záporové pažení
- Keramzitová příčka

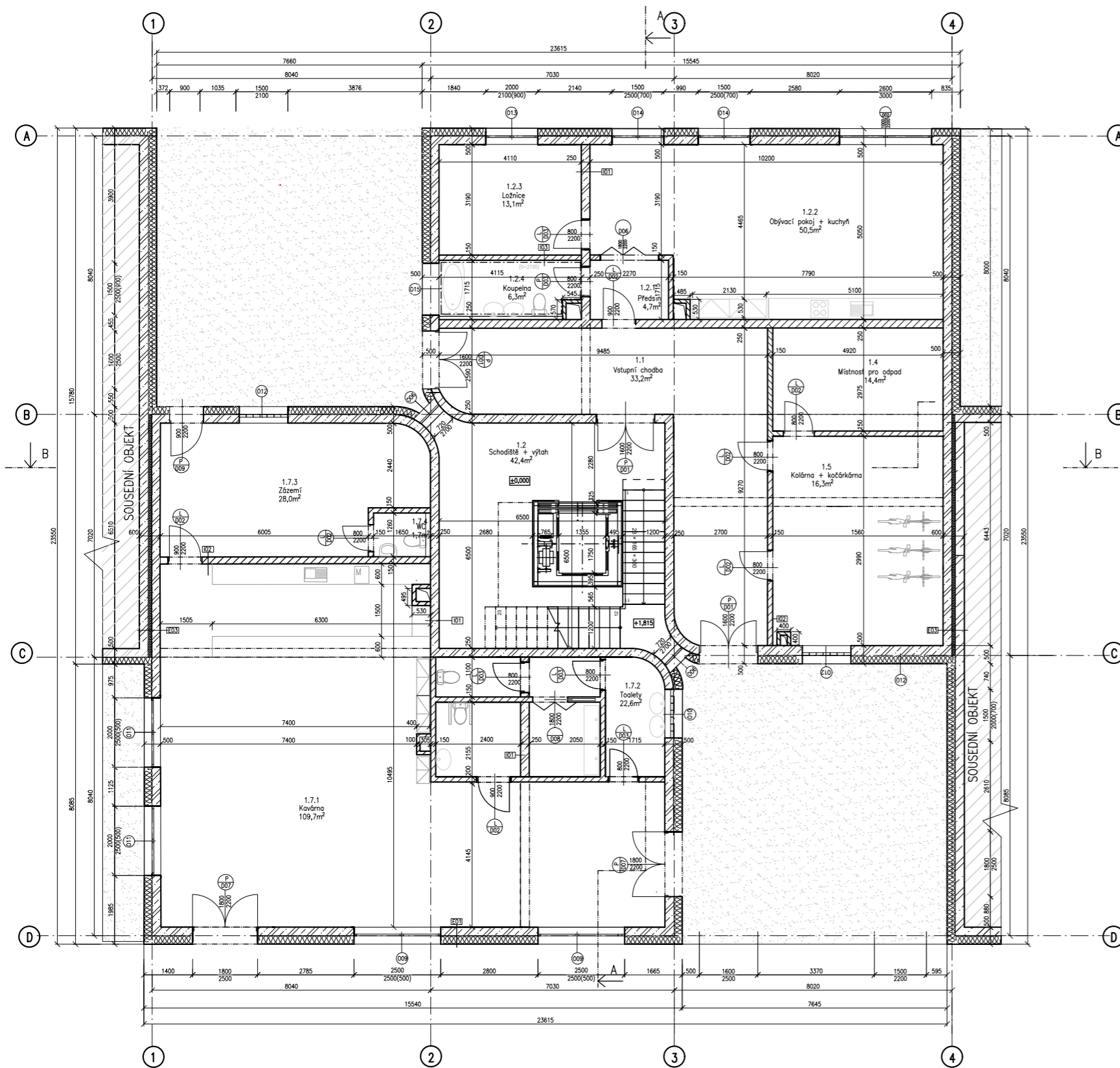
Legenda prvků

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba vnějších konstrukcí
- Skladba střech, teras, venkovních pochůzích ploch
- Skladba podlah
- Dveře
- Okna

Tabulka místností

Tabulka místností 1. PP					
	Č.	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Nákladní vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
Schodiště + výtah	-1.1	42,4	Terazzo	Omlítka	Omlítka
Garáže	-1.2	368,1	Terazzo	Omlítka	Omlítka
Sklepní kóje	-1.3	79,6	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka
Chodba	-1.4	50,5	Parkety	Omlítka + obklad	Omlítka
Technická místnost	-1.5	13,1	Parkety	Omlítka	Omlítka
Technická místnost	-1.5	18,7	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka
		583 m <sup>2</sup>			

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.2
Obsah výkresu	Půdorys 1.PP	Datum 5/2024



Legenda materiálů

- Železobeton
- Beton
- Izolace MW
- Keramické tvárnice
- Zemina
- Záporové pažení

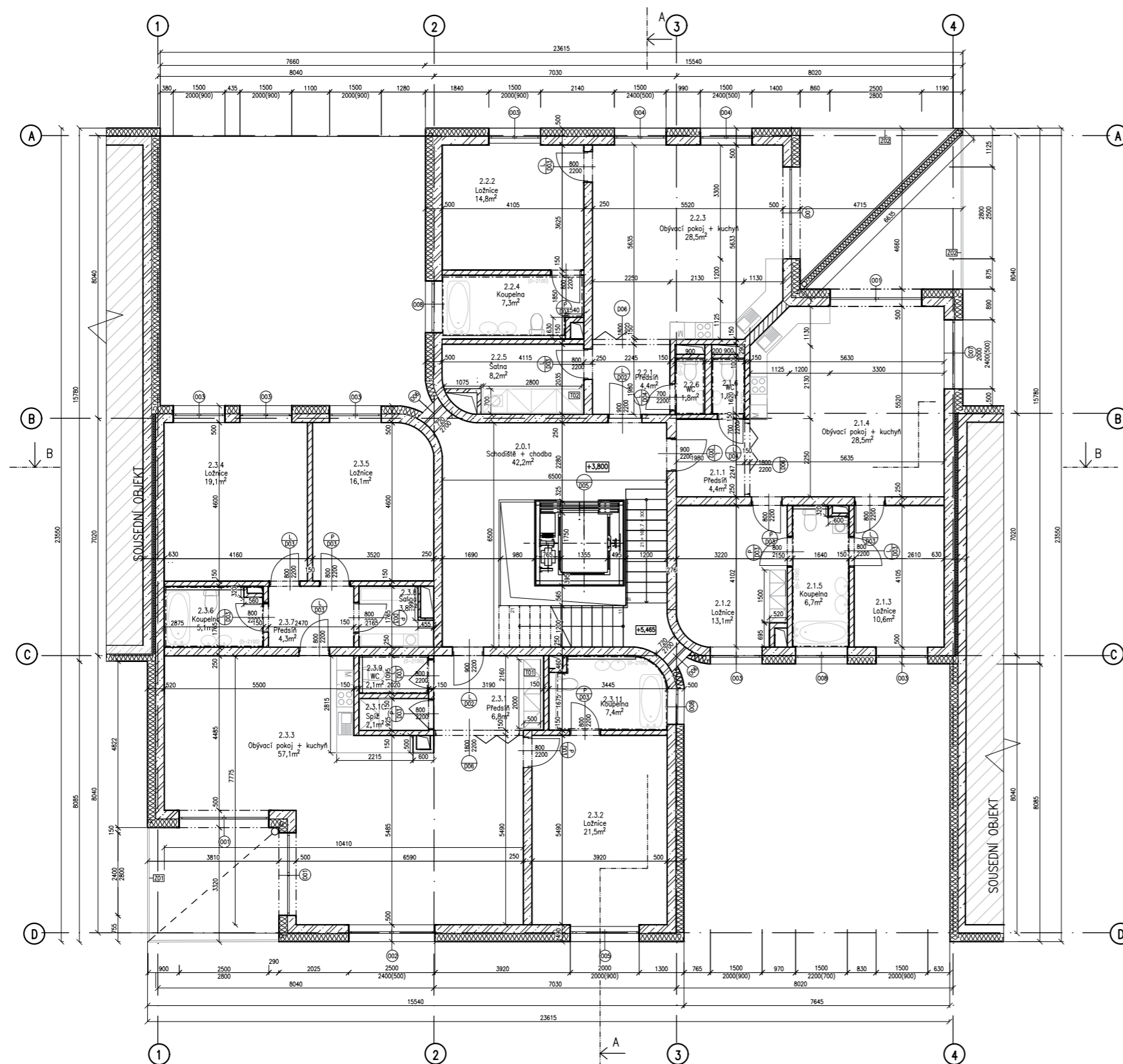
Legenda prvků

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba vnějších konstrukcí
- Skladba střech, teras, venkovních pochozích ploch
- Skladba podlah
- Dveře
- Okna

Tabulka místností

Tabulka místností 1. NP						
	Č.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
Vstupní chodba	1.1	Vstupní chodba	41,8	Terazzo	Omítka	Omítka
Schodiště + výtah	1.2	Schodiště + výtah	42,4	Terazzo	Omítka	Omítka
Byt 2kk	1.3.1	Předstíň	4,7	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
	1.3.2	Obývací pokoj + kuchyň	50,5	Parkety	Omítka + obklad	Omítka
	1.3.3	Ložnice	13,1	Parkety	Omítka	Omítka
	1.3.4	Koupelna	6,3	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
Místnost pro odpad	1.4	Místnost pro odpad	14,4	Terazzo	Omítka	Omítka
Kolárna + kočárkárna	1.5	Kolárna + kočárkárna	29,7	Terazzo	Omítka	Omítka
Kavárna	1.7.1	Kavárna	109,7	Terazzo	Omítka + obklad	Omítka
	1.7.2	Toalety	22,6	Terazzo	Omítka + obklad	Omítka
	1.7.3	Zázemí	28,0	Terazzo	Omítka	Omítka
	1.7.4	WC	1,7	Terazzo	Omítka	Omítka
			377,41 m <sup>2</sup>			

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.3
Obsah výkresu	Půdorys 1.NP	Datum 5/2024



Legenda materiálů

- Železobeton
- Beton
- Izolace MW
- Keramické tvárnice
- Zemina
- Záporové pažení

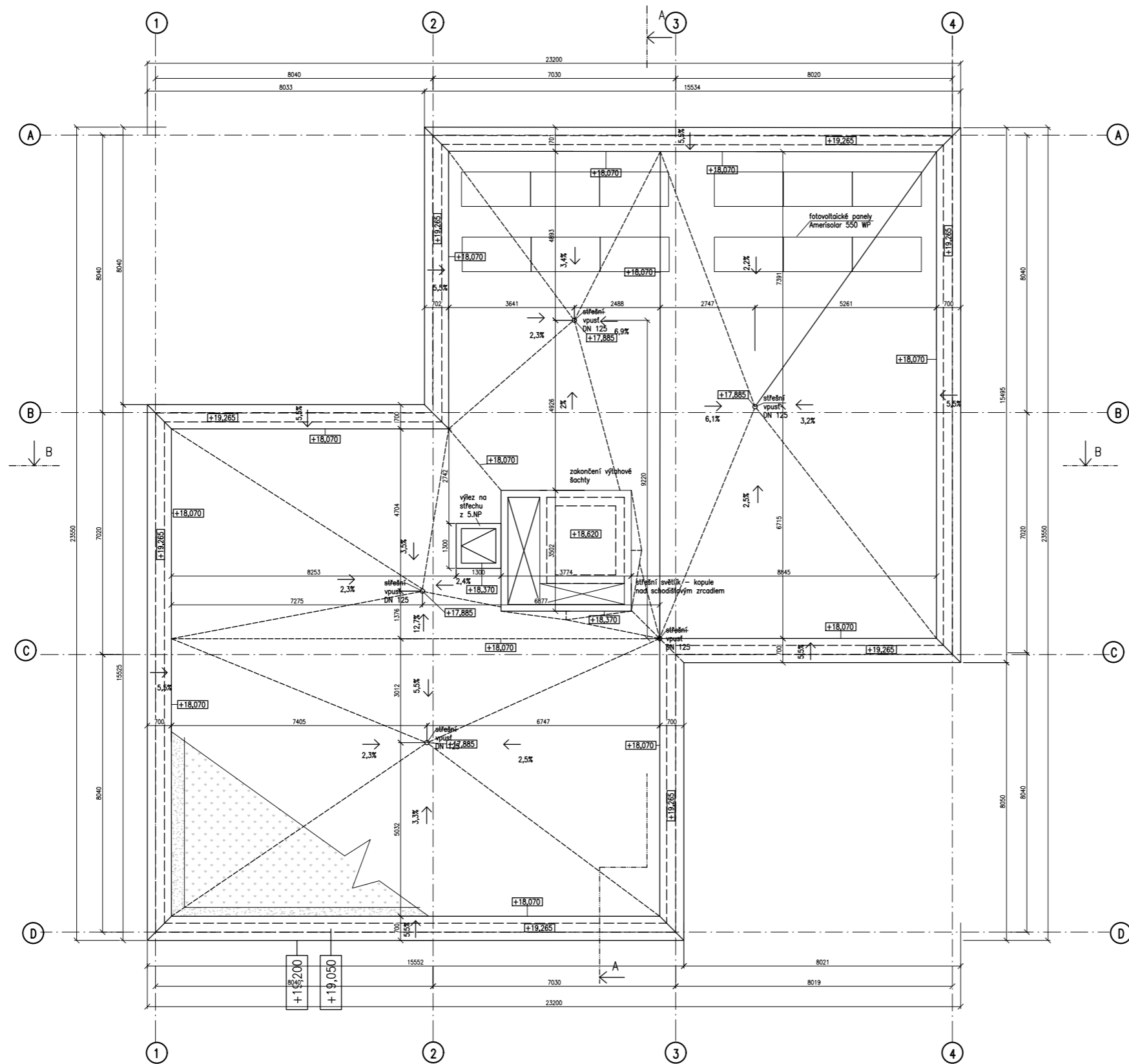
Legenda prvků

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba vnějších konstrukcí
- Skladba střech, teras, venkovních pochozích ploch
- Skladba podlah
- Zámečnické prvky
- Truhlářské prvky
- Dveře
- Okna



Tabulka místností


Tabulka místností 2. NP						
	Č.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
Chodba + schodiště	2.0.1	Chodba + schodiště	42,25	Terazzo	Omlítka	Omlítka
Byt 3kk	2.1.1	Předsíň	4,41	Keramická dlažba	Omlítka	Omlítka
	2.1.2	Ložnice	13,1	Parkety	Omlítka	Omlítka
	2.1.3	Ložnice	10,6	Parkety	Omlítka	Omlítka
Byt 2kk	2.1.4	Obyvací pokoj + kuchyň	28,5	Parkety	Omlítka + obklad	Omlítka
	2.1.5	Koupelna	6,7	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka
	2.1.6	WC	1,8	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka
Byt 4kk	2.2.1	Předsíň	4,4	Keramická dlažba	Omlítka	Omlítka
	2.2.2	Ložnice	14,8	Parkety	Omlítka	Omlítka
	2.2.3	Obyvací pokoj + kuchyň	28,5	Parkety	Omlítka + obklad	Omlítka
	2.2.4	Koupelna	7,3	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka
	2.2.5	Šatna	8,2	Keramická dlažba	Omlítka	Omlítka
	2.2.6	WC	1,8	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka
	2.3.1	Předsíň	6,8	Keramická dlažba	Omlítka	Omlítka
2.3.2	Ložnice	21,5	Parkety	Omlítka	Omlítka	
2.3.3	Obyvací pokoj + kuchyň	57,1	Parkety	Omlítka + obklad	Omlítka	
2.3.4	Ložnice	19,1	Parkety	Omlítka	Omlítka	
2.3.5	Ložnice	16,1	Parkety	Omlítka	Omlítka	
2.3.6	Koupelna	5,1	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka	
2.3.7	Předsíň	4,3	Parkety	Omlítka	Omlítka	
2.3.8	Šatna	3,8	Keramická dlažba	Omlítka	Omlítka	
2.3.9	WC	2,1	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka	
2.3.10	Spíž	2,1	Parkety	Omlítka	Omlítka	
2.3.11	Koupelna	7,4	Keramická dlažba	Omlítka + obklad	Omlítka	
			347,26 m <sup>2</sup>			

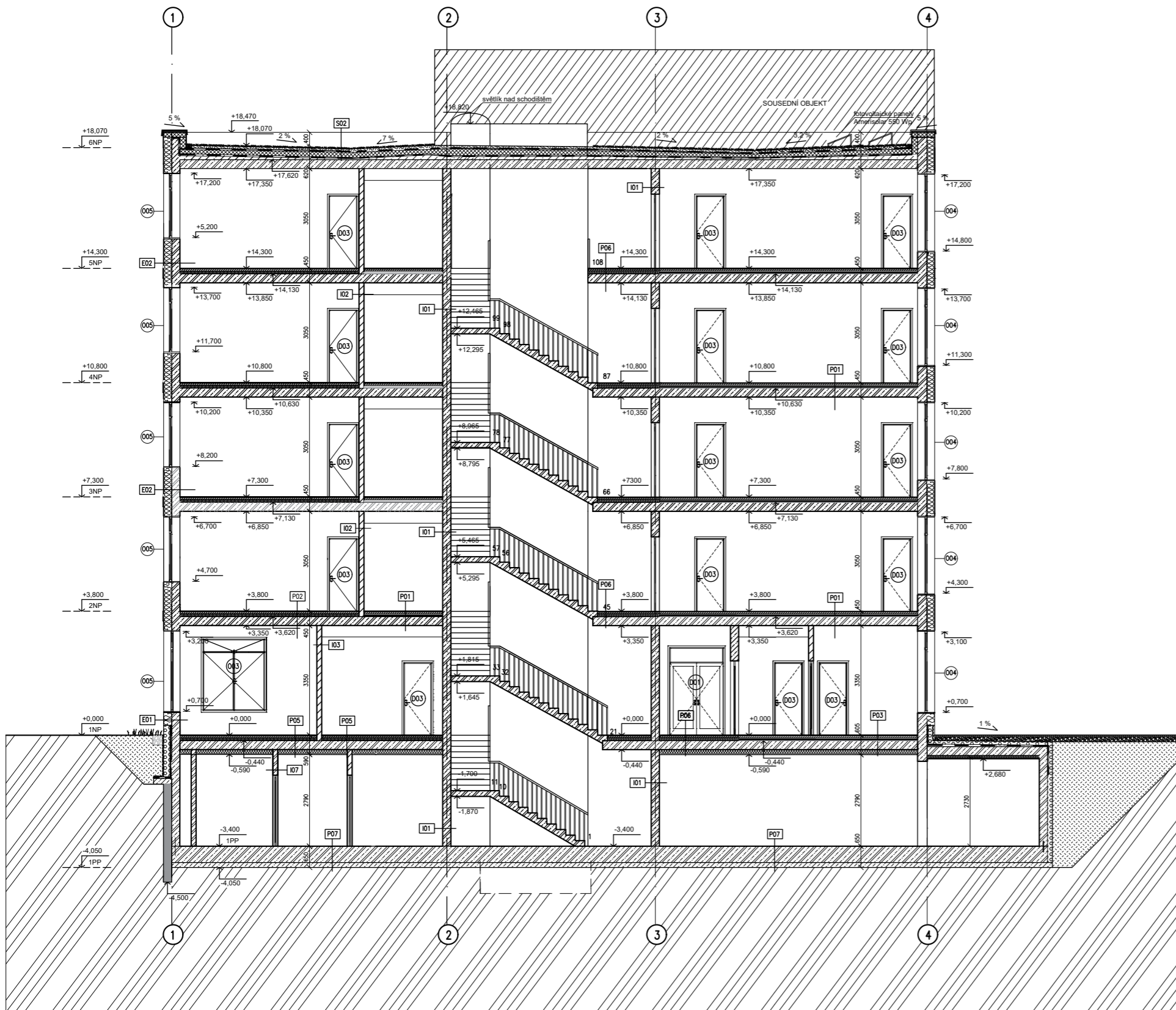
Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.4
Obsah výkresu	Půdorys typické podlaží	Datum 5/2024



Legenda materiálů

-  Extenzivní zeleň – rozchodníky
-  Kačírek









Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	Formát A2
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.5
Obsah výkresu	Půdorys střechy	Datum 5/2024




Legenda materiálů

-  Železobeton
-  Beton
-  Izolace MW
-  Keramické tvárnice
-  Zemina
-  Záporové pažení
-  Keramzit

Legenda prvků

-  Skladba vnitřních konstrukcí
-  Skladba vnějších konstrukcí
-  Skladba střech, teras, venkovních pochozích ploch
-  Skladba podlah
-  Zámečnické prvky
-  Truhlářské prvky
-  Dveře
-  Okna

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.6
Obsah výkresu	Řez A-A'	Datum 5/2024





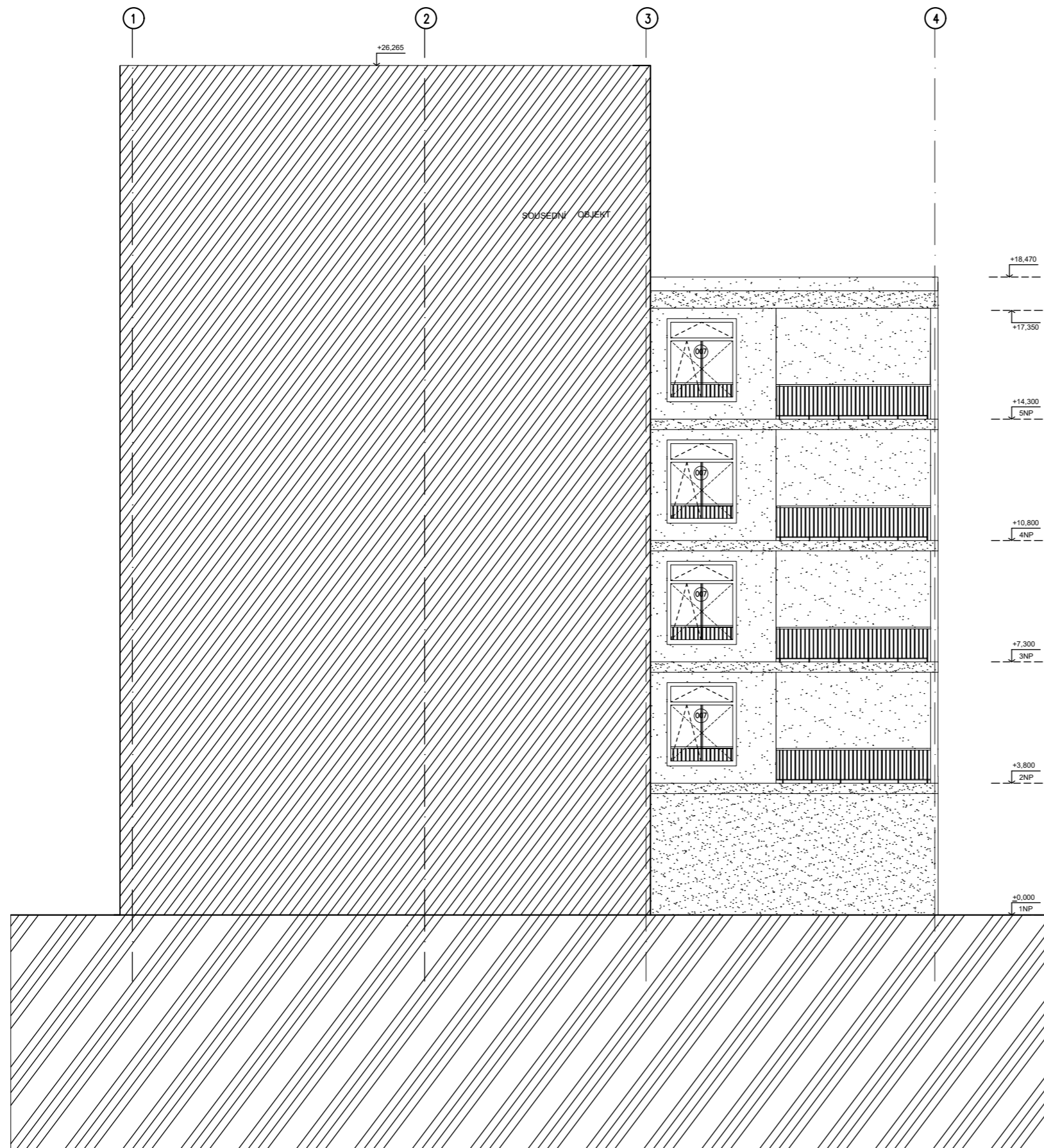
### Legenda materiálů

- Železobeton
- Beton
- Izolace MW
- Keramické tvárnice
- Zemina
- Záporové pažení
- Keramzit

### Legenda prvků

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba vnějších konstrukcí
- Skladba střech, teras, venkovních pochozích ploch
- Skladba podlah
- Zámečnické prvky
- Truhlářské prvky
- Dveře
- Okna






Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.7
Obsah výkresu	Řez B-B'	Datum 5/2024




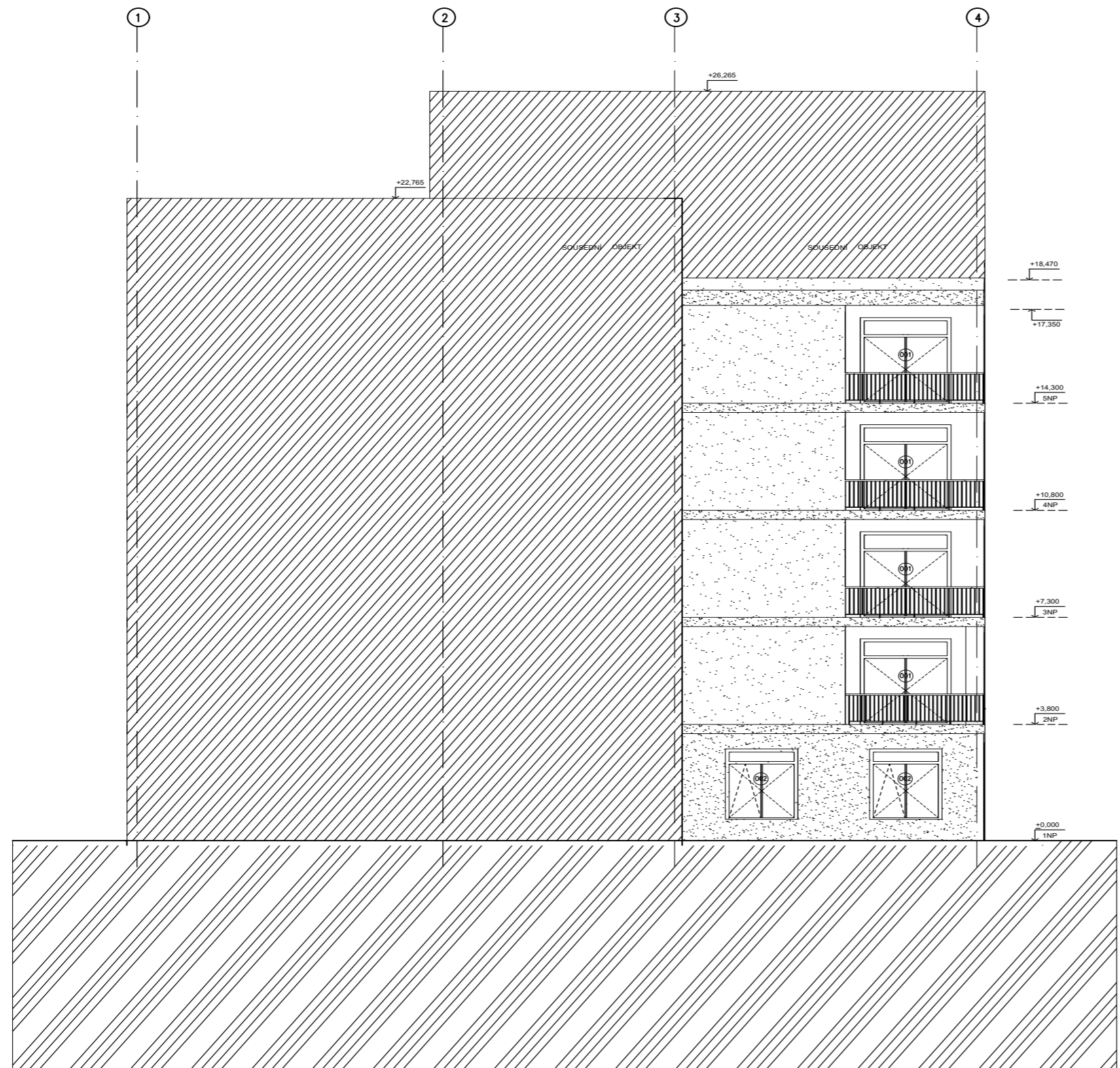
Legenda prvků

- ⊙ D01 Dveře
- ⊙ O01 Okna

Legenda materiálů

-  Hrubá zrnitá omítka RAL 8023
-  Jemná omítka RAL 1014
-  Hrubá zrnitá omítka RAL 8008
-  Sousední objekt
-  Zemina






Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.8




Legenda prvků

- ⊙ DO1 Dveře
- ⊙ OO1 Okna

Legenda materiálů

-  Hrubá zrnitá omítka RAL 8023
-  Jemná omítka RAL 1014
-  Hrubá zrnitá omítka RAL 8008
-  Sousední objekt
-  Zemina

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	Formát A2
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.9
Obsah výkresu	Přehled východní	Datum 5/2024



Legenda prvků

- ⊙01 Dveře
- ⊙001 Okna


Legenda materiálů

- Hrubá zrnitá omítka RAL 8023
- Jemná omítka RAL 1014
- Hrubá zrnitá omítka RAL 8008
- Sousední objekt
- Zemina






Název práce	Bytový dům na pomezí Bubeneč a Letné	⌚
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Formát A2
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Měřítko 1:100
Obsah výkresu	Pohled severní	Výkres č. D. 1.2.10 Datum 5/2024




Legenda prvků

-  Dveře
-  Okna

Legenda materiálů

-  Hrubá zrnitá omítka RAL 8023
-  Jemná omítka RAL 1014
-  Hrubá zrnitá omítka RAL 8008
-  Sousední objekt
-  Zemina

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.11
Obsah výkresu	Pohled jižní	Datum 5/2024

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
P01	<b>Podlaha v bytě - s podlahovým vytápěním</b>	
	Dvovrstvé lamely - nášlapná dubová dýha	10
	Flexibilní lepidlo	5
	Samonivelační kalcium - sulfátový potěr	60
	Systémová deska podlahového vytápění	35
	Hliníková folie	/
	Izolace tepelná EPS	40
	Izolace akustická EPS-T	20
	Železobetonová stěna monolitická	270
	Omítka	15
	Σ	455

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
P02	<b>Podlaha v bytě - bez podlahového vytápění</b>	
	Dvovrstvé lamely - nášlapná dubová dýha	10
	Flexibilní lepidlo	5
	Samonivelační cemento - sulfátový potěr	60
	Izolace tepelná EPS	55
	Izolace akustická EPS-T	40
	Železobetonová stěna monolitická	270
	Omítka	15
Σ	455	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
P03	<b>Podlaha v bytě - nad nevytápěným prostorem (1NP)</b>	
	Dvovrstvé lamely - nášlapná dubová dýha	10
	Flexibilní lepidlo	5
	Samonivelační kalcium - sulfátový potěr	60
	Systémová deska podlahového vytápění	35
	Hliníková folie	/
	Izolace tepelná EPS	40
	Izolace akustická EPS-T	20
	Železobetonová stěna monolitická	270
	Tepelná izolace- 3-i isolet	150
Σ	590	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
P04	<b>Podlaha v koupelně - s podlahovým vytápěním</b>	
	Keramická dlažba	10
	Flexibilní lepidlo	5
	Samonivelační cemento - sulfátový potěr	60
	Podlahové topení	35
	Izolace EPS	40
	Izolace EPS - T	20
	Železobetonová stěna monolitická	270
	Omítka	15
Σ	455	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
P05	<b>Podlaha v kavárně</b>	
	Terazzo lité	20
	Podkladový beton + síť	50
	PE folie	/
	Izolace tepelná EPS	60
	Izolace akustická EPS-T	40
	Železobetonová stěna monolitická	270
Omítka	15	
Σ	455	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
P06	<b>Podlaha ve společných prostorech (1NP - 5NP)</b>	
	Terazzo lité	20
	Podkladový beton + síť	50
	PE folie	/
	Izolace tepelná EPS	60
	Izolace akustická EPS-T	40
	Železobetonová stěna monolitická	270
Omítka	15	
Σ	455	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
P07	<b>Podlaha garáží</b>	
	Epoxidový nátěr - stěrka	2
	Penetrační nátěr	0
	Železobetonová deska monolitická	500
	separační PE folie	/
	Podkladní beton	150
Σ	650	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
E01	<b>Obvodová stěna 1NP</b>	
	Systémová omítka	15
	Tepelná izolace - MW	240
	Železobetonová stěna monolitická	250
	Hrubá omítka	15
Σ	520	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
E02	<b>Obvodová stěna 2NP-5NP</b>	
	Systémová omítka	15
	Tepelná izolace - MW	240
	Železobetonová stěna monolitická	250
Σ	520	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
E03	<b>Stěna mezi sousedními objekty</b>	
	Omítka	15
	Železobetonová stěna monolitická	250
	Dilatace - EPS polystyren	100
	Železobetonová stěna monolitická	250
Σ	630	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
E04	<b>Obvod suterénu - garáže</b>	
	Původní terén	/
	Zhutnělý zásyp	/
	Geotextilie	/
	Nopové folie	10
	Izolace XPS	150
	Asfaltový pás 2x	8
	Penetrační nátěr	/
	Železobetonová stěna monolitická	250
	Transparentní uzavírací nátěr	/
Σ	433	


Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
E05	<b>Obvod střechy - atika</b>	
	Geotextilie	3
	Hydroizolace asfaltová	4
	Izolace XPS	150
	Železobetonová atika	250
	Tepelná izolace - MW	240
Σ	662	


Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
I01	<b>Nosná stěna</b>	
	Omítka (sádrová s hlazeným povrchem)	5
	Železobetonová stěna monolitická	250
	Omítka (sádrová s hlazeným povrchem)	5
Σ	260	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
I02	<b>Nenosná - zděná příčka (omítka - omítka)</b>	
	Omítka (sádrová s hlazeným povrchem)	5
	Porotherm 140	140
	Omítka (sádrová s hlazeným povrchem)	5
Σ	150	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
I03	<b>Nenosná - zděná příčka (omítka - keramický obklad)</b>	
	Omítka (sádrová s hlazeným povrchem)	5
	Porotherm 140	140
	Lepicí cementový tmel	5
	Keramický obklad	10
Σ	160	

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
I04	<b>Nenosná - zděná příčka šachtová</b>	
	Omítka (sádrová s hlazeným povrchem)	5
	Porotherm 140	115
Σ	120	

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	+0,000-22,00 n.n.m.	
Autor	Eliška Barešová		
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.		
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát	A4
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko	-
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č.	D.1.2.12
Obsah výkresu	Sklady stěn	Datum	5/2024

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	+0,000-22,00 n.n.m.	
Autor	Eliška Barešová		
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.		
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát	A4
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko	-
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č.	D.1.2.13
Obsah výkresu	Sklady stěn	Datum	5/2024


Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
S01	<b>Podlaha lodžie</b>	
	Pochozí dubové lamely	25
	Rektifikovatelné podložky	0-50
	Hydroizolace	4
	Spádová cementová mazanina, sklon 1,5%	50-100
	Železobetonová deska monolitická	270
	Omítka	15
Σ		474

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
S02	<b>Zelená extenzivní střecha</b>	
	Rozchodníky	30
	Střešní substrát	80
	Geotextilie	/
	Retenční rohož	20
	2 x asfaltový pás	8
	Izolace EPS	200
	Asfaltový parotěsný pás	4
	Penetrační nátěr	/
	Spádový keramzitbeton (sklon 1%)	20-100
	Železobetonová deska monolitická	270
	Vnitřní omítka	10
Σ		622

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
S03	<b>Podlaha chodníku nad garážemi</b>	
	Betonová dlažba 400 x 400	40
	Hydroizolace - asfaltový pás	4
	Tepelná izolace EPS	200
	Cementový potěr spádovaný 1,5%	30-70
	Železobetonová deska monolitická	270
Tepelná izolace	150	
Σ		664

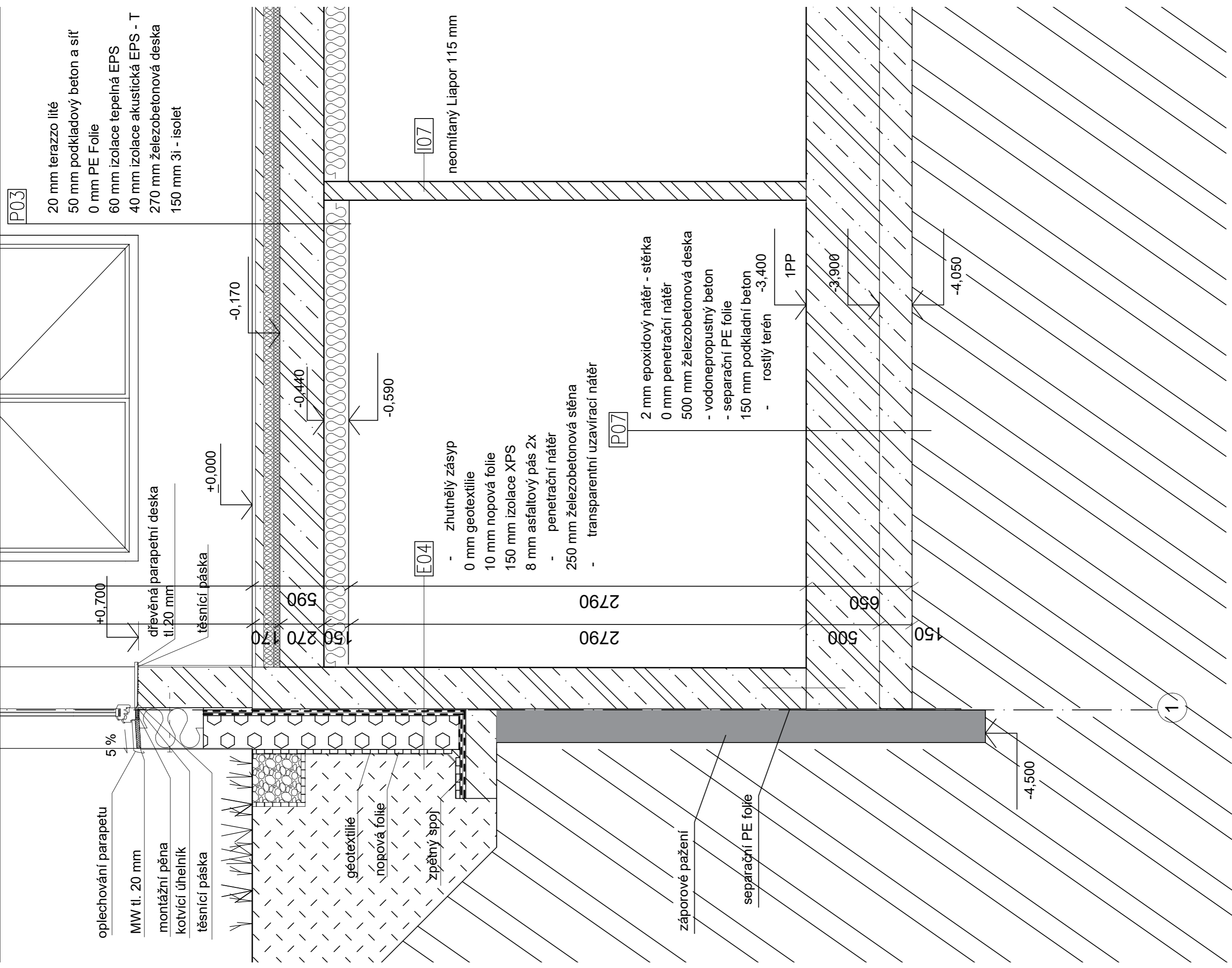
Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
S04	<b>Podlaha chodníku</b>	
	Betonová dlažba 400 x 400	40
	kamenivo frakce 48 mm	40
	kamenivo frakce 8-16 mm	150
	kamenivo frakce 0 - 63 mm	100
	Násyp	700
	Terén	/
Σ		1030

Ozn.	Vrstva	tl. [mm]
S05	<b>Mlatový povrch ve vnitrobloku</b>	
	Pochozí mlat	50
	Kamenivo frakce 8 - 16 mm	150
	Geotextilie	5
	Hutněná pláň	150
	Terén	/
Σ		355

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+0200-223.00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A4
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko -
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D.1.2.14
Obsah výkresu	Skladby stěn	Datum 5/2024







P03

- 20 mm terazzo lité
- 50 mm podkladový beton a síť
- 0 mm PE Folie
- 60 mm izolace tepelná EPS
- 40 mm izolace akustická EPS - T
- 270 mm železobetonová deska
- 150 mm 3i - isolet

- +0,700
- dřevěná parapetní deska  
tl. 20 mm
- +0,000
- těsnící páska

- 5%
- oplechování parapetu
- MW tl. 20 mm
- montážní pěna
- kotvící úhelník
- těsnící páska

- geotextilié
- nopová folie
- zpětný spoj

- 0,170
- 0,440
- 0,590

E04

- zhutnělý zásyp
- 0 mm geotextilie
- 10 mm nopová folie
- 150 mm izolace XPS
- 8 mm asfaltový pás 2x
- penetrační nátěr
- 250 mm železobetonová stěna
- transparentní uzavírací nátěr

I07

neomítaný Liapor 115 mm

2790

- 2 mm epoxidový nátěr - stěrka
- 0 mm penetrační nátěr
- 500 mm železobetonová deska
- vodonepropustný beton
- separační PE folie
- 150 mm podkladní beton
- rostlý terén

P07

- 1PP
- 3,900
- 4,050

záporové pažení

separační PE folie

2790

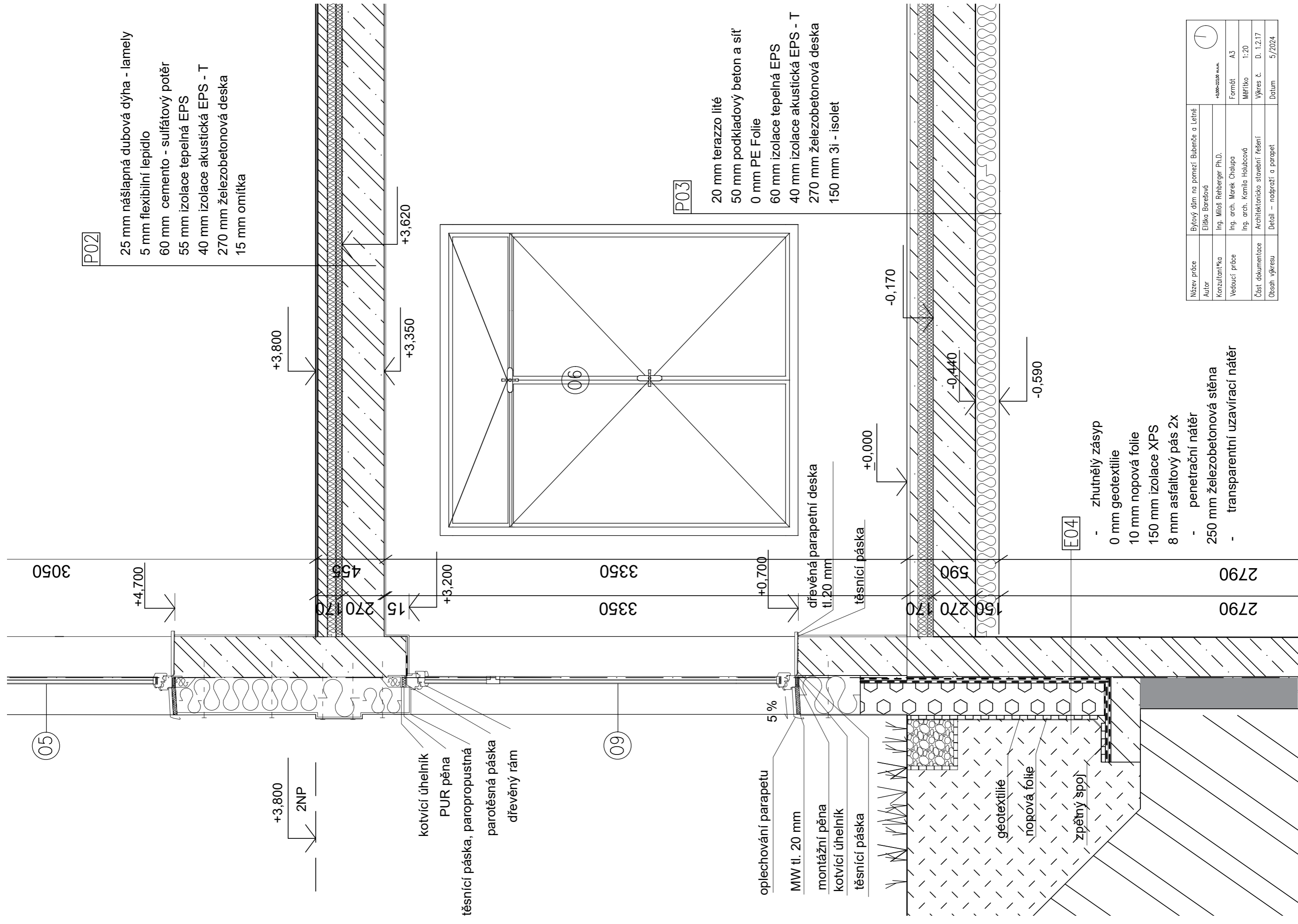
650

150

1

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné
Autor	Eliška Barešová
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa
Část dokumentace	Ing. arch. Kamila Holubcová
Obsah výkresu	Architektonicko stavební řešení
	Detail spodnístavy

1
1:20
D. 1.2.16
5/2024



P02

- 25 mm nášlapná dubová dýha - lamely
- 5 mm flexibilní lepidlo
- 60 mm cemento - sulfátový potěr
- 55 mm izolace tepelná EPS
- 40 mm izolace akustická EPS - T
- 270 mm železobetonová deska
- 15 mm omítka

+3,800

2NP

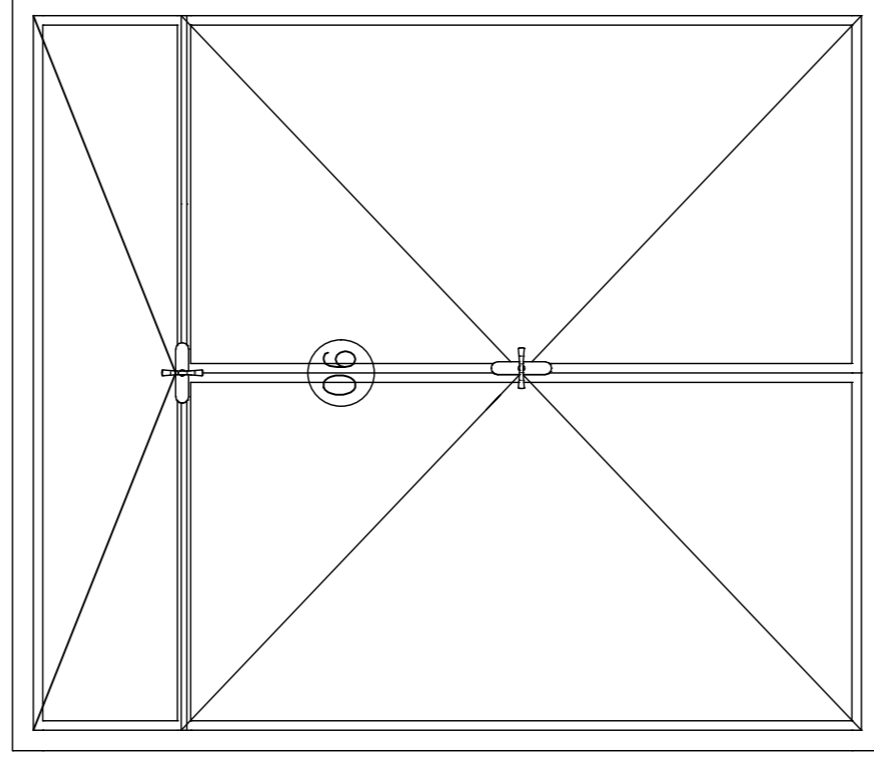
+3,800

- kotvící úhelník
- PUR pěna
- těsnící páska, paropropustná
- parotěsná páska
- dřevěný rám

+3,200

+3,350

+3,620



P03

- 20 mm terazzo lité
- 50 mm podkladový beton a síť
- 0 mm PE Folie
- 60 mm izolace tepelná EPS
- 40 mm izolace akustická EPS - T
- 270 mm železobetonová deska
- 150 mm 3i - isolet

dřevěná parapetní deska  
tl. 20 mm

těsnící páska

+0,000

-0,170

-0,440

-0,590

E04

- zhutnělý zásyp
- 0 mm geotextilie
- 10 mm nopová folie
- 150 mm izolace XPS
- 8 mm asfaltový pás 2x

- penetrační nátěr
- 250 mm železobetonová stěna
- transparentní uzavírací nátěr

2790

2790

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné
Autor	Eliška Borešová
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa
Část dokumentace	Ing. arch. Kamila Holubcová
Obsah výkresu	Architektonicko stavební řešení
	Detail - nadpraží a parapet
	Datum 5/2024



Tabulka dveří - typické patro						
Typ	Ozn.	Schéma	Popis	Rozměr		Počet/patro
				Výška	Šířka	
Dveře						
	D02		interiérové bezpečnostní dveře jednokřídlé otevíravé, bezbariérové. dřevěný rám, obložková zárubeň, materiál dveřního křídla: MDF deska. povrchová úprava: dýha dub. povrchová úprava kování: hliník	2 200	900	3
	D03		interiérové bezpečnostní dveře jednokřídlé otevíravé, bezbariérové. dřevěný rám, obložková zárubeň, materiál dveřního křídla: MDF deska. povrchová úprava: dýha dub. povrchová úprava kování: hliník	2200	800	15
	D04		interiérové bezpečnostní dveře jednokřídlé otevíravé, bezbariérové. dřevěný rám, obložková zárubeň, materiál dveřního křídla: MDF deska. povrchová úprava: dýha dub. povrchová úprava kování: hliník	2200	700	2
	D05		vchodové dveře do výtahu, automatické, bezrámové, dvoukřídlé, bezbariérové. povrchová úprava lesklý hliník. bez klíčky.	2200	1000	1
	D06		dvojitě skládací posuvné vícekřídlé interiérové dveře, bezbariérové. celkem 5 křídel. dřevěný rám, materiál dveřního křídla. z obou stran madlo. povrchová úprava kování: hliník	2200	1800	3

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+4200-22120 m.a.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Formát A4 Měřítko 1:75
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.19
Obsah výkresu	Tabulka dveří	Datum 5/2024

Tabulka oken - typické patro						
Typ	Ozn.	Schéma	Popis	Rozměr		Počet/patro
				Výška	Šířka	
Dveře						
	O01		dvoukřídlé dřevohliníkové francouzské okno. otevíravé, trojitě izolační čiré sklo.	2800	2500	4
	O02		vnější dřevohliníkové okno, dvoukřídlé, otevíravé. trojitě izolační čiré sklo	2400	2500	1
	O03		vnější dřevohliníkové okno, dvoukřídlé, otevíravé a sklápěcí. trojitě izolační čiré sklo	2000	1500	5
	O04		vnější dřevohliníkové okno, dvoukřídlé, otevíravé a sklápěcí. trojitě izolační čiré sklo	2400	1500	2
	O05		vnější dřevohliníkové okno, dvoukřídlé, otevíravé a sklápěcí. trojitě izolační čiré sklo	2000	2000	2
	O06		vnější dřevohliníkové okno, dvoukřídlé, fixní. trojitě izolační čiré sklo	2700	720	2
	O07		vnější dřevohliníkové okno, dvoukřídlé, otevíravé a sklápěcí. trojitě izolační čiré sklo	2400	2000	1
	O08		vnější dřevohliníkové okno, dvoukřídlé, otevíravé a sklápěcí. trojitě izolační čiré sklo	2200	1500	1

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	+4200-22120 m.a.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Formát A4 Měřítko 1:100
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. 1.2.20
Obsah výkresu	Tabulky oken	Datum 5/2024

Tabulka zámečnických prvků - typické patro

Číslo	Schéma	Popis	Rozměr	Počet
		<p>zábradlí před lodžii (jižní a západní fasáda 2-5NP) na stavbě montované materiál: nerezová ocel povrch: broušený, matný madlo: dřevěné Ø 50 dolní profil: Ø 30 sloupky: Ø 25, osová vzdálenost 130 mm</p>	3790 x 900	2
		<p>zábradlí před lodžii (severní a východní fasáda 2-5NP) na stavbě montované materiál: nerezová ocel povrch: broušený, matný madlo: dřevěné Ø 50 dolní profil: Ø 30 sloupky: Ø 25, osová vzdálenost 130 mm</p>	4670 x 900	2

Tabulka truhlářských prvků - typické patro

Číslo	Schéma	Popis	Rozměr š,v,h	Počet
T01		<p>vestavěná skříň se soklem, konstrukce: DTD desky spodní dveře posuvné, vrchní dveře výklopné, povrchová úprava: dubová dýha</p>	2000 x 2800 x 500	2
T02		<p>vestavěná skříň se soklem, konstrukce: DTD desky spodní dveře posuvné, vrchní dveře výklopné, povrchová úprava: dubová dýha</p>	2800 x 2800 x 700	2

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Formát A4 Měřítko 1:50
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. D.1.21
Obsah výkresu	Tabulka zámečnických prvků	Datum 5/2024

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Miloš Rehberger Ph.D.	
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Formát A4 Měřítko 1:50
Část dokumentace	Architektonicko stavební řešení	Výkres č. D. D.1.22
Obsah výkresu	Tabulka truhlářských prvků	Datum 5/2024

OBSAH:

D 1.2.1 Technická zpráva

D 1.2.2 Statické posouzení

D 1.2.3 Výkresová část

D 1.2.3.1 - Výkres základů

D 1.2.3.2 - Výkres tvaru 1PP

D 1.2.3.3 - Výkres INP

D 1.2.3.4 - Výkres TP



## ČÁST D.2

### STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubeneče a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Odborný konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

OBSAH:

D 1.2.1 Technická zpráva

D 1.2.1.1 - Popis a umístění objektu

D 1.2.1.2 - Geologické podmínky

D 1.2.1.3 - Konstrukční systém

D 1.2.1.4 - Základové podmínky

D 1.2.1.5 - Schodiště

D 1.2.1.6 - Použitá literatura



## ČÁST D.1.2

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Odborný konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

## D 1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.1 1 POPIS A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Řešeným objektem je bytový dům, který je součástí nově vznikajícího komplexu bytových domů na pomezí městských částí Letné a Bubeneč. Objekt se nachází mezi stadionem Sparta a ulicí Milady Horákové. Má 5 nadzemních a 1 podzemní podlaží.

V podzemním podlaží se nacházejí parkovací stání, sklepní koje a technické místnosti. V parteru se nacházejí vstupní prostory, kolárna, kočárkárna a místnost pro odpad. Od 2. nadzemního podlaží výše se nacházejí byty orientované směrem ke stadionu nebo do ulice, nebo oběma směry. Na fasádě je použita krémová omítka a písková štuky, na fasádu parteru je použita omítka v barvě kardamonu.

Počet nadzemních podlaží: 5

Počet podzemních podlaží: 1

Konstrukční výška: 3500m

Účel objektu: Bytový dům

Umístění: Praha ( sněhová oblast I)

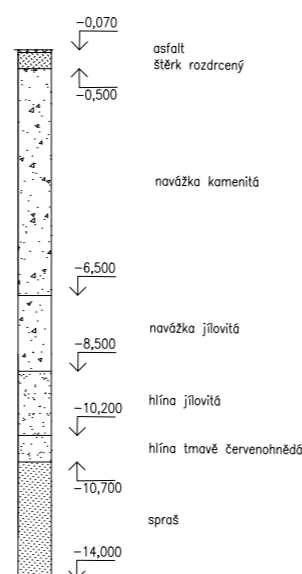
Třída betonu: C30/37

Ocel: B500

#### D.1.2.1.2 GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Geologické a hydrologické poměry v podloží objektu byly zjištěny pomocí 14 m hlubokého vrtu.

Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 186 035. Složení podloží je z většiny tvořeno hlinitou navázkou a hlínou. Třída těžitelnosti hornin je II, těžba může být prováděna rozrývačem či těžkými rypadly. Základová spára objektu je v hloubce 4,05 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 10,1m.



### D.1.2.1.3 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Konstrukční systém je kombinovaný stěnový s vnitřními ztužujícími jádry. V garážích se nachází také systém sloupový. Stěny i stropy jsou monolitické železobetonové, příčky jsou z keramických tvárnic. Dům má plochou zelenou střechu, která je řešena jako extenzivní vegetační. Svislé obvodové konstrukce jsou navrženy v tloušťce 250mm, v podzemním podlaží se nachází sloupy o rozměrech 300 x 300mm. Obvodové stěny jsou z vnější strany zatepleny kontaktním zateplovacím systémem za použití minerální vlny. Vnitřní svislé dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic Porotherm 11,5 AKU. V objektu jsou navrženy obousměrně pruté železobetonové monolitické desky z betonu pevnostní třídy C30/37.

Dimenze nosných prvků:

Deska: 270 mm

Sloup: a = 300 mm

Průvlak: b = 400 mm, h = 600 mm

#### D.1.2.1.4 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základová konstrukce pod objektem je řešena jako monolitická železobetonová základová deska o tloušťce 500 mm. Základová spára je umístěna v hloubce -3,85m. V konstrukci se nachází prostor pro vstup bezpečnostního dojezdu výtahu. Základová jáma bude zajištěna kombinací záporového pažení a svahování.

#### D.1.2.1.5 SCHODIŠTĚ

V budově je navrženo dvouramenné prefabrikované schodiště vedoucí z 1PP do 5NP. Schodiště je navrženo pro běžný pohyb osob během dne, proto je schodišťová mezipodesta a schodišťové rameno uloženo pomocí systémových prvků Schock Tronsole pro eliminaci kročejového hluku.

#### D.1.2.1.6 POUŽITÁ LITERATURA A NORMY

[1]Výukové materiály pro předměty SNK1 a SNK 2, FA ČVUT

[2] ČSN 73 1201 - Betonové konstrukce a navrhování

[3] ČSN EN 1992 - 1 - 1 - Navrhování betonových konstrukcí

[4] ČSN EN 1991 - 1 - 3 - Zatížení konstrukcí; obecná zatížení - zatížení sněhem

[5] ČSN EN 1991 - 1 - 1 - Zatížení konstrukcí; obecná zatížení - objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení

[6] ČSN 01 3487 výkresy stavebních konstrukcí - výkresy betonových konstrukcí





## ČÁST D.1.2.2

### STATICKÉ POSOUZENÍ

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubence a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 6 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Odborný konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

### OBSAH:

#### D 1.2.2 Statické posouzení

##### D 1.2.2.1 - Návrh a posouzení ŽB desky

- Výpočet zatížení
- Výpočet momentů
- Návrh výztuže
- Posouzení

##### D 1.2.2.2 - Návrh a posouzení průvlaku

- Výpočet zatížení
- Výpočet momentu
- Návrh výztuže
- Posouzení

##### D 1.2.2.3 - Návrh a posouzení sloupu

- Výpočet zatížení
- Výpočet momentu
- Návrh výztuže
- Posouzení

## D 1.2.2. - Statické posouzení

### D 1.2.2.1 - Návrh ŽB desky nad 1. PP

Deska vetknutá

Rozměry: 8 \* 15m

Tloušťka: 270 mm

Beton: C30/37

Ocel: B500

#### Předběžný návrh:

$$h = 1,2 \times (L1 + L2) / 105$$

$$= 262,5 \Rightarrow \text{návrh } 270\text{mm}$$

#### Výpočet zatížení

##### Stálé

Vrstva	tl. [mm]	y [kg/m <sup>3</sup> ]	gk [kN/m <sup>2</sup> ]	souč.	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Terazzo	0,02	23	0,46	1,35	0,621
Podklad. beton	0,05	24	1,2	-	1,62
PE folie	-	-	-	-	-
T.I.	0,06	1,5	0,09	-	0,121
Aku folie	0,04	1,15	0,046	-	0,062
ŽB	0,27	25	5,75	-	7,76
Omítka	0,01	20	0,2	-	0,27

Celkem 7,74kN/m<sup>2</sup> 11,5kN/m<sup>2</sup>

##### Proměnné

Užitné 2kN/m<sup>2</sup> 1,5 3kN/m<sup>2</sup>

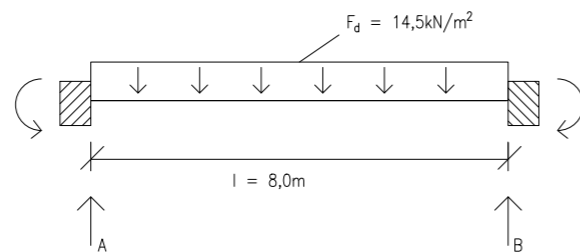
**Celkové 9,74kN/m<sup>2</sup> 14,5kN/m<sup>2</sup>**

#### Výpočet momentu

$$M_{Ed} = 1/16 * F_d * l^2$$

$$= 1/16 * 14,5 * 8^2$$

$$= 116 \text{ kNm}$$



## Návrh výztuže

$$c_{min} = 15 \text{ mm} \rightarrow \text{navrhuj } 20 \text{ mm}$$

$$\text{Výztuž odhad } \Theta = 10 \text{ mm}$$

$$d = h - c - (\Theta / 2) \rightarrow 245 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 \times d \rightarrow 220,5 \text{ mm}$$

$$A_{s_{min}} = M_{Ed} / z \times f_{yd} \rightarrow 606 \text{ mm}^2$$

$$A_{s_{navrh}} = 679 \text{ mm}^2 \quad \text{návrh } 6 \text{ prutů po } 167 \text{ mm } \Theta = 12 \text{ mm}$$

$$x = (A_s * f_{yd} / 0,8 * 1 * f_{cd}) \rightarrow 18 \text{ mm}$$

$$x / d = 0,073 < 0,45 \rightarrow \text{vyhoví}$$

## Posouzení

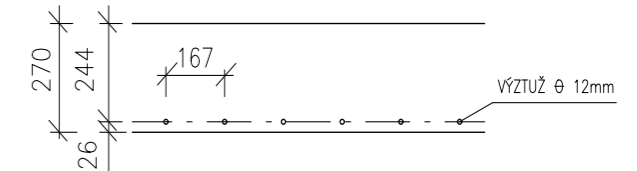
$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * (d - 0,4 * x)$$

$$= 679 * 434 * (245 - 0,4 * 18)$$

$$= 70,08 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_{Ed}$$

$$70,08 > 58 \text{ kNm} \rightarrow \text{vyhoví}$$



### D 1.2.2.2. - Návrh Průvlaku 1.PP

Průvlak vetknutý

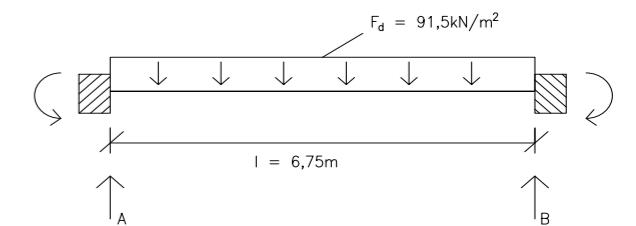
$$L = 6,75$$

$$\text{Výška} = 0,6\text{m}$$

$$\text{Šířka} = 0,4\text{m}$$

Beton: C30/37

Ocel: B500



#### Výpočet zatížení

##### Stálé

	zatěž. šířka [m]	gk [kN/m <sup>2</sup> ]	souč.	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Skladba stropu	7,7	5,75	44,2	1,35
VI. tíha průvlaku			4,5	
<b>Celkem</b>			<b>48,7</b>	<b>65,7</b>

##### Proměnné

Užitné 3 5,75 17,25 1,5 25,8

##### Celkové

**66,2kN/m<sup>2</sup> 91,5kN/m<sup>2</sup>**

#### Výpočet momentu

$$A = B = (F_d * l) / 2 = 308,8 \text{ kN}$$

$$M_{Ed} = 1/16 * F_d * l^2 = 260,55 \text{ kNm}$$

### Návrh výztuže

$h = 600 \text{ mm}$

$b = 400 \text{ mm}$

$c_{\min} = 26 \rightarrow$  navrhují 30 mm

$\Theta$  návrh = 20 mm

třmínek  $\Theta = 10 \text{ mm}$

$d = h - c - \Theta_{tr} - \Theta/2 \rightarrow d = 550 \text{ mm}$

$z = 0,9 * d \rightarrow z = 495 \text{ mm}$

$A_{s, \text{návrh}} = M_{Ed} / (z * f_{yd}) = 1212,58 \text{ mm}^2$

$A_{\text{prutu}} = 314,25 \text{ mm}^2 \rightarrow$  navrhují 4 prutů o  $\Theta 20 \text{ mm}$

$A_s = 1257 \text{ mm}^2$

$x = (A_s * f_{yd}) / (0,8 * b * x * f_{cd}) = 85,2 \text{ mm}$

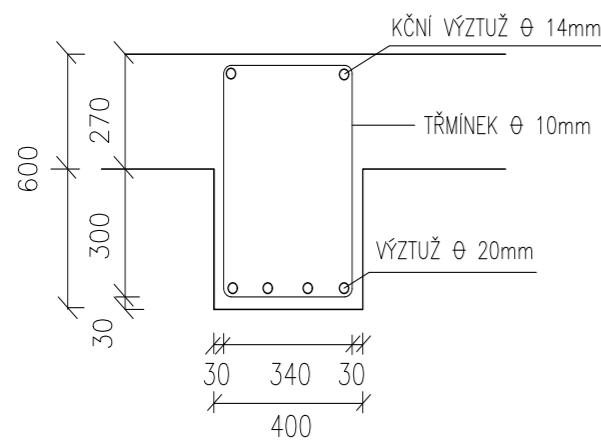
$x/d = 0,154 < 0,45 \rightarrow$  vyhoví

### Posouzení

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * (d - 0,4 * x) = 281,5 \text{ kNm}$

$281,5 > 260,55 \text{ kNm}$

$M_{Rd} > M_{Ed} \rightarrow$  vyhoví



### D 1.2.2.1 - Návrh Sloupu nad 1. PP

Výška  $h = 3,4 \text{ m}$

$a = b = 0,3 \text{ m}$

Beton: C30/37

OCEL: B500

### Výpočet zatížení

Stálé	zatěž. plocha	gk [kn/m <sup>2</sup> ]	souč.	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Skladba střecha	6,5 * 4	221	1,35	298
Skladba strop * 5	6,5 * 4	728		982,8
VI. tíha ŽB stěny		901		1216,3
VI. tíha ŽB stěny - parter		244,6		329,4
VI. tíha průvzlaku		29,2		39,1
Celkem				2865,1 kN/m <sup>2</sup>

### Proměnné

Sníh	0,6	1,5	0,9
Užitné * 5	2	1,5 * 5	15
			15,9 kN/m <sup>2</sup>

Celkové **2125,2 kN/m<sup>2</sup>** **2881,3 kN/m<sup>2</sup>**

### Návrh výztuž

$$A_{s, \min} = N_{sd} - 0,8 * A_c * f_{cd} / f_{yd}$$
$$= 2888 - 0,8 * 0,07 * 20 / 434 = 4048 * 10^{-6}$$
$$= 4048 * 10^{-6} \rightarrow 4048 \text{ mm}^2$$

Návrh: 6 prutů  $\Theta 32 \text{ mm} \rightarrow A_s = 4825$

Podmínka:

$$0,003 * A_c \leq A_{sd} \leq 0,08 * A_c$$

$$0,003 * 0,07 \leq 0,006319 \leq 0,08 * 0,07$$

$$0,0021 \leq 0,0048 \leq 0,0056 \rightarrow$$
 vyhoví

### Posouzení

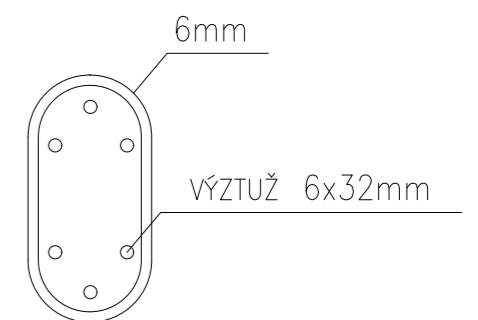
$$N_{Rd} = 0,8 * 0,07 * 20 * 0,0048 * 434$$

$$= 3,21 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} \geq N_{sd}$$

$$3,21 \geq 2,88$$

$\rightarrow$  vyhoví



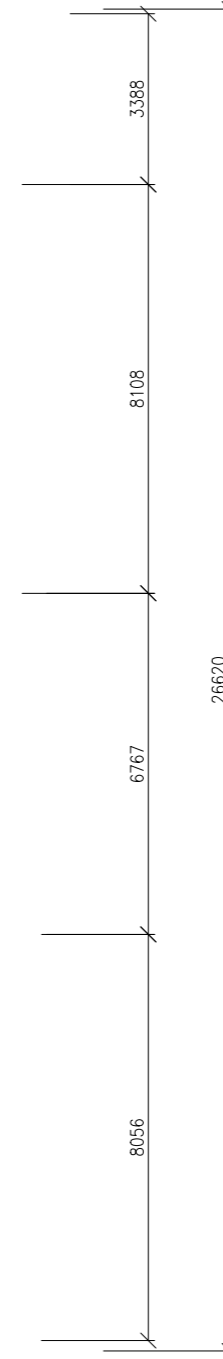
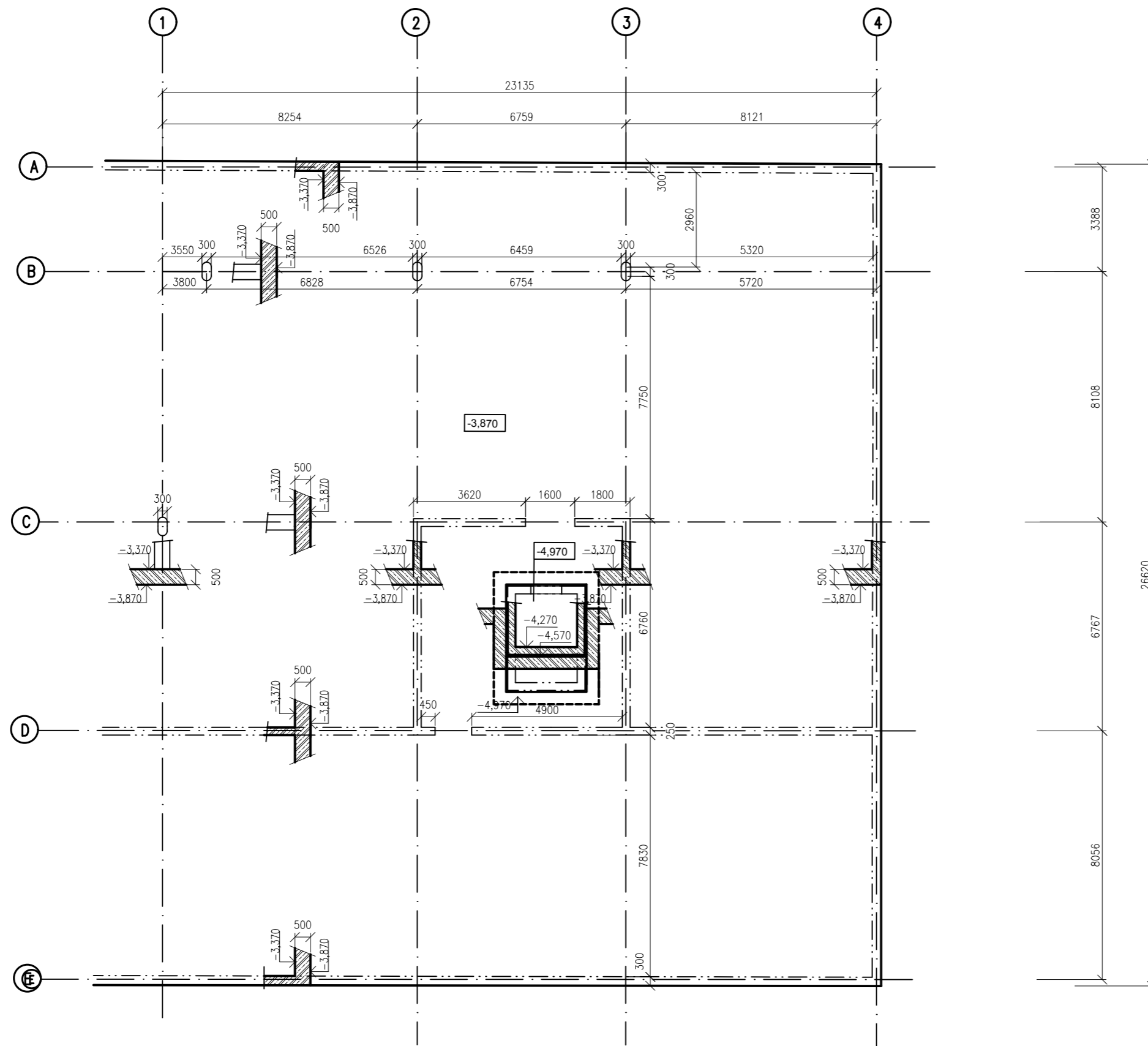
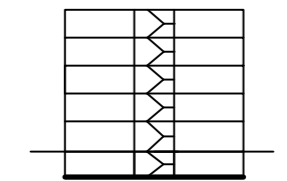





SCHÉMA PODLAŽÍ

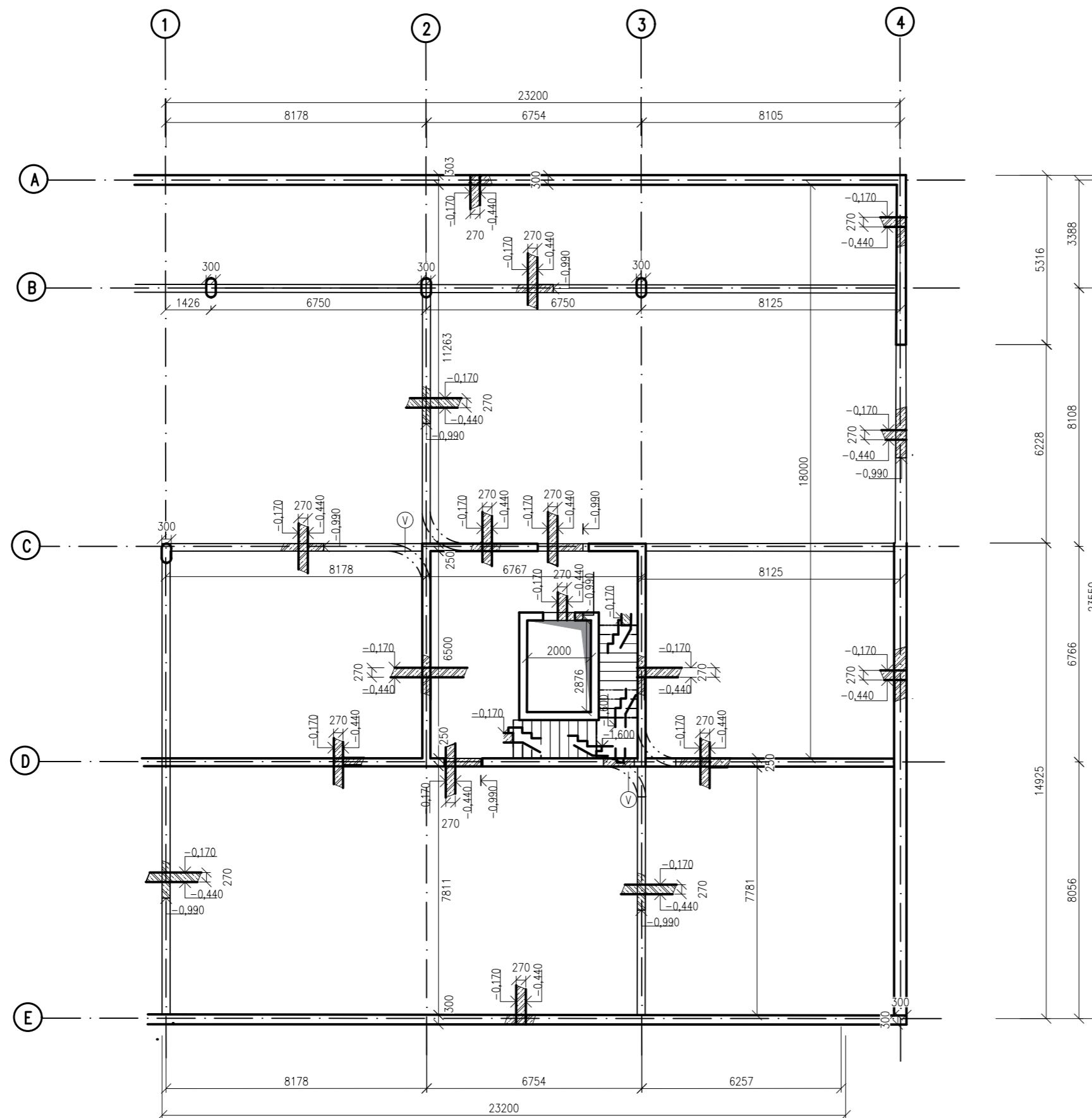


BETON C 30/37  
 OCEL B 500

LEGENDA

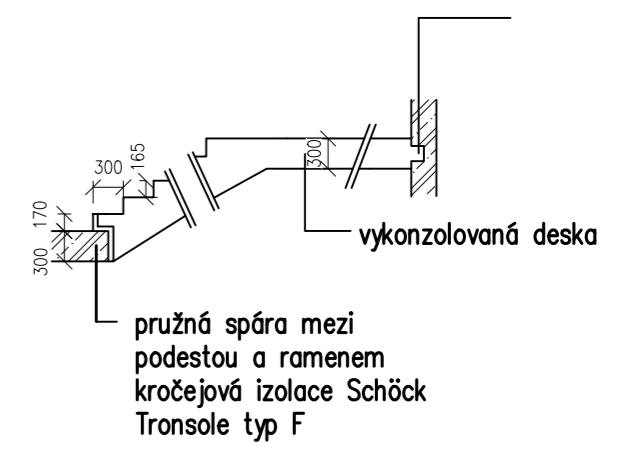
-  ŽELEZOBETON V POHLEDU
-  ŽELEZOBETON VE SKLOPENÉM ŘEZU

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000-223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Formát A3
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:150
Část dokumentace	Stavebně konstrukční řešení	Výkres č. D.2.3.1
Obsah výkresu	Výkres tvaru – základy	Datum 5/2024

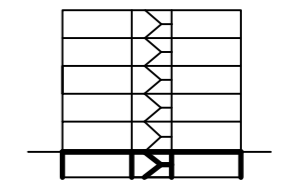


### SCHÉMA OSAZENÍ SCHODIŠTĚ

Osazení prefa ramene do nosné stěny kapsa Schöck Tronsole typ Z







### SCHÉMA PODLAŽÍ



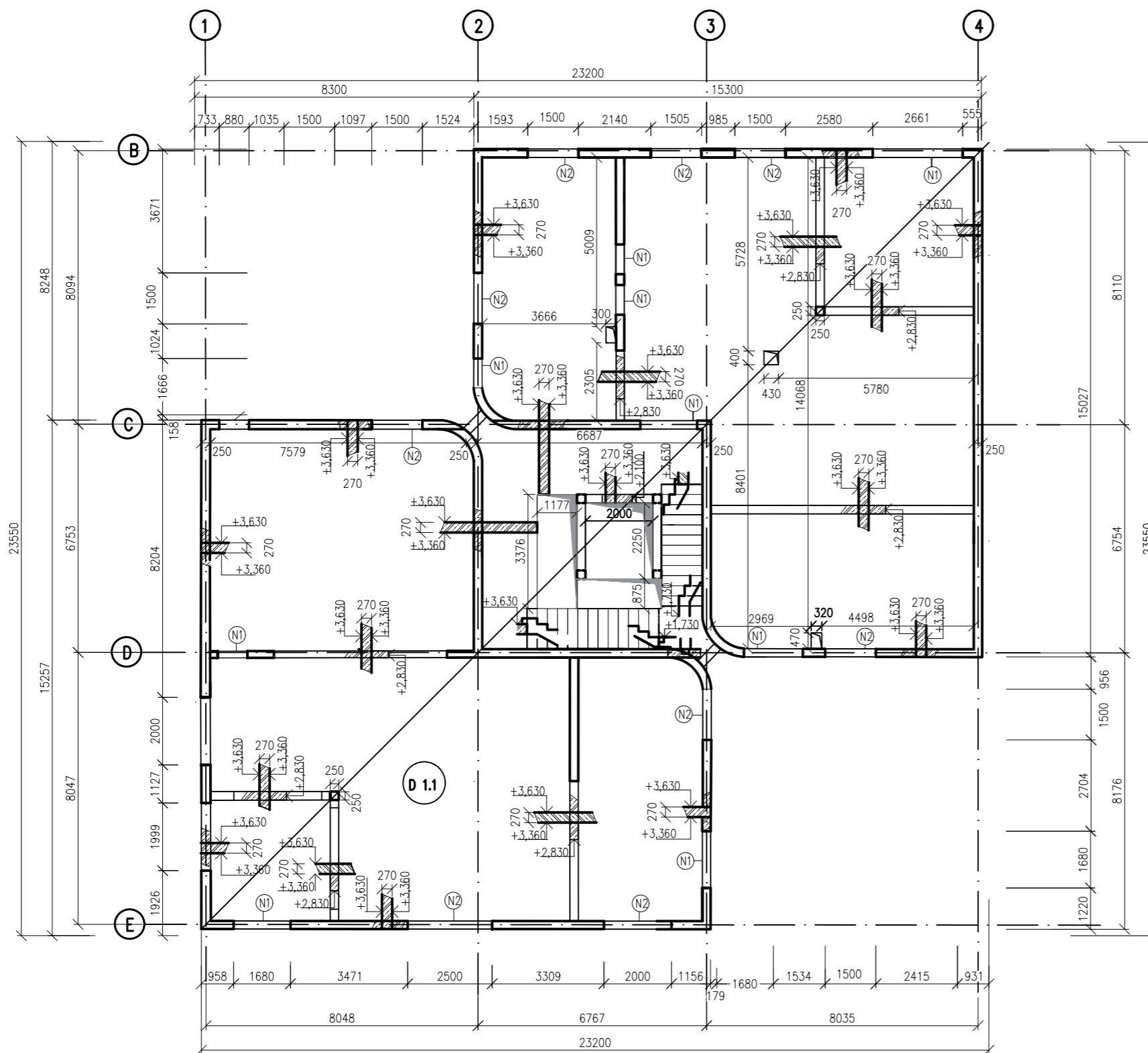
BETON C 30/37  
OCEL B 500

### LEGENDA

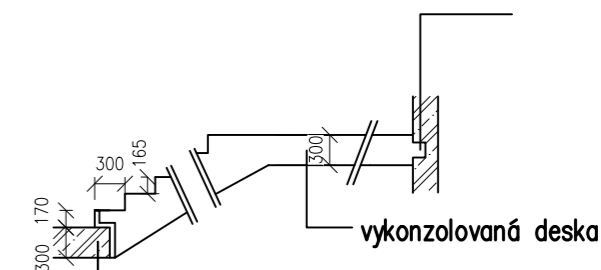
-  ŽELEZOBETON V POHLEDU
-  ŽELEZOBETON VE SKLOPENÉM ŘEZU
-  V MÍSTĚ POD ZAOBLENOU STĚNOU DESKA DODATEČNĚ VYZTUŽENÁ

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Borešová	
Konzultant*ka	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	+0,000-223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A3
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:150
Část dokumentace	Stavebně konstrukční řešení	Výkres č. D.2.3.2
Obsah výkresu	Výkres tvaru 1PP	Datum 5/2024

# SCHÉMA OSAZENÍ SCHODIŠTĚ

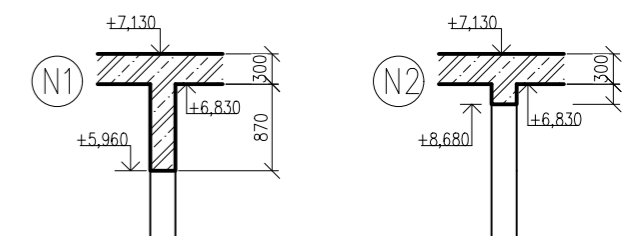


Osazení přefa ramene do nosné stěny kapsa Schöck Tronsole typ Z

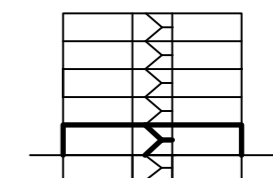


pružná spára mezi podestou a ramenem kročejová izolace Schöck Tronsole typ F

## TYPICKÝ SKLOPENÝ ŘEZ NAPRAŽÍM






## SCHÉMA PODLAŽÍ



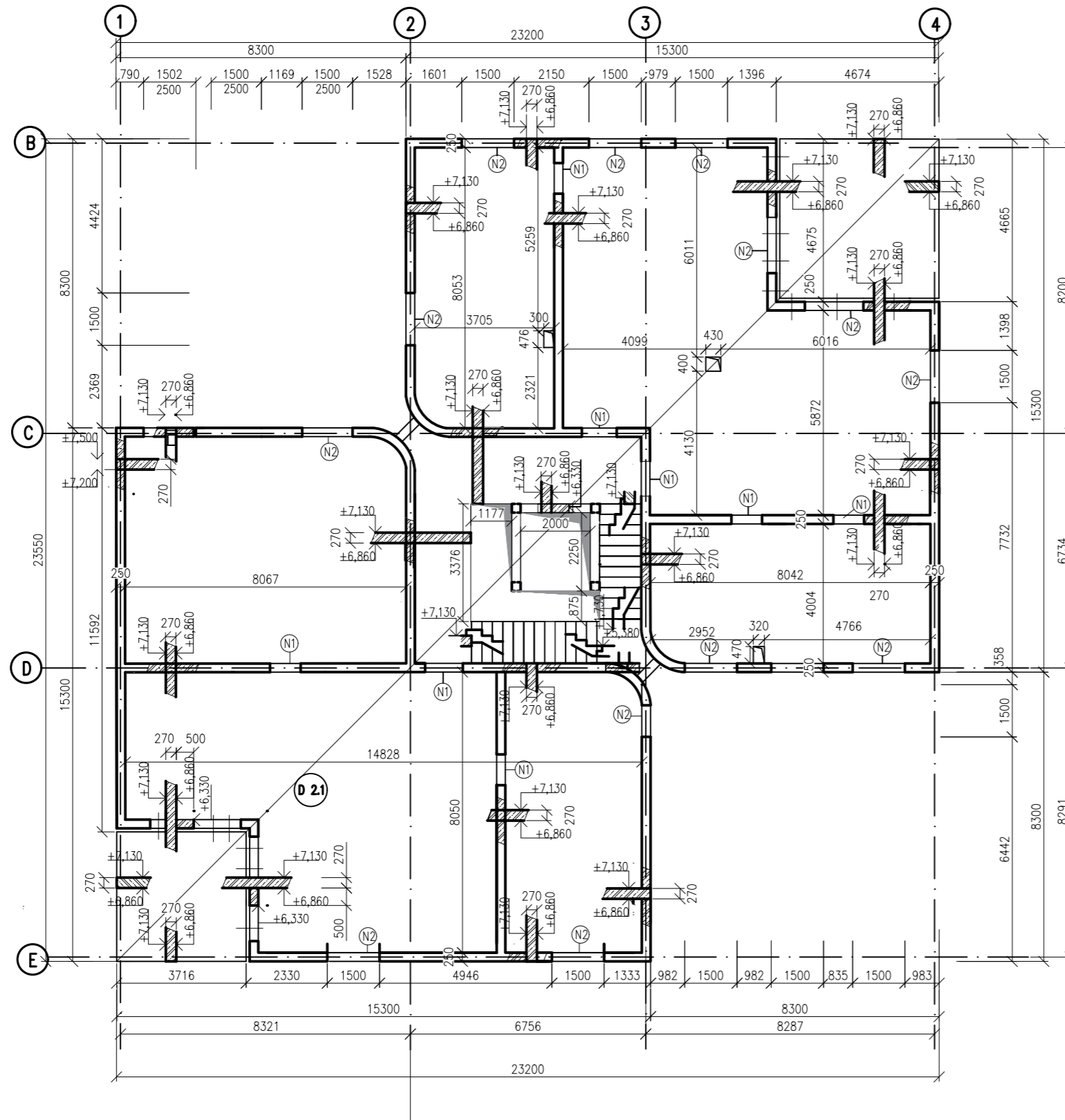
BETON C 30/37  
OCEL B 500

### LEGENDA

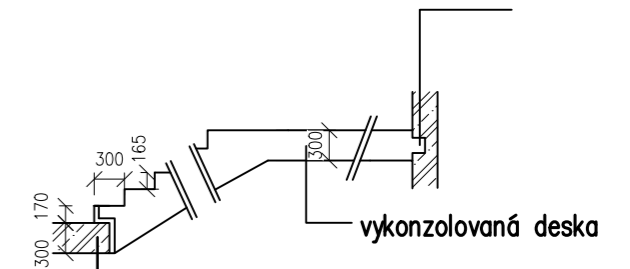
-  ŽELEZOBETON V POHLEDU
-  ŽELEZOBETON VE SKLOPENÉM ŘEZU

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000-223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Formát A3
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:150
Část dokumentace	Stavebně konstrukční řešení	Výkres č. D.2.3.3
Obsah výkresu	Výkres tvaru 1NP	Datum 5/2024

# SCHÉMA OSAZENÍ SCHODIŠTĚ

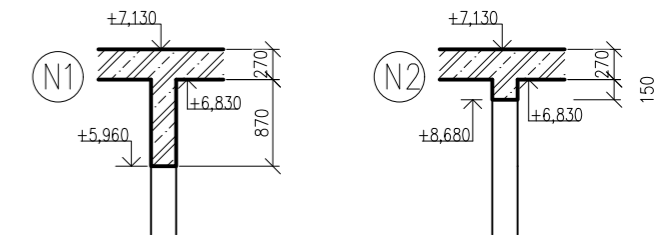


Osazení prefa ramene do nosné stěny kapsa Schöck Tronsole typ Z

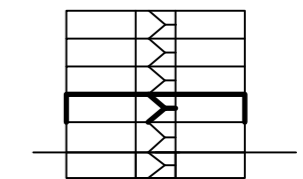


pružná spára mezi podestou a ramenem kročejová izolace Schöck Tronsole typ F

## TYPICKÝ SKLOPENÝ ŘEZ NAPRAŽÍM






## SCHÉMA PODLAŽÍ



BETON C 30/37  
OCEL B 500

### LEGENDA

-  ŽELEZOBETON V POHLEDU
-  ŽELEZOBETON VE SKLOPENÉM ŘEZU

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Borešová	
Konzultant*ka	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	+0,000-223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A3
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:150
Část dokumentace	Stavebně konstrukční řešení	Výkres č. D.2.3.4
Obsah výkresu	Výkres tvaru TP	Datum 5/2024

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.1 Popis objektu
- D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.3.1.3 Určení obsaznosti objektu osobami
- D.3.1.4 Stanovení požárního zatížení
- D.3.1.5 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.6 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru
- D.3.1.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.3.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby PBZ
- D.3.1.11 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.1.16. 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
- D.3.1.13 Použité podklady

D.3.2 Výkresová Část

- D.3.2.1 Situační výkres 1:200
- D.3.2.2 Půdorys 1.NP 1:100



## ČÁST D.3

### POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné  
Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 6 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová  
Odborný konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová PhD.  
Vypracovala: Eliška Barešová  
Datum: 5/2024



### D.3.1 Technická zpráva

#### D.3.1.1 Popis objektu

Popis navrhovaného stavu objektu a dispoziční řešení budovy

Stavební objekt je součástí navrhovaného komplexu bytových domů nacházející se na pomezí Letné a Bubenče.

Celý prostor je rozdělen na jednotlivé fáze výstavby. V rámci požárně bezpečnostního řešení je posouzena jedna sekce bytového domu. Ta je od zbytku struktury dilatována. Dům má jedno podzemní a pět nadzemních

podlaží. Součástí podzemní části jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají napříč pozemkem. Sekce garáží nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je proto od vedlejších částí dilatována. Přístup objektu pro požární techniku je založen z ulice Milady Horákové a také z pěší komunikace ve vnitrobloku, která je sjízdná pro vozidla IZS. Vstup do budovy je možný jak z jižní, tak severní strany v 1NP.

V 1PP jsou umístěny sklepní kóje a již zmiňované garáže. V 1NP se nachází byt, kavárna, technické zázemí, kolárna a kočárkárna a místnost pro odpad. V podlažích 2NP–5NP se nachází 3 byty na patro.

Požární výška objektu je 14,3 metrů, jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstruktivní systém

budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. Pro tyto parametry stačí jedna chráněná úniková cesta typu CHÚC A.

#### Popis konstrukčního řešení objektu

Konstruktivní systém je kombinovaný stěnový s vnitřními ztužujícími jádry. V garážích se nachází také systém sloupový. Stěny i stropy jsou monolitické železobetonové, příčky jsou sádkokartonové. Dům má plochou zelenou střechu.

Počet podlaží: 5NP, 1PP

Výška objektu: 18,0 m

1.PP = 3.40 m k.v.

1.NP = 3.80 m k.v.

2.-4. NP = 3.50 m k.v.

Požární výška objektu: 14,3m

Klasifikace objektu: Bytový dům - OB2

Objekt je ve 2. až 5.NP klasifikován jako budova skupiny OB2 dle normy ČSN [5] s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 12 bytů. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN [5] - Budovy pro bydlení a ubytování, a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

#### D.3.1.2. Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

Objekt je rozdělen do celkem 27 požárních úseků dle účelu daných místností, 4 v PP, 23 v NP. Požární úseky jsou od sebe oddělené požárně dělícími konstrukcemi s požadovanou odolností, jako jsou požární dveře, stěny a stropy, a požárně odolná okna tak, aby bylo zabráněno šíření požáru do okolních prostor.

Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [5] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.

Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [2] CHÚC typu A, která propojuje všech 5NP a PP. Její součástí je i výtahová šachta.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž sklepní kóje, technické místnosti, dále plochy určené pro komerci. Instalační šachty budou v místě požárního stropu rozděleny a v jednotlivých podlažích přiřazeny k jednotlivým PÚ bytů. Požární těsnění bude řešeno v úrovních stropních desek

#### D.3.1.3 Určení obsazenosti objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m<sup>2</sup> půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [3] a její změny Z1.

V rámci provozního zázemí (technické místnosti) je uvažováno s osobami, jejichž výskyt v objektu je náhodný, a to v souvislosti s údržbou či servisem instalovaných technických či technologických zařízení.

Celková obsazenost objektu je dle výpočtů podle normy ČSN [3] 126 osob. V prostorech s komercí a jiným než bytovým využitím se může nacházet až 62 osob, v bytové části až 64 osob.

Podlaží	Označení PÚ	Prostort	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	[m <sup>2</sup> /osoba]	Součinitel, jímž se násobí počet osob dle PD	Počet osob dle PD * součinitel	počet osob: m <sup>2</sup> /osoba	Počet osob
1NP	N01.01	Kavárna	87,7	26	1,4	-	-	62	62
1NP	N01.03	Byt	80,5	5	20	1,5	7	4	7
2NP	N02.01		79,7	3	20	1,5	4	3	4
2NP	N02.02		83,5	5	20	1,5	7	4	7
2NP	N02.03		166,1	8	20	1,5	12	8	12
3NP	N03.01		79,7	3	20	1,5	4	3	4
3NP	N03.02		83,5	5	20	1,5	7	4	7
3NP	N03.03		166,1	8	20	1,5	12	8	12
4NP	N04.01		79,7	3	20	1,5	4	3	4
4NP	N04.02		83,5	5	20	1,5	7	4	7
4NP	N04.03		166,1	8	20	1,5	12	8	12
5NP	N05.01		79,7	3	20	1,5	4	3	4
5NP	N05.02		83,5	5	20	1,5	7	4	7
5NP	N05.03		166,1	8	20	1,5	12	8	12
1PP	P01.01	Garáž	34,0	11	-	0,5	5		5
				106			104	126	126

#### D.3.1.4 Stanovení požárního zatížení

Výpočet požárního rizika byl vypočten dle normy ČSN 73 [5].

Některé druhy provozů mají normou uvedené hodnoty, není tedy třeba provádět podrobný výpočet.

Uvažované empirické hodnoty:

-kočárkárna/kolárna-při součiniteli c=1 je pv=15kg/m<sup>2</sup> - II.SPB

-byty- (Obytná buňka je i byt s provozovnou, pokud je provozovna do 50m<sup>2</sup>-ok.

zatížení ale musí být max 50kg.m<sup>2</sup> a provozovna max 60kg.m<sup>2</sup> (kancelář pv=42kg.m<sup>2</sup>, prodejna apod.)  
pv=45kg/m<sup>2</sup> - III.PSB

-vstupní prostory- pv=7,5 kg/m<sup>2</sup> - II. SPB

-CHUC-musí tvořit samostatný požární úsek minimálně ve II. SPB a musí ústít přímo na volné prostranství. Ohraničující požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu této únikové cesty musí být konstrukce druhu DP1.-Navržená chráněná úniková cesta typu A tyto požadavky splňuje, je zařazena do II. SPB.

Pro části, kde byl potřebný podrobný výpočet požárního zatížení (dle ČSN 73 0802) plus následné stanovení stupně požární bezpečnosti v požárních úsecích, byly použity normové tabulkové hodnoty.

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Světelná výška h <sub>s</sub> [m]	S <sub>0</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	h <sub>0</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	p <sub>0</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	p <sub>1</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	p [kg/m <sup>2</sup> ]	a <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>	S <sub>0</sub> S	h <sub>0</sub> h	a	b	c	p <sub>0</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB		
A-P01.01/N5	CHÚC A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	
N-01.01	Kavárna	172,4	3,30	-	-	30,00	5,00	35,00	1,15	0,90	-	-	1,11	1,70	1,00	-	66,30	V.	
N-01.02	Byt D	78,52	3,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	III.
N-01.03	Kolárna + kočárkárna	19,3	3,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00	II.
N-01.04	Místnost pro odpad	14,45	3,30	-	-	60,00	0,00	60,00	1,00	0,90	-	-	1,00	0,88	1,00	-	52,80	IV.	
P-01.01	Garáže	340,21	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00	II.
P-01.03	Technická místnost	15,87	2,80	-	-	5,00	0,00	5,00	0,50	0,90	-	-	2,50	1,14	1,00	-	14,25	II.	
P-01.04	Technická místnost	16,43	2,80	-	-	5,00	0,00	5,00	0,50	0,90	-	-	2,50	1,14	1,00	-	14,25	II.	
P-01.02	Sklepní kóje	162,35	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	III.
N-02.01/N5	Byt A	166,18	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	III.
N-02.02/N5	Byt B	83,51	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	III.
N-02.03/N5	Byt C	79,7	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	III.

#### D.1.3.5 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [2] 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 [5]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro V.SP.B. Systém objektu je navrhovaný ze stavebních konstrukcí třídy DP1. Požární dveře do jednotlivých požárních úseků budov dodány dle požadované požární odolnosti uvedené ve výkresové dokumentaci.

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku				
		I.	II.	III.	IV.	V.
1	<b>Požární stěny a požární stropy</b>					
	a) v podzemních podlažích	30DP1	40DP1	60DP1	90DP1	120DP1
	b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+	45+
	d) mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1
2	<b>Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech</b>					
	a) v podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP3	45DP1	60DP1
	b) v nadzemních podlažích	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3
3	<b>Obvodové stěny</b>					
	a) zajišťující stabilitu objektu					
	1) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1
	2) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+
	3) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+	45+
4	<b>Nosné konstrukce střeš</b>	15	15	30	30	45
5	<b>Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu</b>					
	a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90
7	<b>Výtahové a instalační šachty</b>					
	b) šachty ostatní jejichž výška je 45 m a menší					
	1) požárně dělící konstrukce	30DP2	30DP2	30DP1	30DP1	45DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1
8	<b>Střešní pláště</b>	-	-	15	15	30

Konstrukční systém objektu je navržen nehořlavý, spadá tedy do systému třídy DP1. Stavba se řadí do kategorie OB2, z čehož vyplývá, že povrchové stavební úpravy musí splnit požadavky prostorů U1. Požadavky plaa pro prostory CHÚC, jednotlivé byty a taktéž pro chodby vedoucí do CHÚC, nebo do exteriéru. Podlahové povrchové úpravy musí splnit alespoň třídu CfI.

Stavební konstrukce	Materiál	Vyšší SPB sousedních PÚ	Požadovaná PO	Navrhovaná PO	Navrhované krytí výztuže
Sloupy nosné 1.PP	600 x 300 mm	II.	45DP1	R 90 DP1	20 mm
Stěny vnitřní nosné 1.PP	ŽB tl. 250 mm	III.	60DP1	R 90 DP1	10 mm
Stěny vnitřní nosné 1.NP	ŽB tl. 250 mm	V.	90	REI 120 DP1	10mm
Stěny vnitřní nosné 2.NP - 5.NP	ŽB tl. 250 mm	III.	45	REI 90 DP1	10 mm
Obvodová stěna nosná 1.PP	ŽB tl. 300 mm	III.	60 DP1	REW 90 DP1	10 mm
Obvodová stěna nosná 1.NP	ŽB tl. 250 mm	V.	90+	REW 120 DP1	10 mm
Obvodová stěna nosná 2.NP - 5.NP	ŽB tl. 250 mm	III.	45+	REW 90 DP1	10 mm
Mezibytové stěny nenosné	Porotherm tl. 200	III.	-	EI 90 DP1	-
Vnitřní příčky nenosné	Porotherm tl.150 mm	III.	-	EI 90 DP1	-
Stropní desky 1.NP	ŽB tl. 270 mm	V.	90	REI 90 DP1	20 mm
Stropní desky 2.NP - 5.NP	ŽB tl. 270 mm	III.	45	REI 90 DP1	20 mm
Výtahové a instalační šachty	ŽB tl. 250 mm	-	30 DP1	EI 90 DP1	10 mm
Požární uzávěry otvorů	Instalovány dle výkresové dokumentace	III.	15 DP3	EI 30 DP3	-

#### D.1.3.6 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Použití a počet únikových cest

Z 126 osob určených k evakuaci z objektu jich 64 využívá CHÚC typu A, ty ústí v 1.NP směrem na západ na volné prostranství ulice. CHÚC obsluhuje celý dům, tedy 64 osob (64 < 450 max. pro CHÚC-A → vyhovuje), propojuje všechna NP i PP, z bytů se do nich vchází napřímo. Osoby, které nejsou započítané v CHÚC, mají možnost vyjít z NÚC rovnou na volné prostranství.

Odvětrání únikových cest

Odvětrání CHÚC je zajištěno nuceným přívodem vzduchu v 1.PP s nezávislým energetickým zdrojem a odvodem vzduchu v posledním podlaží pod střechou požární klapkou ve stropě. Systém musí zabezpečit přísun čerstvého vzduchu minimálně po dobu 15 minut, odvod vzduchu minimálně po dobu 10 minut a musí zde proběhnout výměna vzduchu minimálně n=10 výměn za hodinu. Pro ovládání požárního větrání je na každém podlaží umístěn tlačítkový hlásič.

Mezní délky únikových cest

CHÚCA

Mezní délka pro CHÚC-A činí 120 m.

Vyhodnocována byla největší délka úniku, tj. od vstupu do prostoru CHÚC na střeše v úrovni 6.NP do úniku na volné prostranství v 1.NP.

Délka úniku 80,2 m → vyhovuje.

## NÚC

Byla posuzována nejdlejší vzdálenosti pro únik v kavárně, která ústí na volné prostranství.

Kavárna

$a = 1,09$ , jeden směr úniku, (max. dle interpolace 20 m), šířka dveří 1600 mm

Nejdlejší vzdálenost pro únik 10,6 m → vyhovuje

Šířky únikových cest

Všechny únikové cesty splňují požadavek na kapacitu a jejich šířky vyhovují požadavkům normy na minimum 1100 mm. Šířka dveří v kritických místech, jako jsou vstupy do jednotek je vyhovujících 900 mm.

Posouzení šířky únikové cesty v KM 1 a 2:

Nástupní rameno schodiště ve 2.NP (první místo schodiště sloužící všem osobám v obytných prostorech domu) – průstupná šířka ramene 1,2 m, počet osob (ze 12ti jednotek 57, současná evakuace, únik po schodech dolů)

$u = (E \times s) / K = (57 \times 1,0) / 85 = 0,6$  - zaokrouhleno na nejbližší vyšší celé číslo  $u = 1$

$s = 1,0$  (skripta příloha 14.)

E- 57

K-počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu-85

požadovaná šířka únikového pruhu (pro CHÚC A =  $1,5 \times 55 = 82,5$ )

$u = 1 \times 82,5$

Požadavek je splněn. Šířka ramene je 1200 mm.

Osvětlení únikových cest

Nouzové únikové osvětlení je navrženo v CHÚC-A A-P01.01/N5, CHÚC-A A-P01.02/N5. Montážní výška osvětlení je  $h < 2,7$  m a svítivost je  $l_{max} < 500$  cd dle ČSN [9]. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je 60 min a musí dosáhnout 50 % požadované osvětlenosti do 5 s a 100 % požadované osvětlenosti do 60 s dle ČSN [9].

Označení únikových cest

V bytovém domě jsou na označení únikových cest použity bezpečnostní značky, které splňují požadavky ISO 3864-1. Minimální doba osvětlení bezpečnostních značek je 60 min. Z důvodu jednoznačné čitelnosti jsou tabulky montovány nejvýše 200 nad vodorovným směrem pohledu dle ČSN [9].

## D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru

Vypočtení odstupových vzdáleností bylo provedeno za pomoci programu pro výpočet odstupových vzdáleností verze 03 (2017.07) od Ing. Marka Pokorného, Ph.D. Vypočtené hodnoty odpovídají normě ČSN 730802. Vymezení požárně nebezpečného prostoru je zaneseno ve výkresové části. Objekt se nenachází v PNP jiného objektu a PNP nezasahují do prostoru sousedících objektů. Obvodové konstrukce a konstrukce CHÚC jsou DP1. Z obou CHÚC je možný únik na volné prostranství mimo PNP.

POP – rozměry okenních otvorů (jejich počet v daném požárním úseku a fasádě) [m]

Spo – celková plocha požárně otevřených ploch [m<sup>2</sup>]

hu – konstrukční výška [m]

l – délka fasády uvažované plochy obvodové stěny [m]

Sp – uvažovaná plocha obvodové stěny [m<sup>2</sup>]

po – procento požárně otevřených ploch [%]

pv' - vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému  $pv' = pv$  [kN/m<sup>2</sup>]

Specifikace PÚ obvodové stěny	Rozměry POP [m]	Spo [m <sup>2</sup> ]	Pv [kg/m <sup>2</sup> ]	l [m]	hu [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]	po [%]	d [m]
N01.01 - S	1 x 0,9 x 2,2	5,7	68	8,3	3,8	31	100	2,00
N01.01 - Z	1 x 2 x 2,3	4,6	68	5,1	3,8	19	100	3
	1,8 x 2,2 2,5 x 2,6 2 x 2,6	22,6	68	15,2	3,8	57	46	3,75
N01.02	1,5 x 2,5	3,75	11	8,4	3,8	31	100	1,35
N0.03 - Z	1,5 x 2,5	3,75	45	8,2	3,8	31	100	2,3
	2 x 1,5 x 2,5 1,5 x 2,1 2,6 x 3,0	18,5	45	12,7	3,8	48	48	3,6
N01.03 - S	2 x 2,1 x 1,5, 1,5 x 2,5	10,5	45	6	3,5	21	39	3,3
N02.01 - S	1,5 x 2,5	3,75	45	5	3,5	17	100	2,35
N02.01 - Z	2,4 x 3	7,2	45	2,4	3,5	8	100	3
	2 x 2,5 x 3,0, 2,5 x 2,5, 2 x 2,5	15 6,25 5	45	17,3	3,5	60	100	3,2 3,1 2,75
N02.01 - J	1,5 x 2,1, 2 x 1,5 x 2,5	10,65	45	8,4	3,5	29	55,7	3
N02.02 - S	2,6 x 3	7,8	45	4,4	3,5	15	100	3,7
N02.02 - V	1,5 x 2,5	3,75	45	10,5	3,5	36	100	2,35
	2 x 2,5 x 1,5 1,5 x 2,1	10,6	45	10,5	3,5	36	66	3,1
N02.03 - S	2,6 x 3	7,8	45	2,6	3,5	9	100	3,7

## Požární bezpečnost – Hromadné garáže

- Konstrukční systém: DP1, nehořlavý
- Stupeň požární bezpečnosti: II
- Ekvivalentní doba trvání požáru:  $T_e = 15$  min, osobní a dodávková vozidla

### Dělení garáží:

- Dle druhu vozidel: skupina 1
- Dle seskupení odstavných vozidel: hromadné garáže
- Dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje
- Dle umístění: vestavěné garáže
- Dle konstrukčního řešení objektu: nehořlavé
- Dle uskladnění vozidel: bez zakladačového systému, tj. běžná park. stání
- Dle možnosti odvětrání: uzavřené... hodnota  $x = 0,25$
- Dle instalace SHZ: SHZ... hodnota  $y = 2,5$
- Dle částečného požárního dělení PÚ: nečleněné... hodnota  $z = 1,0$

### Ekonomické riziko

- $c = 0,7$  - samočinné stabilní hasící zařízení (snižující součinitel o 0,3)
- $p_1 = 1,0$  - pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže
- $p_2 = 0,09$  – pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny vozidel 1
- $k_5 = 2,24$  – součinitel vlivu počtu podlaží objektu
- $k_6 = 1,0$  – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému (nehořlavý)
- $k_7 = 2,0$  – součinitel vlivu následných škod (hromadné vestavěné garáže)
- $S = 340$  m<sup>2</sup> – plocha požárního úseku

### Mezní počet stání

$N_{max} = N \times x \times y \times z \Rightarrow$  skutečný počet stání

$N_{max} = 135 \times 0,25 \times 2,5 \times 1 \Rightarrow 84,375$  stání

### Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru $p_1$

$P_1 = p_1 \times c = 1 \times 0,7 = 0,7$

### Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7 = 0,09 \times 340 \times 2,24 \times 1,0 \times 2,0 = 241,5$

### Mezní plochy indexů

$0,11 < P_1 < 0,1 + 5 \times 104 / P_2 = 1,5$

$0,11 < 1 < 3 \times 753$       vyhovuje

$P_2 < (5 \times 104 / P_1 - 0,1)^{2/3}$

$241,5 < 1 \times 353,6$       vyhovuje

### Mezní půdorysná plocha

$S_{max} = p_2, \text{ mezní} / (p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7) = 1353 / (118 \times 2,24 \times 1 \times 2) = 2559$  m<sup>2</sup>

### Únikové cesty pro garáže

NÚC v řešeném úseku garáží má 1 možný směr úniku. Nejdelší vzdálenost NÚC do CHÚC má 16 m a splňuje tak požadavek na vzdálenost nechráněné únikové cesty 25 m.

Doba zakouření akumulární vrstvy (ohrožení osob zplodinami)  $t_e$  [min.]:

$h_s = 3,2$  (světlá výška posuzované prostoru)

$p_1 = 1$

$t_e = 1,25 \times \sqrt{(h_s / p_1)}$

$t_e = 2,2$  min

Předpokládaná evakuace osob

$t_u = (0,75 \times l_u) / v_u + (E \times s) / (K_u \times u) = (0,75 \times 16) / 20 + (6 \times 1) / (25 \times 1) = 1,68$  min

$t_e > t_u$  vyhovuje

Legenda:

$l_u$  [m] - délka ÚC

$v_u$  [m/min] – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu

$s$  – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

$E$  – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 6...0,5 x 11, str. 87

$K_u$  – jednotková kapacita únikového pruhu, tj. Počet osob za minutu

$U$  – počet únikových pruhů v nejužším místě NÚC

### D.3.1.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

#### Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa jsou navržena do každého patra schodišťové haly (CHÚC A) v bytovém domě. Nástenčné hydranty jsou připojeny na vnitřní vodovod a umístěny ve výšce 1,2 m nad rovinou podlahy. Skříně mají velikost 700 x 700 x 200 mm a jsou v nich instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 30 m + 10 m dostřík. Vzdálenost odběrového místa s dostříkem 10 m vyhovuje pro nejbližší místo bytu.

#### Vnější odběrná místa

Nejbližší hydrant od řešeného pozemku se nachází v ulici Milady Horákové, který je od objektu vzdálen přibližně 200 m. Z důvodu velké vzdálenosti navrhuji zřízení nového odběrného místa v nově navrhované ulici naproti navrhovanému objektu. Pro vnější odběr požární vody, bude zřízen požární hydrant, který bude umístěn nejdále 20m od objektu za hranicí požárně nebezpečných úseků. Hydranty se připojí pomocí přípojky průměru DN100 na veřejnou vodovodní síť. Rychlost odběrným čerpadlem je 1,5 m/s a minimální objemový průtok bude 12 l/s. Požární hydranty musí splnit maximální vzdálenost vzájemného osazení 300m. Návrh požárního hydrantu a jeho přípojky je v souladu s ČSN [10], kde je pro nevýrobní objekty menší než 1000 m<sup>2</sup> stanoven požadavek na umístění hydrantu v maximální vzdálenosti 150m od domu a od sebe navzájem 300m.

### D.3.1.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Dle ČSN 73 0833 jsou navrženy přenosné hasící přístroje do společných prostorů a do prostor provozoven. PHP budou umístěny na stěně s výškou rukojeť 1,5 m nad podlahou.

podlaží	účel	podmínky pro stanovení počtu PHP	návrh PHP
1PP	garáže	PHP pěnový/práškový na 10 stání + PHP na dalších 20 - 18 míst	2 x práškový PHP 183B
1PP	elektrozvaděč	hlavní domovní elektrozvaděč ... min. 1x PHP práškový 21A	1x PHP práškový 21A
1PP	strojovna výtahu	strojovna výtahu ... min. 1x PHP CO2 55B	1x PHP CO2 55B
1PP	sklepní kóje	na každých započatých 100m <sup>2</sup> ... 1x PHP práškový 21A	4x PHP práškový 21A
1PP-5NP	schodiště	na každých započatých 200m <sup>2</sup> ... 1x PHP práškový 21A - 216,34 m <sup>2</sup>	2x PHP práškový 21A

podlaží	účel	S [m <sup>2</sup> ]	a	c	nr	nH	HJ1	návrh PHP
1PP	technické zázemí	15,4	2,5	1	0,93	5,5	6	1x PHP práškový 21A
1NP	technické zázemí	15,4	2,5	1	0,93	5,5	6	1x PHP práškový 21A
1NP	kavárna	172,4	1,11	1	2,07	12,4	6	3x PHP práškový 21A
1NP	kolárna + kočárkárna	19,3	0,9	1	0,6	3,7	6	1x PHP práškový 21A
1NP	Místnost pro odpad	14,4	1	1	0,5	3,4	6	1x PHP práškový 21A

### D.3.1.10. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

#### Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů budou požárně utěsněny v souladu s ČSN [1].

#### Vzduchotechnická zařízení (VZT)

Chráněné únikové cesty jsou větrány nuceně s výměnou 10x za hodinu. CHÚC-A – přívod vzduchu je zajištěn VZT systémem nuceného větrání v 1.PP a je odváděn pomocí průduchů ve stěně v 1NP. Dále jsou odvětrávány pomocí VZT podstropní rekuperační jednotky prostory kavárny – přívod a odvod vzduchu je zajištěn z obvodové stěny. V CHÚC jsou rozvody vzduchotechniky vedeny volně a jsou z nehořlavých hmot s požární odolností EW30. V místech prostupu požárně dělicí konstrukcí jsou v potrubí vzduchotechniky použity požární klapky zamezující šíření požáru mezi jednotlivými PÚ. Navržená vzduchotechnická zařízení jsou v souladu s normou ČSN [7].

#### Dodávka elektrické energie

Elektrické rozvody budou navrženy dle platných norem ČSN. Hlavní rozvodna elektřiny se nachází v 1.PP. Tlačítko nouzového vypnutí TOTAL STOP a tlačítko CENTRAL musí být umístěno max. 5 metrů od vstupu. Bude tedy umístěno v zádveři vstupu do obytné části objektu. elektrorozvodna se nachází v technické místnosti v 1PP.

#### Vytápění objektu

Hlavním zdrojem pro vytápění objektu bude výměňková stanice, která bude přes akumulární nádrže pro topnou vodu dodávat teplo do jednotlivých otopných těles. Budou splněny požadavky dne normy ČSN 06 1008 a zároveň požadavky výrobce.

#### Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

Chráněné únikové cesty jsou vybaveny nouzovým osvětlením. Doba svícení musí být minimálně 1 hodina. Nouzové osvětlení bude zajištěno vlastními náhradními zdroji – bateriemi.

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

Do každého bytu je navržen autonomní požární hlásič, který odpovídá normě ČSN EN 14604. Hlásič je umístěn vždy v zádveři bytů (v části bytu vedoucí směrem do ÚC).

### D.3.1.11. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

#### Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO

- Zařízení dálkového přenosu – NE

- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE

- Zařízení autonomní detekce a signalizace – NE

#### Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasící zařízení – ANO

- Automatické protivýbuchové zařízení – NE

#### Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE

- Zařízení přetlakové ventilace – ANO

- Kouřotěsné dveře – ANO

#### Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – NE

- Nouzové osvětlení – ANO

- Nouzové sdělovací zařízení – NE

- Funkční vybavení dveří – ANO

#### Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – ANO

- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO

- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

#### Zařízení pro omezení šíření požáru

Požární klapky – ANO

- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – ANO
- Vodní clony – NE
- Požární přepážky a požární ucpávky – ANO

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

D.3.1.16. 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

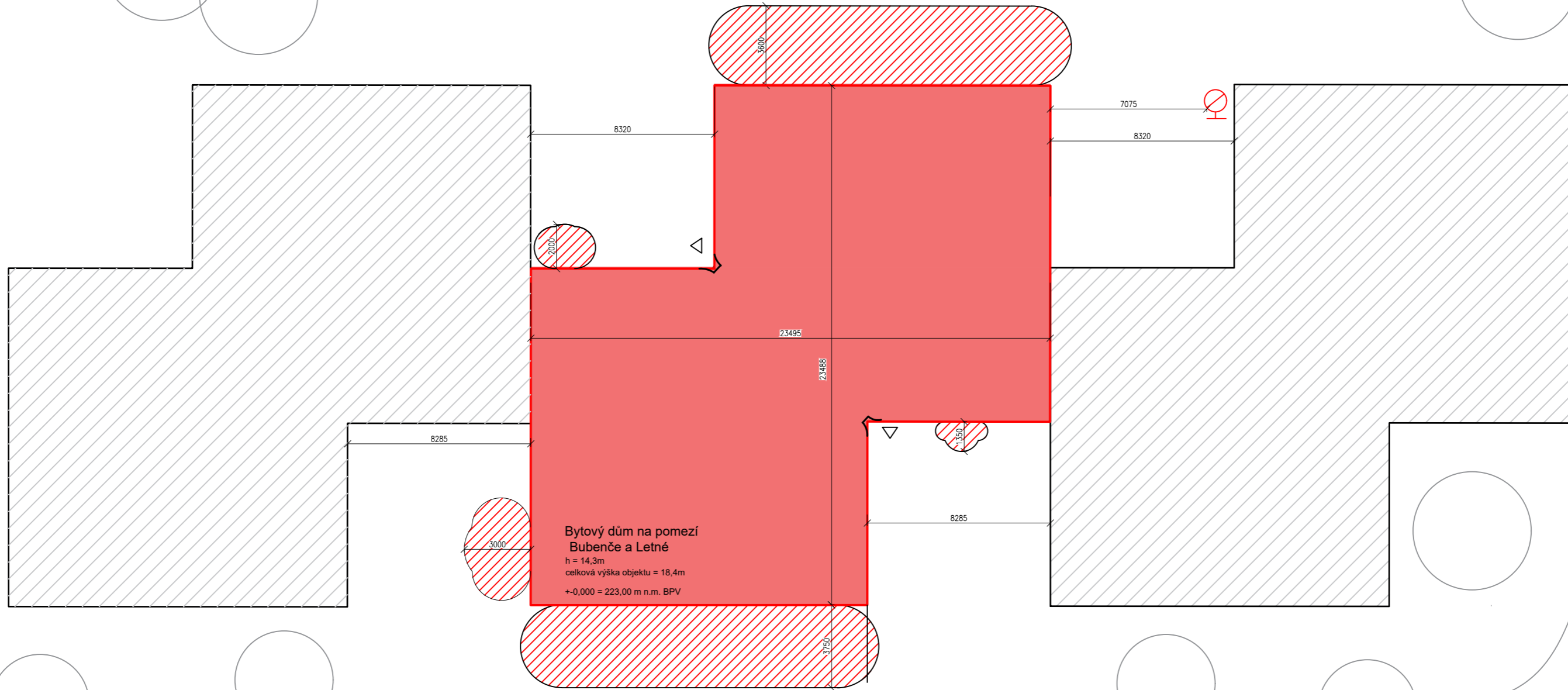
V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

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



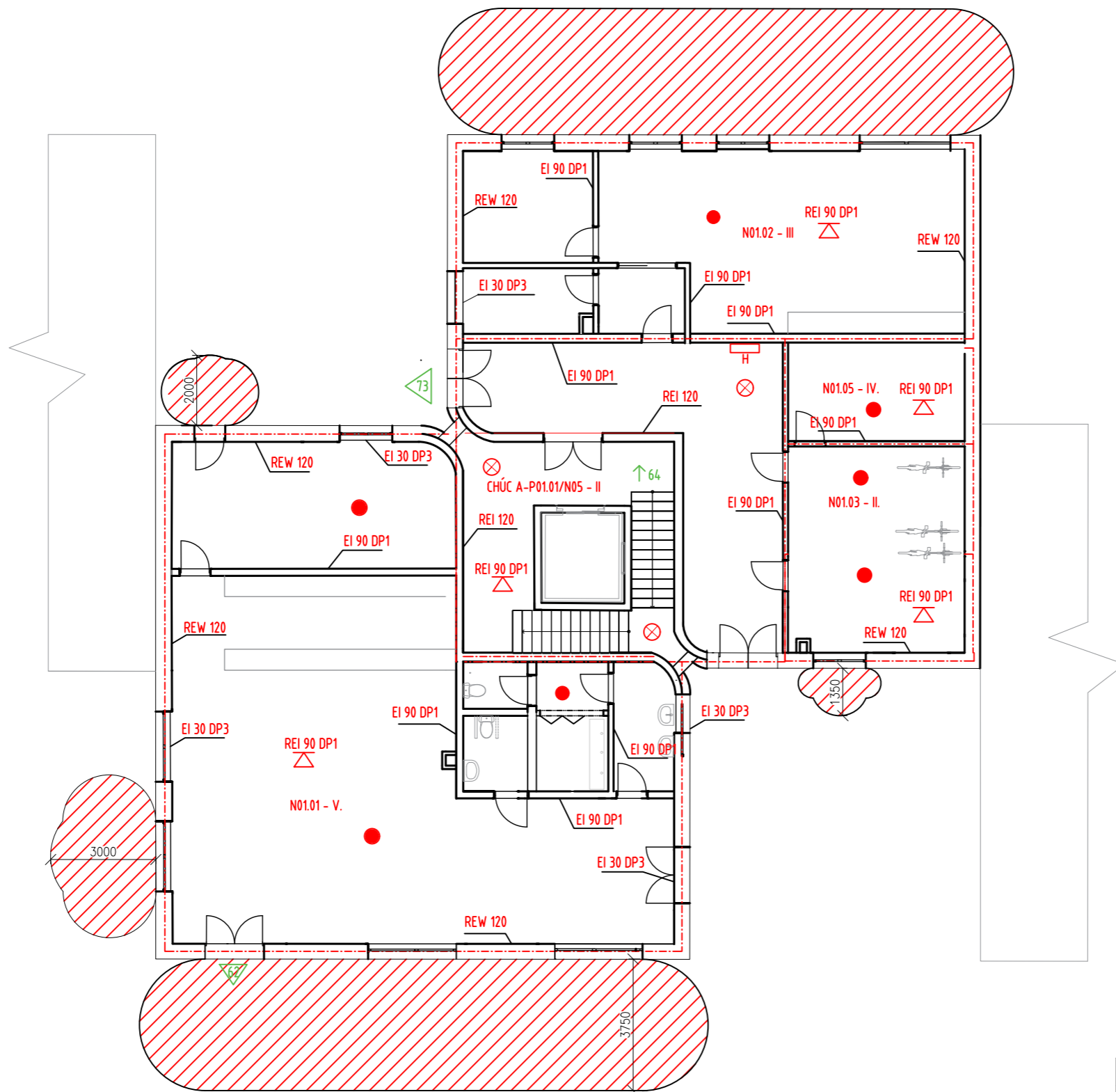
chodník

ulice Milady Horákové

### Legenda


- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA
- NADZEMNÍ HYDRANT
- ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSVÍ

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	doc. Ing. Daniela Bošová, PhD	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Formát A3
Část dokumentace	Technika prostředí staveb	Měřítko 1:200
Obsah výkresu	Situační výkres	Výkres č. D. 3.2.1 Datum 5/2024



## Legenda

-  ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST
-  NADZEMNÍ HYDRANT
-  ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSVÍ
-  KOUŘOVÉ ČIDLO
-  HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
-  SMĚR ÚNIKU
-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  POŽÁRNÍ STROP
-  NÁSTĚNNÝ POŽÁRNÍ HYDRANT
- REW 90** POŽÁRNÍ ODOLNOST MATERIÁLU
- N01.02** OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	doc .Ing. Daniela Bošová, PhD	
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holbcová	Formát A3 Měřítko 1:150
Část dokumentace	Požárně bezpečnostní řešení	Výkres č. D. 3.2.2
Obsah výkresu	Půdorys 1NP	Datum 5/2024





## ČÁST D.4

### TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné  
Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová  
Odborný konzultant: Ing. Lenka Prokopová  
Vypracovala: Eliška Barešová  
Datum: 5/2024

### OBSAH:

- D 1.4.1 Technická zpráva
  - D.1.4.1 a Popis objektu
  - D 1.4.1.b. Vzduchotechnika
  - D 1.4.1.c. Vytápění, výpočet tepelných ztrát objektu
  - D 1.4.1.d Vodovod, vodovodní přípojka, potřeba TV
  - D 1.4.1.e Kanalizace, Splašková kanalizace, dešťová kanalizace
  - D 1.4.1.f Elektroinstalace
  - D.1.4.1.g Hromosvod
  - D.1.4.1.h Hospodaření s odpady
  - D.1.4.1.i. Zdroje
- D.1.4.2 Výkresová část
  - D.1.4.2a. Situace
  - D.1.4.2.b. Půdorys 1PP
  - D.1.4.2.b. 1NP
  - D.1.4.2.b. typického NP

## D.4.1 Technická zpráva

### D.4.1.1 Popis objektu

Stavební objekt je součástí navrhovaného komplexu bytových domů nacházející se na pomezí Bubenče a Letné. Urbanismus je koncipován jako otevřený blok, který drží uliční čáru ulice Milady Horákové a pomalu se uvolňuje směrem k bubenečským vilám. Domy mezi sebou ponechávají otevřený zelený vnitroblok, který tak větrá a slouží mnoha funkcím.

Zpracováváný dům je od zbytku struktury dilatován.

Dům má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. Nachází se zde celkem 13 bytů

v kategoriích 2kk, 3kk a 4kk, a kavárna. Součástí podzemní části jsou

hromadné garáže, které průběžně probíhají napříč pozemkem. Sekce garáží nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je proto od vedlejších částí dilatována.

V 1PP jsou umístěny koje a již zmiňované garáže. V 1NP se nachází

kavárna, byt 2kk, technická místnost, kolárna a kočárkárna. V dalších podlažích 2PP–5PP se nachází vždy 3 byty na patro.

### D 1.4.1.b VZDUCHOTECHNIKA

#### Kavárna

Prostor kavárny je větrán samostatnou rekuperační jednotkou. Jednotka je umístěna pod stropem v prostorách zázemí. Vodorovné potrubí je rozvedeno v podhledu či volně pod stropem. Čerstvý vzduch je nasáván

přes mřížku v obvodové konstrukci a je dále teplotně upravován.

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

$V = 552 \text{ m}^3$  ... celkový objem vzduchu

$n = 4$  ... počet výměn za hodinu

$$V_p = 552 \text{ m}^3 \times 4 = 2208 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 2208 / 8 \times 3600 = 0,096 \text{ m}^2 = 200 \times 500 \text{ mm}$$

#### Větrání garáží

V garážích je pro odvětrání navržen podtlakový systém větrání.

Strojovna vzduchotechniky je navržena v 1PP mimo řešený úsek.

Návrh průřezu vzduchotechniky v garážích:

- Počet stání: 11

- Objem vzduchu dle ČSN 73 6058:  $300 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{stání}$

- Objem větracího vzduchu:  $V_p = 11 \times 300 = 3300$

- Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu:  $v = 6/\text{ms}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu

$$- A = V_p / (3600 \times v) = 3300 / (3600 \times 6) = 0,152 \text{ m}^2 = 152 \text{ 000 mm}^2$$

- Rozměry potrubí:  $800 \times 200 \text{ mm}$

#### Sklepní kóje

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

$V = 200 \text{ m}^3$  ... celkový objem vzduchu

$n = 0,5$  ... počet výměn za hodinu

$$V_p = 200 \text{ m}^3 \times 0,5 = 100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 100 / 6 \times 3600 = 0,004 \text{ m}^2 = 100 \times 40 \text{ mm}$$

#### Větrání bytů

Obytné místnosti bytových jednotek, stejně tak i koupelny a WC jsou vzhledem k těsné blízkosti rušné ulice Milady Horákové větrány nuceně s rekuperací. Pro každou bytovou jednotku je navržena samostatná rekuperační jednotka. Do jednotky je vzduch z exteriéru nasáván přes mřížku v obvodové konstrukci a je dále teplotně upravován. Přívod čerstvého vzduchu je navržen do obývacích pokojů s kuchyní a do ložnic, odvod vzduchu z koupelen, šatny a skladu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných plastových potrubí, vedenými volně pod stropem. Ty ústí do svislého kruhového potrubí DN 200 s vyústěním na střeše.

- Stoupačkové potrubí kuchyně – kruhové potrubí  $\Theta 200 \text{ mm}$

Návrh rovnotlakového větrání pomocí rekuperační jednotky

2.01 - Obývací pokoj:  $V_p = 150 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 150/3 \times 3600 = 0,013 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 160 \text{ mm}$$

Pokoj:  $V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 100/3 \times 3600 = 0,0108 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 125 \text{ mm}$$

Pokoj:  $V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 100/3 \times 3600 = 0,0108 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 125 \text{ mm}$$

Pokoj:  $V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 100/3 \times 3600 = 0,0108 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 125 \text{ mm}$$

Koupelna + wc:  $V_p = -150 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 150/3 \times 3600 = 0,013 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 160 \text{ mm}$$

Koupelna + wc:  $V_p = -150 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 150/3 \times 3600 = 0,013 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 160 \text{ mm}$$

Šatna:  $V_p = -50 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 50/3 \times 3600 = 0,005 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 80 \text{ mm}$$

Spíž:  $V_p = -50 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 50/3 \times 3600 = 0,005 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 80 \text{ mm}$$

WC:  $V_p = -50 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 50/3 \times 3600 = 0,005 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 80 \text{ mm}$$

Celkem  $V_p = 450 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow \Theta 240 \text{ mm}$

Byt typu A

4 byty nad sebou

$$4 \times 450/3 \times 3600 = 0,166 \rightarrow 600 \times 300 \text{ mm}$$

2.02 - Pokoj:  $V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 100/3 \times 3600 = 0,0108 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 125 \text{ mm}$$

Obývací pokoj:  $V_p = 150 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 150/3 \times 3600 = 0,013 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 160 \text{ mm}$$

Koupelna + wc:  $V_p = -150 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 150/3 \times 3600 = 0,013 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 160 \text{ mm}$$

Šatna:  $V_p = -50 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 50/3 \times 3600 = 0,005 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 80 \text{ mm}$$

WC:  $V_p = -50 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 50/3 \times 3600 = 0,005 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 80 \text{ mm}$$

Celkem  $V_p = 250 \rightarrow \Theta 180 \text{ mm}$

2.03 - 2. Obývací pokoj:  $V_p = 150 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 150 / 3 \times 3600 = 0,013 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 160\text{mm}$$

Koupelna + wc:  $V_p = -175 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 175 / 3 \times 3600 = 0,016 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 160\text{mm}$$

Pokoj:  $V_p = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 100 / 3 \times 3600 = 0,0108 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 125\text{mm}$$

WC:  $V_p = -75 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 75 / 3 \times 3600 = 0,0069 \text{ m}^2 \rightarrow \Theta 100\text{mm}$$

Celkem  $V_p = 250 \rightarrow \Theta 180\text{mm}$

Byt typu C

4 byty nad sebou

$$4 \times 250 / 3 \times 3600 = 0,092 \rightarrow 200 \times 500\text{mm}$$

### Podtlakové větrání 1.NP:

Místnost pro odpad:

$$V_p = V \times n = 28,6 \times 1 = 28,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \times 3600) = 28,6 / (3 \times 3600) = 0,0026 \text{ m}^2$$

-> návrh d 80 x 100 mm

### KOLÁRNA

$$V_p = V \times n = 98 \times 0,5 = 49 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \times 3600) = 49 / (3 \times 3600) = 0,005 \text{ m}^2$$

-> návrh 80 x 100 mm

### TECHNICKÁ MÍSTNOST

$$V_p = V \times n = 133 \times 0,5 = 66,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \times 3600) = 66,5 / (3 \times 3600) = 0,006 \text{ m}^2$$

-> návrh 80 x 100 mm

### VYTÁPĚNÍ, VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT OBJEKTU

Zdrojem tepla bytového domu je městská teplovodní síť. Teplovod se nachází pod ulicí Milady Horákové.

Ohřev vody bude probíhat ve výměňkové stanici, která je umístěna společně se zásobníky teplé vody v

technické místnosti ve 1.NP. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a ležaté rozvody v podlaze.

V garážích a 1NP bude potrubí vedeno pod stropem. Bytový dům je vytápěn nízkotlakým otopným systé-

mem s teplotním spádem 45/35 °C pro podlahové vytápění. V bytech bude použito podlahové vytápění v

kombinaci s otopnými žebříky v koupelnách a otopnými tělesy v ložnicích. V kavárně byla použita otopná

tělesa. Každá bytová a obchodní jednotka má vlastní rozdělovač a sběrač připojený k hlavním větvím otop-

né soustavy.

Tepelné ztráty objektu pro venkovní návrhovou teplotu v zimním období -13 °C

tepelná ztráta: 20,8 kW

energetický štítek obálky budovy: B

potřebný příkon zdroje tepla: 16,9 kW

celková roční potřeba energie: 68,4 MWh

Výpočet celkového potřebného výkonu zdroje tepla:

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{tv}$$

$$Q_{prip} = 20,8 + 10,7 + 16,9$$

$$Q_{prip} = 48,4 \text{ kW}$$

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	11,042
Podlaha	1,691
Střecha	2,255
Okna, dveře	4,104
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,768
Větrání	0
--- Celkem ---	20,860

Roční celková bilance tepla:

$$Q_{celk,r} = Q_{vyt,r} + Q_{tv,r} \text{ [kWh/ rok]}$$

$$Q_{celk,r} = 68,4 \text{ [MWh/ rok]}$$

Výpočet největšího tepelného výkonu pro větrání

$$Q_{vet} = (V_p \cdot c_{p,čerstv} \cdot \rho \cdot (t_{i,zima} - t_{e,zima}) / 3600) \cdot (1-n)$$

$$= 4550 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot (20 - (-13)) / 3600 \cdot (1-0,8)$$

$$= 10,7 \text{ kW}$$

Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13	°C
Délka otopného období $d$	216	dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4	°C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20	°C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6981	m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2678.3	m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1950	m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0.38	m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380	W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	18849	kWh / rok

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Číselník teplotní redukce $\delta_i$ [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot \delta_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2		1673	1.00	1.00	334.6	334.6
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.3		427	0.40	0.40	51.2	51.2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.16		427	1.00	1.00	68.3	68.3
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8		143	1.00	1.00	114.4	114.4
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		8.3	1.00	1.00	10	10
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

### D 1.4.1.d VODOVOD, VODOVODNÍ PŘÍPOJKA, POTŘEBA TV

#### TEPLÁ VODA

Zdrojem teplé vody jsou zásobníky teplé vody. Pro bytový dům je navržen zásobník na 1500 l ,pro kavárnu je navržen zásobník na 800 l. Zásobník pro bytové jednotky je umístěn v technické místnosti v 1NP a odtud jsou rozvedeny jednotlivé větve do bytů. Zásobník teplé vody pro kavárnu (800 l) je umístěn také v technické místnosti.

Výpočet množství teplé vody pro byty a návrh zásobníků TV:

$$V_{den} = V_w \times f / 1000 \text{ [m}^3\text{/den]}$$

$$V_w = 40 \text{ l/den, } f = 34 \text{ obyvatel}$$

$$V_{den} = 40 \times 34 / 1000 = 1,36 \text{ m}^3\text{/den} = 1360 \text{ l/den}$$

-> navrhuji 2 x zásobník teplé vody – 800 l s  $Q_{TV} = 2 \times 5,3 = 10,6 \text{ kW}$  - viz příloha

Výpočet množství teplé vody pro kavárnu a návrh zásobníků TV:

$$V_{den} = V_w \times f / 1000 \text{ [m}^3\text{/den]}$$

$$V_w = 20 \text{ l/den, } f = 26 \text{ míst k sezení}$$

$$V_{den} = 20 \times 26 / 1000 = 0,56 \text{ m}^3\text{/den} = 560 \text{ l/den}$$

-> navrhuji zásobník teplé vody – zásobník TV na 800 l s  $Q_{TV} = 5,3 \text{ kW}$

Výstupní teplota  $t_1 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$

Objem vody [l] 800

Hmotnost vody [kg] 795.4

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

Použité palivo CZT Účinnost ohřevu  $\eta$  0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 42.5 kWh

Vypočítat

Příkon P 5,3 kW

Doba ohřevu  $\tau$  8 hod 0 min 0 s

### VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Objekt je napojen na vodovodní řád v ulici Milady Horákové pomocí vodovodní přípojky o průměru DN 150. Vodoměrná sestava a hlavní uzávěr jsou umístěny za prostupem obvodovou stěnou v technické místnosti v 1NP. Vodovodní přípojka má délku 16m.

Stanovení průměrné spotřeby vody objektu:

$$Q_p = q \cdot n$$

kde  $q$  – spotřeba vody na jednotku [l]

$n$  – počet jednotek

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_D$$

kde  $k_D$  – součinitel denní nerovnoměrnosti (1,29)

Hodinová nerovnoměrnost byla stanovena pomocí vzorce:  $Q_h = Q_m \cdot k_H / z$

kde  $k_H$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti (2,1)

$z$  - doba čerpání vody

-Bytový dům:

$$n = 34 \text{ osob}$$

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

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

$$Q_p = 34 \times 100 = 3400 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 3400 \times 1,29 = 4386 \text{ l/den}$$

$$Q_h = (4386 \times 2,1) / 24 = 383,7 \text{ l/h}$$

-Kavárna:

$$n = 2 \text{ zaměstnanci}$$

potřeba vody pro výčep a přípravu studených jídel:

$$- q \text{ na pracovníka: } 60 \text{ m}^3$$

$$/rok = 60000 \text{ l/rok} = 164,4 \text{ l/den}$$

potřeba vody mytí bez trvalého průtoku nebo myčka skla:

$$- q \text{ na směnu: } 60 \text{ m}^3$$

$$/rok = 60000 \text{ l/rok} = 164,4 \text{ l/den}$$

$$z = 12 \text{ h}$$

$$Q_p = 2 \times 164,4 + 1,5 (8 \text{ h směny}) \times 164,4 = 575,4 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 575,4 \times 1,29 = 742,2 \text{ l/den}$$

$$Q_h = (1166,4 \times 2,1) / 12 = 129,8 \text{ l/h}$$

CELKEM:

$$Q_p = 3400 + 575 = 3975 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 4386 + 742 = 5128 \text{ l/den}$$

$$Q_h = 383,7 + 129,8 = 513,5 \text{ l/hod} = 0,000142 \text{ m}^3\text{/s}$$

Návrh vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{((4 \times Q_h) / (\pi \times v))} = \sqrt{((4 \times 0,000142) / (\pi \times 1,5))} = 0,011 \text{ m}$$

-> navrhuji pro přípojku průřez **DN 150mm**.

#### Výpočet průtoku vnitřních rozvodů:

Počet	zařizovací předmět	výtoková armatura	DN	qi [ l/s]
13	pračka	výtokový ventil	15	0,2
13	myčka	výtokový ventil	15	0,2
45	umyvadlo	mísící baterie	15	0,2
13	dřez	mísící baterie	15	0,2
17	vana	mísící baterie	15	0,2

Celkový průtok: 2,21 l/s

Rychlost proudění v potrubí: 1,5 m/s

Qv = 43,3 mm -> návrh DN50

#### VODOVOD NA UŽITKOVOU VODU

Kromě vodovodu na pitnou vodu je navržen také rozvod užitkové (bílé) vody. Ten je napojen na nádrž v technické místnosti v 1. PP, která je zásobována dešťovou vodou ze střechy a přečištěnou šedou vodou z objektu. V případě nedostatku dešťové a šedé vody bude nádrž doplněna vodou pitnou a v opačném případě, kdy bude nádrž naplněna je navržen bezpečnostní přepad, který je napojen na veřejnou kanalizační síť. Bílá voda se v objektu využívá ke splachování WC.

Výpočet dle TZB-info.cz : Výpočtový průtok vnitřního vodovodu, dle počtu zařizovacích předmět

Počet	zařizovací předmět	výtoková armatura	DN	qi [ l/s]
29	WC	nádržkový splachovač	15	0,1

Celkový průtok: 0,54 l/s

Rychlost proučení v potrubí: 1,5 m/s

Qv = 0,54 l/s -> návrh DN25

#### D.1.4.1.e. KANALIZACE

##### D.1.4.1.e.1. BYTOVÁ KANALIZACE

Objekt má oddělený kanalizační systém pro nakládání se splaškovou vodou z WC, šedou vodou z ostatních zařizovacích předmětů a dešťovou vodu z objektu.

Vnitřní splašková kanalizace je napojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku

vedoucí ulicí Nádražní. Délka přípojky je 14 m a je uložena v hloubce 1,5 m pod zemí. Svodné potrubí vedené pod 1.NP má sklon minimálně 1,5 % a je každých 12 metrů opatřeno čistící tvarovkou. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami. Čistící tvarovky se u těchto potrubí nachází v každém přilehlém bytě. Veškerá potrubí jsou větrána a vyvedena nad střechu. Horizontální rozvody jsou v bytech vedeny za zařizovacími předměty (vana, kuchyňská linka), předstěnami či příčkami.

Svislá kanalizační potrubí dělíme na 3 druhy:

1. DN kanalizace dešťová – vedena do akumulární nádrže a spolu s dešťovou vodou využívána ke splachování WC
2. DN100 šedá voda (umyvadla, sprchy, vany, pračky, myčky) – tato voda je přečištěna přes membránový filtr a následně využívána pro splachování WC
3. DN100 – splašková voda vyvedená rovnou do kanalizační sítě

Výpočet dle TZB-info.cz Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtový odtok vnitřní splaškové kanalizace šedé vody:

Výpočtový odtok vnitřní splaškové kanalizace šedé vody:

počet	zařizovací předmět	odtok	DU
13	pračka	0,8	16,25
13	myčka	0,8	16,25
45	umyvadlo	0,5	22,5
13	dřez	0,8	16,25
17	vana	0,8	21,25

Výpočtový průtok Qd = 4,35 l/s -> návrh DN100

Výpočtový odtok vnitřní splaškové kanalizace z WC:

počet	zařizovací předmět	odtok	DU
29	WC	2	58

Výpočtový průtok Qd = 4,26 -> návrh DN100

Šedá voda z umyvadel, praček, myček, sprch, ... bude využívána pro splachování WC. Průměrně člověk denně spotřebuje splachováním 24 l vody denně. V domě je předpokládáno dle PD 36 obyvatel.

$$\rightarrow V = 24 \times 36 = 864 \text{ l}$$

-> Návrh nádrže o objemu 1000 l

#### HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Plochá nepochozí střecha a střešní terasy jsou odvodněny vnitřním systémem odvodnění. Dešťová voda je spolu s šedou vodou přečišťována a dále využívána ke splachování WC jako voda bílá. V případě nedostatku je nádrž doplněna pitnou vodou a v opačném případě nadbytku je voda odpouštěna do veřejné kanalizační sítě, viz kapitola D.4.A.4. vodovod na užitkovou vodu.

Výpočet množství zachycené srážkové vody:

$$Q = j \times P \times f_s \times f_f = 0,6 \times 420 \times 0,5 \times 0,9 = 113,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

j ... množství srážek v Praze = 0,6 m / rok

P ... odvodňovaná plocha střechy = 420 m<sup>2</sup>

f<sub>s</sub> ... koeficient odtoku střechy (plochá střecha = 0,5)

f<sub>f</sub> ... koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot = 0,9

Q ... množství zachycené srážkové vody

#### KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Kanalizační přípojka je dimenzována pro případ, kdy by nádrž na vodu byla naplněná a veškerá odpadní voda by byla pouštěna do veřejné kanalizační sítě

Výpočet dle TZB-info.cz: Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtový průtok Qd = 5,6 l/s -> návrh DN150

#### D.1.4.1.f. ELEKTROINSTALACE

Bytový dům bude připojen pomocí elektro přípojky na elektrickou síť nízkého napětí. Přípojková skříň je umístěna na fasádě. Elektroměrový rozvaděč je umístěn v kolárně v 1NP, na něj je napojený hlavní domovní rozvaděč a rozvaděče pro kavárnu. Na hlavní domovní rozvaděč jsou napojeny patrové rozvaděče a na ně rozvaděče bytové, které jsou rozděleny na jednotlivé obvody. Rozvaděče pro výtahy a budou samostatně vyvedeny z hlavního domovního rozvaděče. Kabely budou vedeny ve vysekaných drážkách pod omítkou, popřípadě pod stropem v podhledech. V prostoru garáží budou přiznané v kabelových žlabech. Kabely musí splňovat normovanou požární odolnost. Nouzové osvětlení je autonomní.

Na střeše domu se nachází fotovoltaická elektrárna, která pokrývá část spotřeby elektrické energie v bytovém domě (7–21 % dle ročního období). Přebytky jsou posílány do elektrické sítě. Celkový počet panelů Panely Amerisolar 500 Wp je 18 ks, jejich výkon je max. 10 kWp. V IPP se nachází baterie Dyness HV9637 Tower Pro T14 s kapacitou 14,2 kWp.

#### D.1.4.1.g. HROMOSVOD

Stavba bude chráněna venkovním bleskosvodem propojeným se základovým zemničem stavby.

#### D.1.4.1.h. HOSPODAŘENÍ S ODPADY

Místnost pro odpady se nachází v 1NP a má vstup z hlavní vstupní chodby. Budou zde kontejnery na smíšený i tříděný odpad –plast, sklo a papír. Navrženy jsou 4 kontejnery 1100l – pro každý typ odpadu jeden. Směsný odpad bude vyvážen dvakrát týdně, tříděný jedenkrát.

#### D.1.4.1.i. ZDROJE

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://stavba.tzbinfo.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

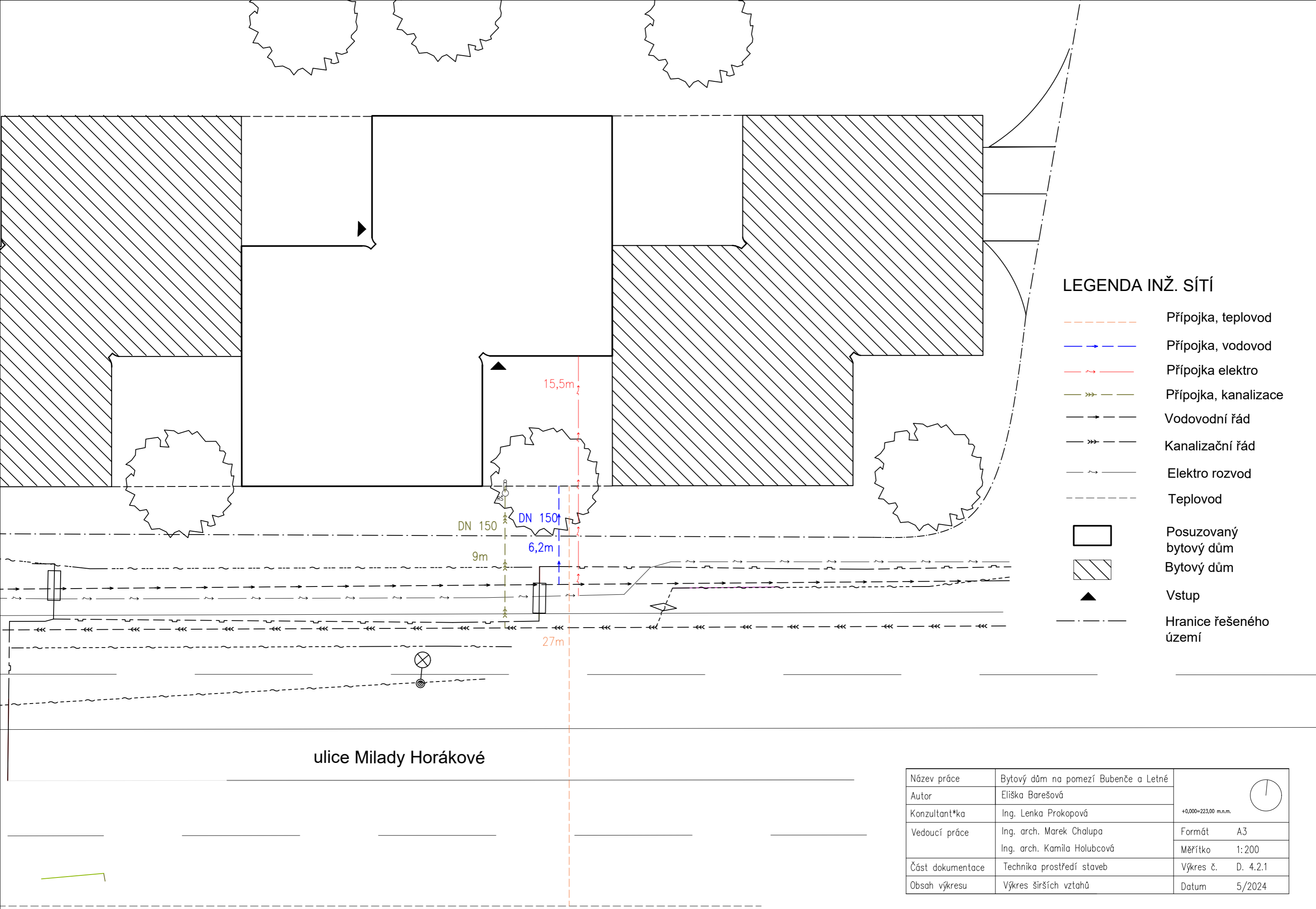
- Výpočet potřeby tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocetpotreby-tepla-pro-vytapani-a-ohrev-teple-vody>

- Výpočtový průtok vnitřního vodovodu. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrihovodovodu>

- Výpočet doby ohřevu teplé vody. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teplevody>

- Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-aposouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

-ww Posouzení možnosti využití srážkové vody. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-posouzeni-moznostivyuziti-srazkove-vody>

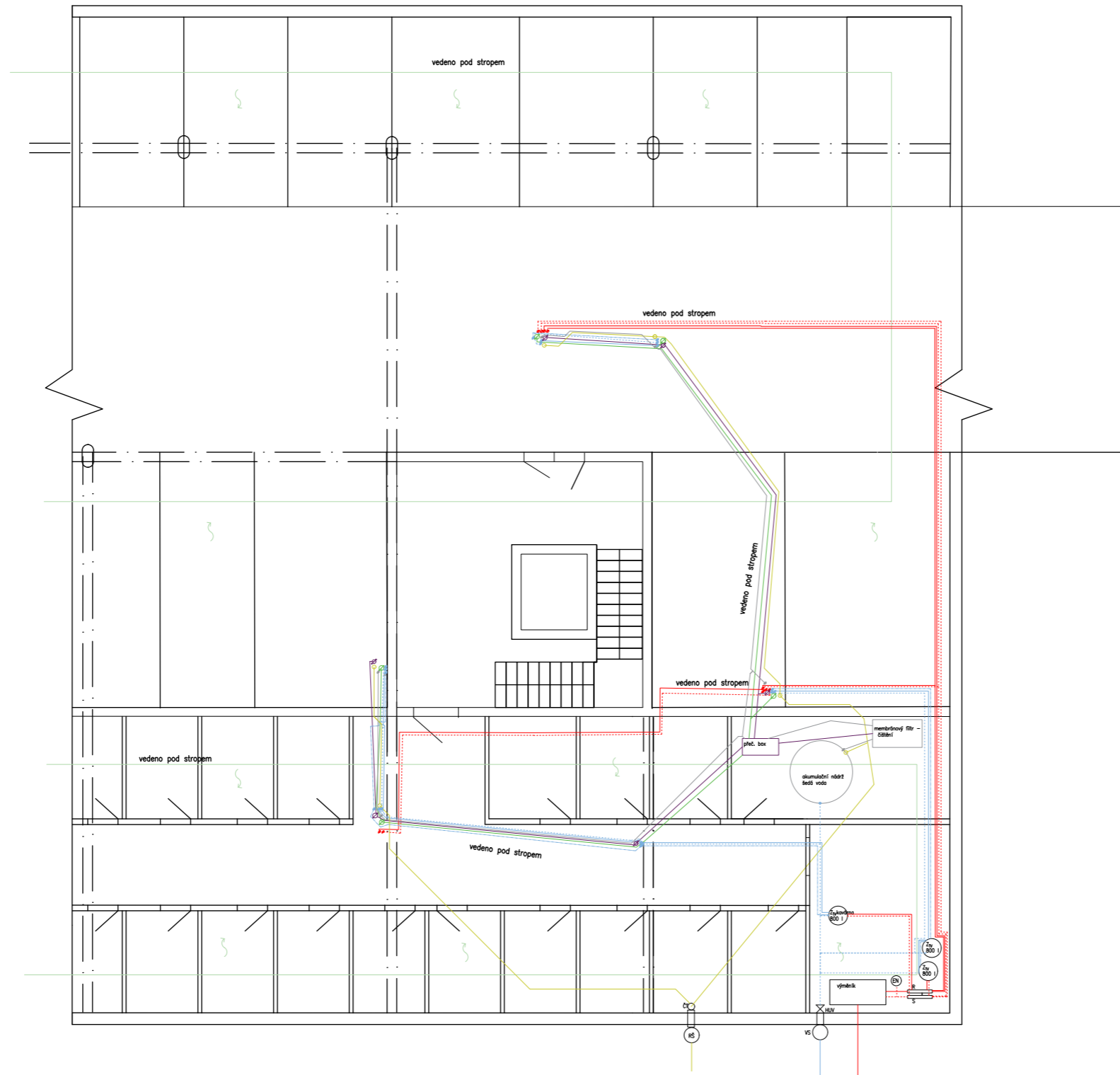


**LEGENDA INŽ. SÍTÍ**

- - - - - Přípojka, teplovod
- - - - - Přípojka, vodovod
- - - - - Přípojka elektro
- - - - - Přípojka, kanalizace
- - - - - Vodovodní řád
- - - - - Kanalizační řád
- - - - - Elektro rozvod
- - - - - Teplovod
- Posuzovaný bytový dům
- Bytový dům
- ▲ Vstup
- - - - - Hranice řešeného území

ulice Milady Horákové

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Lenka Prokopová	Formát A3
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:200
Část dokumentace	Technika prostředí staveb	Výkres č. D. 4.2.1
Obsah výkresu	Výkres širších vztahů	Datum 5/2024

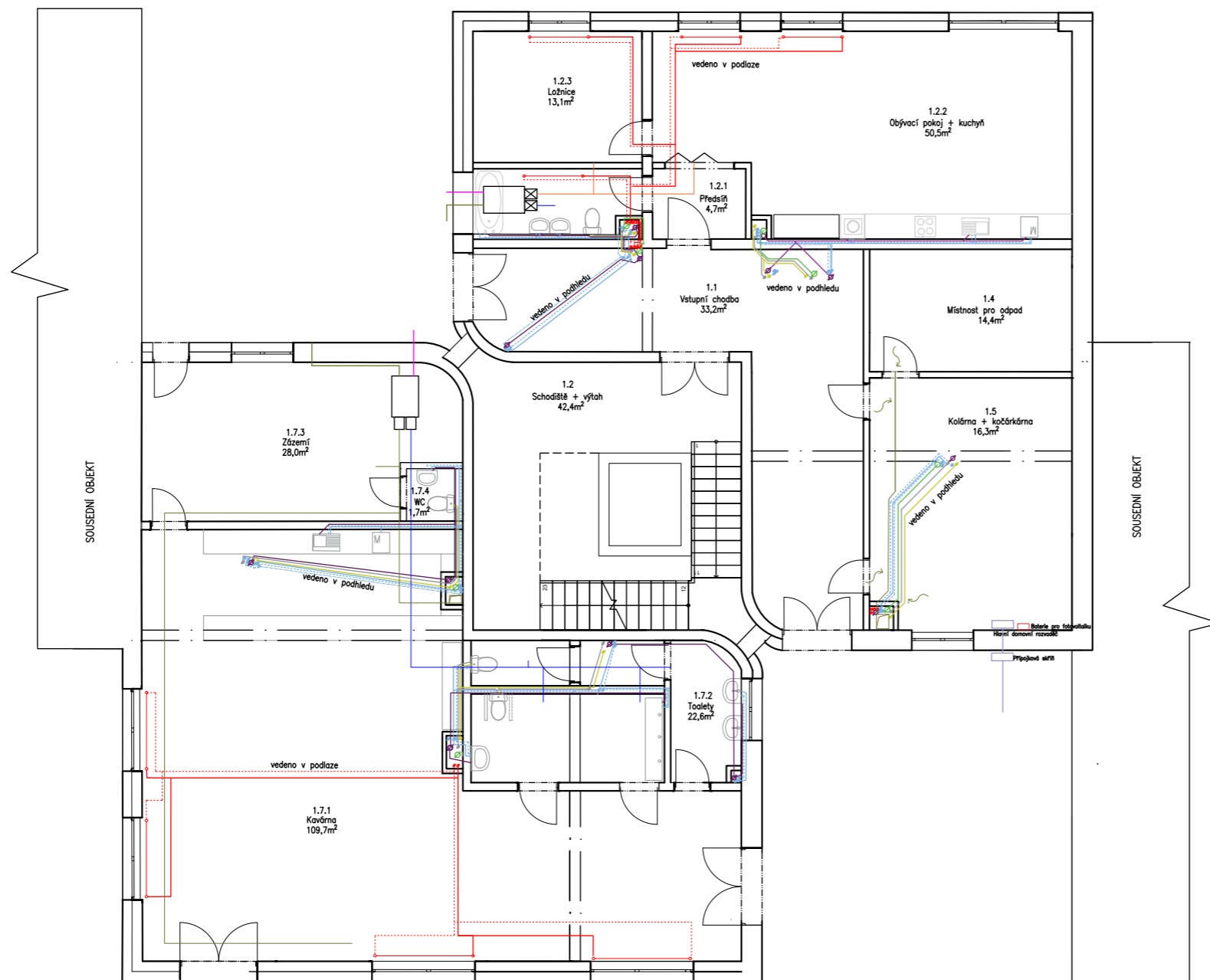


LEGENDA:

- použitý vzduch
  - upravený vzduch
  - čerstvý vzduch
  - odpadní vzduch
  - vytápění – přívodní voda
  - - - vytápění – vratná voda
  - kanalizace – splašková
  - kanalizace – šedá voda
  - vodovod – teplá
  - vodovod – studená
  - kanalizace – dešťová
  - - - vodovod – cirkulační voda
  - elektroinstalace
- 
- Hlavní domovní rozvaděč
  - PR Patrový rozvaděč
  - BR Bytový rozvaděč
  - E<sub>B</sub> Elektroměr
  - Stoupací potrubí odvodu VZT
  - ↕ Stoupací potrubí dešťové vody
  - ↕ Stoupací potrubí splaškové kanalizace
  - ↕ Stoupací potrubí pitné vody
  - ↕ Stoupací potrubí vytápění
  - ↕ Stoupací potrubí vody na splachování
  - ↕ Stoupací potrubí šedé vody

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Borešová	
Konzultant*ka	Ing. Lenka Prokopová	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Technika prostředí staveb	Výkres č. D. 4.2.4
Obsah výkresu	Pudorys 1PP	Datum 5/2024

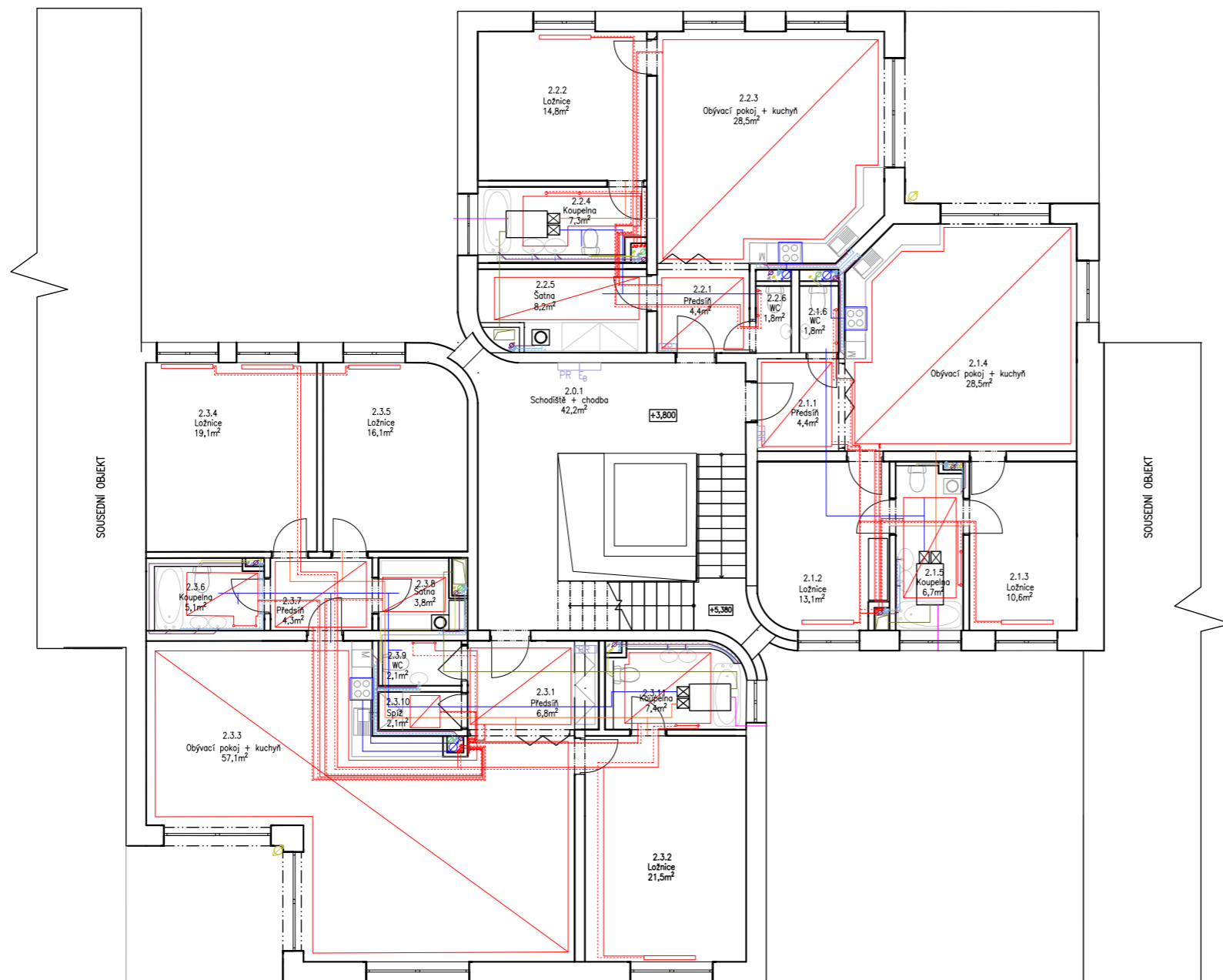




LEGENDA:

- použitý vzduch
  - upravený vzduch
  - čerstvý vzduch
  - odpadní vzduch
  - vytápění – přívodní voda
  - - - vytápění – vratná voda
  - kanalizace – splašková
  - kanalizace – šedá voda
  - vodovod – teplá
  - - - vodovod – studená
  - kanalizace – dešťová
  - · - · - vodovod – cirkulační voda
  - elektroinstalace
- 
- Hlavní domovní rozvaděč
  - PR Patrový rozvaděč
  - BR Bytový rozvaděč
  - E<sub>B</sub> Elektroměr
  - ⊕ Stoupační potrubí odvodu VZT
  - ⊕ Stoupační potrubí dešťové vody
  - ⊕ Stoupační potrubí splaškové kanalizace
  - ⊕ Stoupační potrubí pitné vody
  - ⊕ Stoupační potrubí vytápění
  - ⊕ Stoupační potrubí vody na splachování
  - ⊕ Stoupační potrubí šedé vody

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Lenka Prokopová	Formát A2
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Technika prostředí staveb	Výkres č. D. 4.2.2
Obsah výkresu	Pudorys INP	Datum 5/2024



LEGENDA:

- použitý vzduch
  - upravený vzduch
  - čerstvý vzduch
  - odpadní vzduch
  - vytápění – přívodní voda
  - - - vytápění – vratná voda
  - kanalizace – splašková
  - kanalizace – šedá voda
  - vodovod – teplá
  - - - vodovod – studená
  - kanalizace – dešťová
  - - - vodovod – cirkulační voda
  - elektinstalace
- 
- Hlavní domovní rozvaděč
  - PR Patrový rozvaděč
  - BR Bytový rozvaděč
  - E<sub>B</sub> Elektroměr
  - ⊗ Stoupací potrubí odvodu VZT
  - ⊗ Stoupací potrubí dešťové vody
  - ⊗ Stoupací potrubí splaškové kanalizace
  - ⊗ Stoupací potrubí pitné vody
  - ⊗ Stoupací potrubí vytápění
  - ⊗ Stoupací potrubí vody na splachování
  - ⊗ Stoupací potrubí šedé vody

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Lenka Prokopová	+0,000=223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A2
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Technika prostředí staveb	Výkres č. D. 4.2.3
Obsah výkresu	Pudorys 1 typické podlaží	Datum 5/2024



## ČÁST D.5

### ZÁSADY REALIZACE STAVEB

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné  
Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 6 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová  
Odborný konzultant: Ing. Radka Navrátilová, PhD.  
Vypracovala: Eliška Barešová  
Datum: 5/2024

### D.5 Zásady realizace výstavby

#### D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní

stavební objekty stavby; vliv provádění stavby na okolí

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 životního 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, posouzení potřeby

vypracování plánu bezpečnosti práce.

D.5.1.7. Použité podklady

#### D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Situační výkres se zakreslením zařízení staveniště M 1:250

Řešeným objektem je bytový dům, který je součástí nově vznikajícího komplexu bytových domů na pomezí městských částí Letná a Bubenč. Objekt se nachází mezi stadionem Sparta a ulicí Milady Horákové. Má 5 nadzemních a 1 podzemní podlaží.

Na řešeném území se nyní nachází volná nezastavěná plocha. Dle návrhu se v první fázi výstavby začne s výkopem stavební jámy, která je zajištěna ze dvou stran záporovým pažením a ze dvou stran svahováním. Dále budou zhotoveny základové konstrukce, v podobě betonové monolitické podkladní desky, poté se naváže vybudováním podzemního patra s technickým zázemím a garážemi. Dále bude realizovaná hrubá vrchní stavba - nosné stěny a stropy monolitické železobetonové. V rámci hrubých vnitřních konstrukcí budou realizovány instalace TZB, hrubé podlahy a montáže příček.

V podzemním podlaží se nacházejí parkovací stání, sklepní koje a technická místnost. V parteru se nacházejí vstupní prostory, kolárna, kočárkárna a místnost pro odpad a technická místnost. Od 2. nadzemního podlaží výše se nacházejí byty orientované směrem ke stadionu nebo do ulice, nebo oběma směry. Na fasádě je použita krémová omítka a písková štuk, na fasádu parteru je použita omítka v barvě kardamonu.

Konstrukční systém je kombinovaný stěnový s vnitřními ztužujícími jádry. V garážích se nachází také systém sloupový. Stěny i stropy jsou monolitické železobetonové, příčky jsou z keramických tvárnic Porotherm. Dům má plochou zelenou střechu.

Objekt se nachází v katastrálním území Prahy na parcele 670/5. Rozloha parcely objektu je 21555,5m<sup>2</sup>, rozloha objektu je 419,7m<sup>2</sup>. Povrch pozemku není aktuálně nijak využíván, terén je mírně svažité. Z východu je dům ohraničený nově vzniklou ulicí, vedoucí mezi hranicí parcely a stadionem Sparta. Na západě přiléhá dům k dalšímu bytovému objektu, na jihu tvoří hranici ulice Milady Horákové. Na severu je dům ohraničený další bytovou zástavbou.

Nejsou zde žádná ochranná pásma.

Přístup na staveniště je z ulice vedle Sparty.

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

Beton bude dopravován auto-domíhávačem z betonárny TBG METROSTAV s.r.o.. Betonárna se nachází na adrese: Povltavská 440, 180 00 Praha 8-Libeň, vzdálené od staveniště 6 km. Na stavbě bude beton distribuován jeřábem pomocí betonářského koše Boscaro C-N Series (objem 1,5 m<sup>3</sup>).

Doprava materiálu:

Svislá doprava na staveništi bude zajištěna věžovým jeřábem značky Liebherr 250 EC-B 8 Litronic s maximálním poloměrem otáčení a vyložení 65 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramena je 2,2t. Jeřáb s plochou základny 4,5 x 4,5 m je založen na terénu vedle stavebního objektu. Dle tabulky břemen a jejich hmotnosti, je nejtěžším zvedaným prvkem betonářský koš, který má celkovou hmotnost 4,02t. Nejvzdálenější místo konstrukce je pro jeřáb vzdálené 43 m. Dále je navržen také betonářský koš Boscaro C-N Series C-150 N (objem 1,5 m<sup>3</sup>).

## Bednění a pomocné konstrukce

Vodorovné bednění – stěny

- Pro bednění zdí je navrženo bednění Trio od firmy Peri. Výška bednicích panelů je 3,3 m, šířka 0,9 (115 kg) s možností nastavení 0,3 m.

Svislé bednění – stropy

- Monolitické železobetonové stropní konstrukce jsou bedněny bedněním Skydeck od firmy Peri. Tento systém se skládá z panelů 1500 x 750 x 120 (hmotnost desky 15,5 kg), nosníku SLT 225 (délka 2250, hmotnost 15,5 kg) a hliníkových stojek MultiTrop MP 350 (1,95 – 3,50 m) 19,40 kg.

Bednění průvlaků

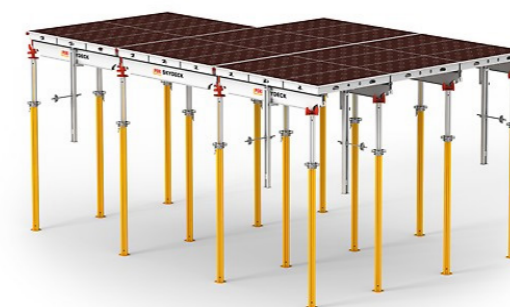
- U bednění průvlaků je použit stejný systém jako při bednění stropů

Bednění sloupů

- U bednění sloupů je použito sloupové bednění Trio. Lešení

- Fasádní lešení je řešeno za pomoci dílů od firmy Peri.

Jde o řešení Peri Up Flex.



Systém stropního bednění PERI SKYDECK  
Zdroj: peri.cz/produkty

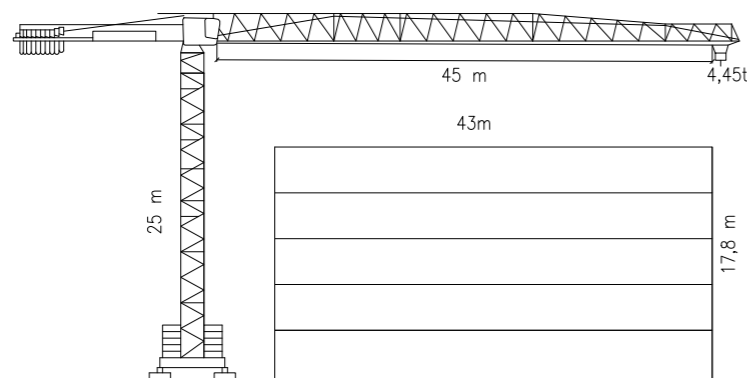


Systém sloupového bednění PERI VARIO GT 24  
zdroj: peri.cz/produkty

Systém nosníkového bednění PERI VARIO GT 24  
Zdroj: peri.cz/produkty

Tabulka specifikace věžového jeřábu Liebherr

		202 EC-B 10 Litronic®											
m	r	m/kg	m/kg										
			19,0	22,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0
65,0	(r=66,8)	2,6-18,9 10000	9940	8450	7320	5940	4950	4210	3630	3160	2780	2470	2200
60,0	(r=61,8)	2,6-19,9 10000	10000	8950	7760	6300	5260	4480	3870	3380	2980	2650	
55,0	(r=56,8)	2,6-20,5 10000	10000	9240	8020	6520	5440	4640	4010	3510	3100		
50,0	(r=51,8)	2,6-21,3 10000	10000	9670	8390	6830	5710	4880	4220	3700			
45,0	(r=46,8)	2,6-22,3 10000	10000	10000	8800	7170	6010	5130	4450				
40,0	(r=41,8)	2,6-22,9 10000	10000	10000	9070	7400	6200	5300					



Řez jeřábem

Tabulka specifikace betonářského koše

		160 EC-B 8 Litronic®												
m	r	m/kg	m/kg											
			18,0	21,0	24,0	27,0	30,0	33,0	36,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
60,0	(r=61,5)	2,6-18,4 8000	8000	6910	5940	5190	4580	4090	3670	3220	2760	2400	2100	1850
55,0	(r=56,5)	2,6-20,6 8000	8000	7820	6740	5900	5220	4670	4210	3700	3190	2780	2450	
50,0	(r=51,5)	2,6-22,4 8000	8000	8000	7400	6480	5750	5150	4650	4100	3540	3100		
45,0	(r=46,5)	2,6-23,2 8000	8000	8000	7690	6740	5980	5360	4840	4270	3700			
40,0	(r=41,5)	2,6-23,7 8000	8000	8000	7900	6930	6150	5520	4990	4400				



Záběry pro betonářské práce

Objem betonářského koše: 1,5 m<sup>3</sup>  
1 směna (8 hodin): 96 otáček (1/5 min)

Pro vodorovné konstrukce – stěny

- Vstupní údaje
- Otočka jeřábu: 5 minut, 1 směna (8 h) = 96 otoček
  - Plocha stropu: 394 m<sup>2</sup> – plocha otvorů 26 m<sup>2</sup> = celková plocha 420 m<sup>2</sup>
  - Tloušťka stropu: 250 mm
  - Velikost betonářského koše 1,5 m<sup>3</sup>

Výpočet

- Objem stropu běžného patra: 420 x 0,25 = 104,75 m<sup>3</sup>
- Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1,5 = 144 m<sup>3</sup>
- 104,75 m<sup>3</sup> < 144 m<sup>3</sup> -> OK
- 104,75 / 144 = 0,7 = 1 -> 1 záběr

Pro svislé konstrukce – stropy

- Vstupní údaje
- Otočka jeřábu: 5 minut, 1 směna (8 h) = 96 otoček
  - Výška stěny: 3,5 m
  - Tloušťka nosné stěny: 250 mm
  - Délka stěn: 100,3 m
  - Velikost betonářského koše 1,5 m<sup>3</sup>

Výpočet

- Objem stěn běžného patra: 100,3 x 0,25 x 3,5 = 87,7 m<sup>3</sup>
- Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1,5 = 144 m<sup>3</sup>
- 87,7 m<sup>3</sup> < 144 m<sup>3</sup> -> OK
- 87,7/144 = 0,6 = 1 -> 1 záběr

### Vodorovné konstrukce

3 části - deska, stojka a vazník, skladováno na SD a RT panelech

Rozměr: 1,5 x 0,75 m

Plocha 1 desky bednění: 1,125 m<sup>2</sup>

Počet desek na 1 SD panel: 48

Desky- plocha 420 m<sup>2</sup>

počet desek - hrubý: 373,3 m<sup>2</sup>

Výpočet:  $x = \text{plocha na záběr} / \text{plocha desky}$

$$x = 420 / 1,125 = 373,33$$

počet desek - čistý = 374

počet SD palet hrubý = 7,79

počet SD palet čistý = **8 SD palet**

Stojky- Počet stojekna 1m<sup>2</sup> bednění: 0,29

Potřebuji stojek: 121,8 = 122

Paleta RT 80 x 120: 25 stojek

Počet palet se stojkami - hrubý: 4,88

Počet palet se stojkami - čistý: **5 RT palet**

Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

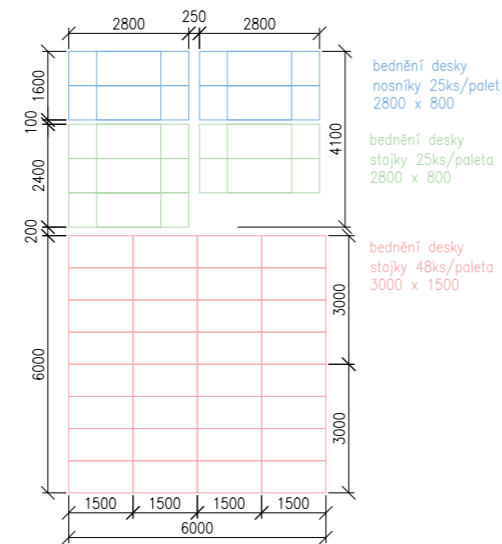


Schéma skladování bednění vodorovných konstrukcí

### Skladování

- velikost bednění 3,0 x 2,4 m

- tloušťka bednění: 120 mm

- skladování:  $1500/120 = 12$  ks

- počet palet:

$$A, v = 3\text{m} - 84 / 12 = 7\text{palet}$$

$$B, v = 0,5\text{m} - 84 / 12 = 7\text{palet}$$

$$\rightarrow 7\text{palet} = 4\text{panely} \times 3\text{stohy} = 84$$

**Celkem 14 palet**

Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST	VZDÁLENOST
bednění	1,38 t	43 m
Prefabrikované schodiště	2,5t/m <sup>3</sup> x 1,2x0,85 = 2,55t	26,7 m
Betonářský koš	0,265	4,02t
Beton 1,5 m <sup>3</sup>	3,75	43 m

Nosníky - Počet nosníků na 1 m<sup>2</sup>: 0,19

Potřebuji nosníků: 79,8 = 80

Paleta RT 80 x 120: 25 nosníků

Počet palet nosníky - hrubý: 3,2

Počet palet nosníky - čistý: **4 RT palety**

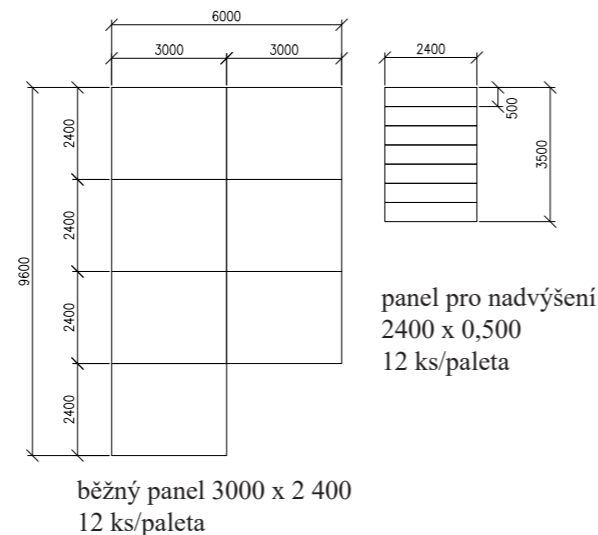


Schéma skladování bednění svislých konstrukcí

### Svislé konstrukce

Vstupní údaje

- PERI VARIO GT 24

- Délka nosných stěn: 100,3 m x 2 = 200,6m

- Výška stěn: 3,5 m

- Tloušťka stěn: 0,25 m

Výpočet

A, běžný panel: 3,0 x 2,4 x 0,12

B, nadvýšení: 0,5 x 2,4 x 0,12

Počet kusů

$$A, 200,6 / 2,4 = 83,5 \rightarrow 84$$

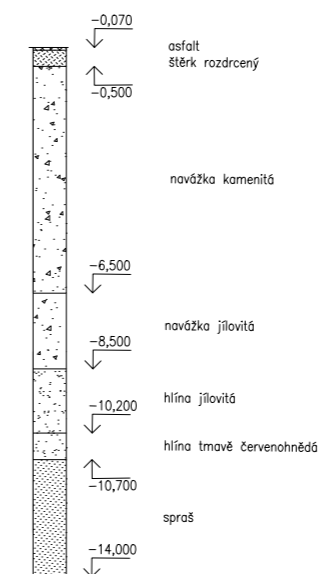
$$B, 200,6 / 2,4 = 84$$

Celkem = 168 ks

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

Geologické a hydrologické poměry v podloží objektu byly zjištěny pomocí 14 m hlubokého vrtu.

Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 186 035. Složení podloží je z většiny tvořeno hlinitou navázkou a hlínou. Třída těžitelnosti hornin je II, těžba může být prováděna rozrývačem či těžkými rypadly. Základová spára objektu je v hloubce 4,05 m. Hladina podzemní vody se nachází pod hranicí geologického vrtu. Jáma bude tedy zajištěna pomocí sběrného rigolu proti povrchové vodě. Voda je v těchto místech odčerpávána.



Stavební jáma bude zajištěna ze dvou stran záporovým pažením, a ze dvou stran svahováním. Povrchová voda nashromážděna na dně jámy bude po obvodě odvedena drenážemi do sběrných studen. Trvalý zábor staveniště je po obvodu oplocen mobilním TOITOI oplocením o výšce 1,8 m. Trvalým zábohem bude celá plocha pozemku bytového komplexu, na jehož území se vejde i dočasný zábor pro staveniště. Provoz v ulici nebude omezen.

#### 5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

Trvalý stavební zábor se nachází pouze na stavební parcele, do veřejného prostranství zasahuje pouze v místě upozorňující na vjezd a výjezd vozidel staveniště. Vjezd na staveniště je možný z ulice Vršovická (směr centrum) a je nepřetržitě hlídán vrátnicí. Výjezd i vjezd je možný do vedlejší bezejmenná ulice naproti bytovému komplexu, který se dále napojuje na ul. Milady Horákové a je zde možnost vyjet směrem z/do centra.

#### D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

##### Ochrana ovzduší

Pomocí technických a organizačních prostředků bude zabraňováno prašnosti během výstavby. Na lešení bude umístěna síť, která bude zabraňovat šíření prachu do okolí. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou.

##### Ochrana půdy

Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním čerpací stanice na zpevněné ploše, skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše a zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze nad záchytnými pomůckami (pvc vany, jímky, podložky apod), aby bylo zabráněno jejich průniku do půdy.

##### Ochrana spodních a povrchových vod

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a podložka, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

##### Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení a dopravě. Stavební práce budou probíhat mezi 6 h. – 21h. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 90 dB. w Mezi 21 h–6 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

##### Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

## Odpady

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu. Přímou na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad – plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad. Odpady, které tedy vzniknou, budou v první řadě připraveny na opětovné použití, pokud není možné, budou recyklovány. Vyhloubená zemina ze stavební jámy bude uložena na staveništi a poté část použita na zasypání stavební jámy a zbylá zemina bude odvezena.

#### D.5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

##### BOZ stavební jáma

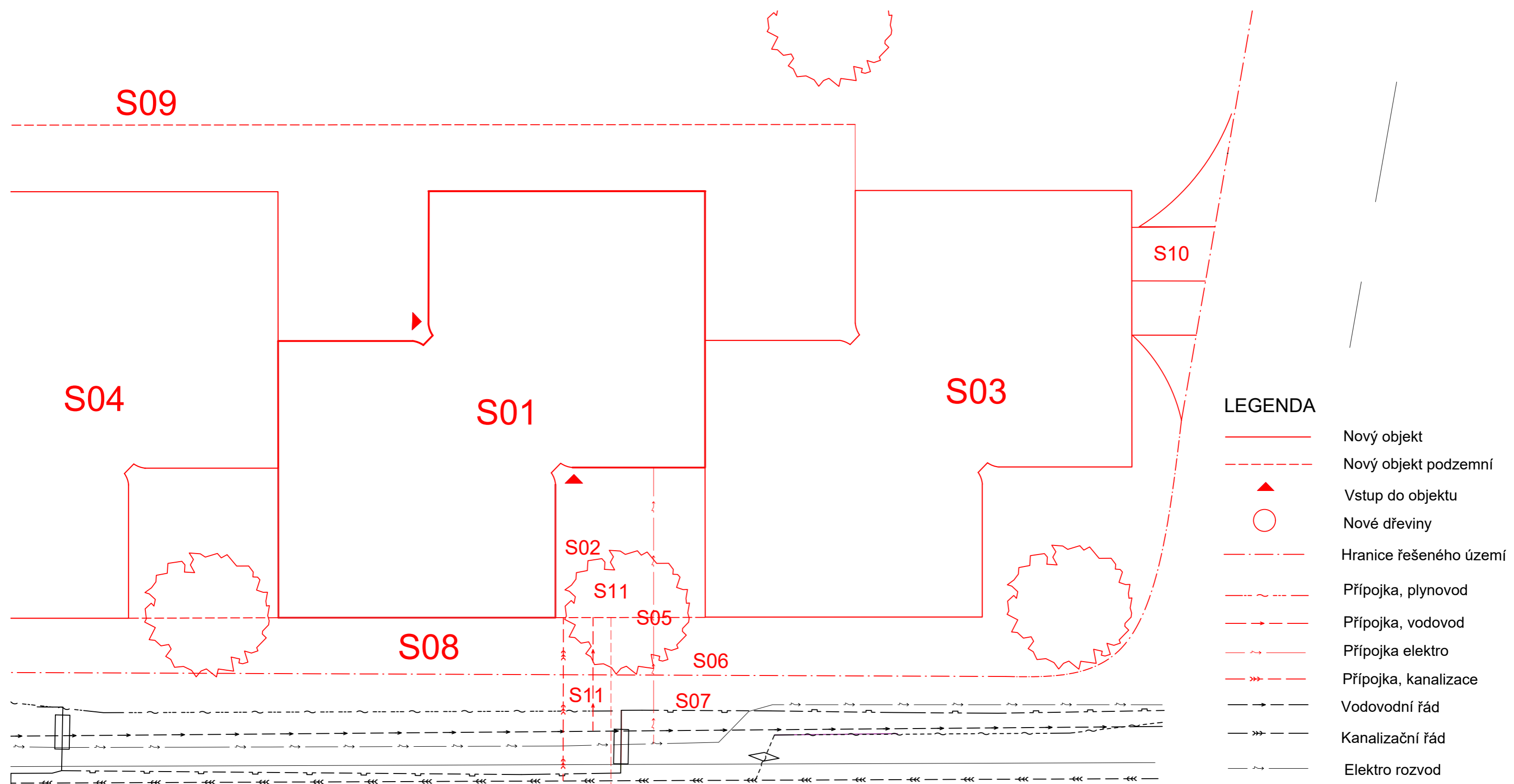
Povinností pověřené osoby zajišťující bezpečnost při práci na stavbě bude zajistit bezpečnost stěn výkopů proti jejich sesunutí v případě, že se výkopové práce nachází pod úrovní terénu, dále označit staveniště bezpečnostními tabulkami a cedulemi, které upozorní a informují nepovolané osoby, ale i samotné účastníky stavby. V době snížené viditelnosti použitím světelných signalizačních zařízení. Identifikovat a označit před spuštěním stavebních prací trasy inženýrských sítí včetně dalších možných překážek, které se mohou nacházet pod zemským povrchem. Vzhledem k hloubce stavební jámy 4,8 m, budou tyto výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny mobilním zábradlím o výšce 1,1 m nebo reflexními kužely ve vzdálenosti 0,75 m od jámy. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup pomocí žebříků. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů, hrozí nebezpečí sesuvů půdy. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec.

##### BOZ bednění

Při lití betonu jsou využívány lávky opatřené zábradlím o výšce 1,1 m, které jsou součástí bednění. Pro betonáž stěn je navrženo bednění peri. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění a ze dvou stran u bednění sloupu. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice, bránící úrazu. Stejně jako u prací při výkopu jámy, bude při nemožnosti použití lávky se zábradlím, používán osobní jistící systém. Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť, bouře), budou všechny práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší.

#### D.5.1.7. Použité podklady


Předmět PRES I v rámci třetího ročníku FA ČVUT, konzultace s Ing. Veronikou Sojkovou a Ing. Radkou Navrátilovou



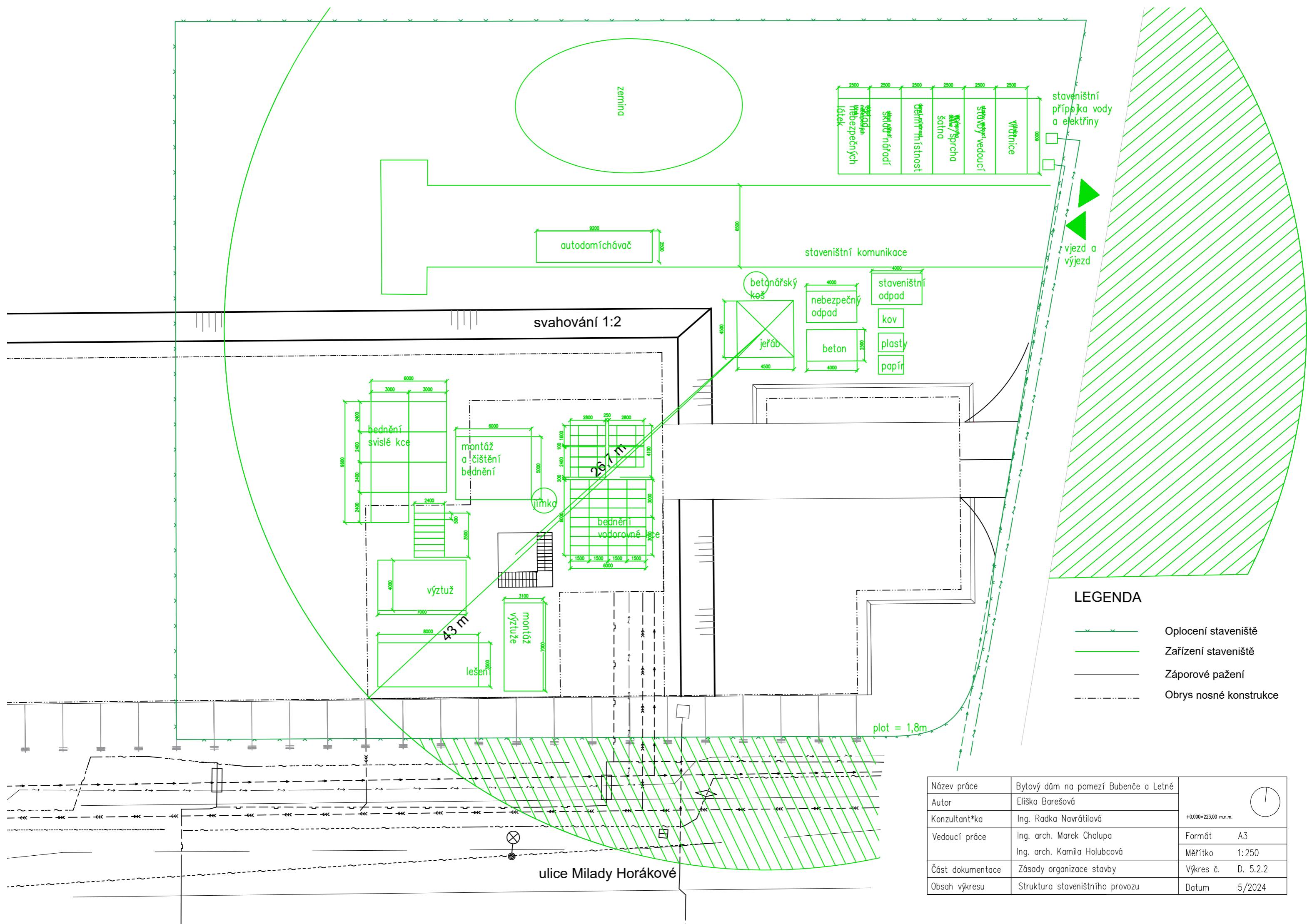
**STAVEBNÍ OBJEKTY**

- S01 Posuzovaný bytový dům
- S02 Garáže
- S03,04 Bytový dům
- S05 Elektrická přípojka
- S06 Vodovodní přípojka
- S07 Kanalizační přípojka
- S08 Nezpevněná pochozí plocha
- S09 Zpevněná pochozí plocha
- S10 Vjezd do garáží
- S11 Plynovod

ulice Milady Horákové

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Radka Navrátilová	Formát A3
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:250
Část dokumentace	Zásady organizace stavby	Výkres č. D. 5.2.1
Obsah výkresu	Výkres širších vztahů	Datum 5/2024





zemina

staveništní přípojka vody a elektřiny

autodomývač

staveništní komunikace

vjezd a výjezd

svahování 1:2

betonářský koš  
jeřáb

staveništní odpad  
nebezpečný odpad  
beton  
kov  
plasty  
papír

bednění svislé kce

montáž a čištění bednění

bednění vodorovné kce

výztuž

montáž výztuže

lešení

plot = 1,8m

ulice Milady Horákové

LEGENDA

- Oplocení staveniště
- Zařízení staveniště
- Záporové pažení
- Obrys nosné konstrukce

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	 +0,000=223,00 m.n.m.
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing. Radka Navrátilová	Formát A3
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:250
Část dokumentace	Zásady organizace stavby	Výkres č. D. 5.2.2
Obsah výkresu	Struktura staveništního provozu	Datum 5/2024

OBSAH

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2. Výkresová část



## ČÁST D.6

### INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Odborný konzultant: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

## D.6.1. Technická zpráva

### D.6.1.1 Vymezení údajů

V rámci projektu interiéru byl zvolen obývací prostor s kuchyní a koupelna. Plocha obývací místnosti tvoří 57,1 m<sup>2</sup>, plocha koupelny tvoří 7,2 m<sup>2</sup>. K obývacímu pokoji přiléhá také lodžie, a je prosvětlený ze severní a východní strany. Koupelna je prosvětlena z východní strany.

### D.6.1.2. Architektonické řešení

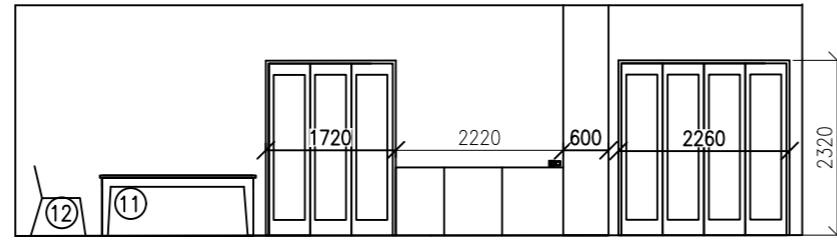
Prostor obývacího pokoje je ohraničen nenosnými příčkami ze zdiva Porotherm tloušťky 115mm. Stěny jsou omítnuty jemnou béžovou omítkou, strop je omítnutý světlejší béžovou barvou. Parkety jsou zvoleny světlé dubové.

Okna jsou řešena jako dřevohliníková s vrchním nadvětlíkem. Parapety a obložení je provedeno ze dřeva. Dveře jsou posuvné a oddělují prostor od předsíně.

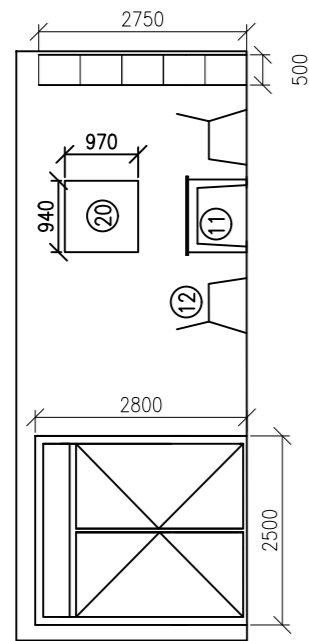
Prostor je rozdělen na dvě části, v přední se nachází místo k posezení s knihovnou, v zadní se nachází prostorný jídelní stůl, obě části spojuje kuchyňská linka.

Koupelna je ohraničena příčkami ze zdiva Porotherm tloušťky 115 mm, obklad tvoří šedé dlaždice o rozměru 60 x 60 mm. Strop je omítnutý světlé béžovou omítkou.

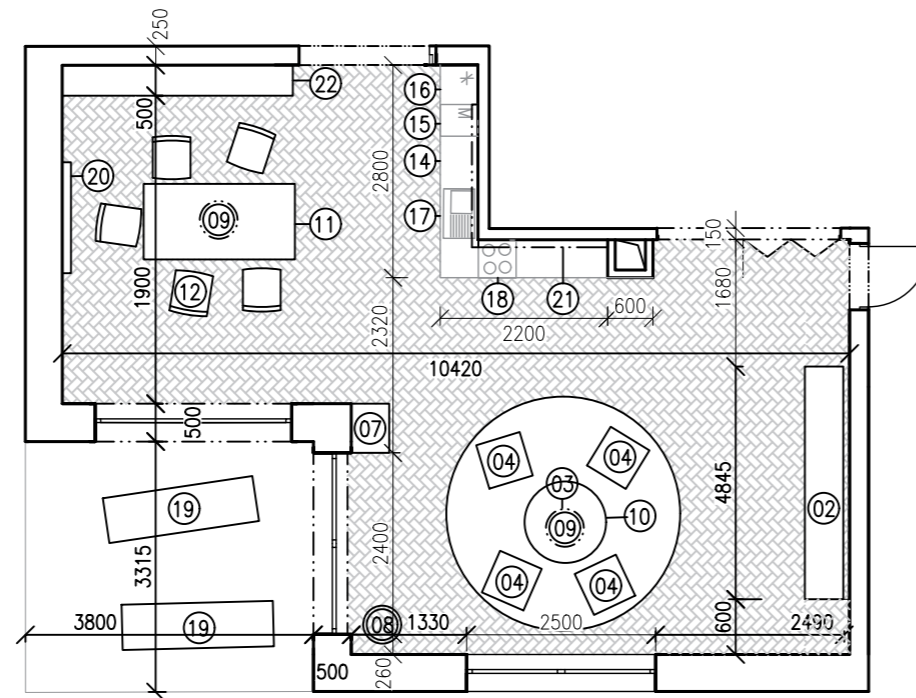
Okno je řešeno jako dřevohliníkové s vrchním nadvětlíkem, parapety a obložení ostění je provedeno z béžového dřeva. Dveře jsou dřevěné s dřevěným orámováním.



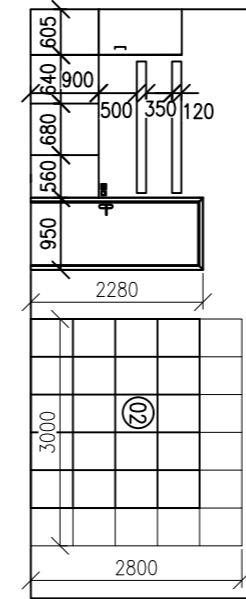
POHLED B



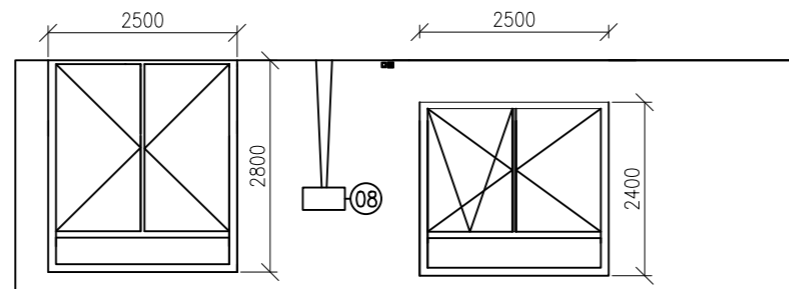
POHLED D



PŮDORYS OBÝVACÍHO POKOJE




POHLED C



POHLED A

č.	zařizovací předmět	pozn.
01	sádrová omítka BAUMIT	odstín RAL 8020
02	knihovna, IKEA - KAMA, 3000 x 2800 mm	
03	konferenční stůlek, IKEA-LACK, 500 x 1500 mm	dřevo - buk
04	sedací křeslo, Paolo Mendes da Roja, 600 x 600 mm	
05	polcový regál, OBI, 2000 x 500 mm	
06	polcový regál, IKEA-KALLAX, 2700 x 500	
07	schůdky, IKEA-BEKVAM, 500 x 650 mm	
08	stojací lampa, FLOOR, 1450 mm, Ø 380 mm	odstín RAL 4523
09	stropní svítidlo RENE, Ø 140 mm	
10	koberec, SMOOTH, Ø 1400 mm	
11	jídelní stůl, Divisione, 2000 x 1000 mm	dub, masiv
12	jídelní židle, Vista, 500 x 500 mm	
13	stropní svítidlo, IKEA-LIGO	
14	kuchyňská linka, IKEA-ENHET, 2800 mm	
15	myčka, BOSCH, 600 x 800 mm	
16	lednice, BOSCH, 600 x 2000 mm	
17	vestavný dřez, IKEA-FINDIG	
18	varná deska, BOSCH	
19	zahradní lehátko, SIENA, 640 x 2000 mm	
20	Obraz, Olej na plátně	
21	LED osvětlení, IKEA, po 600 mm	
22	polcový regál, OBI, 3000 x 400 mm	

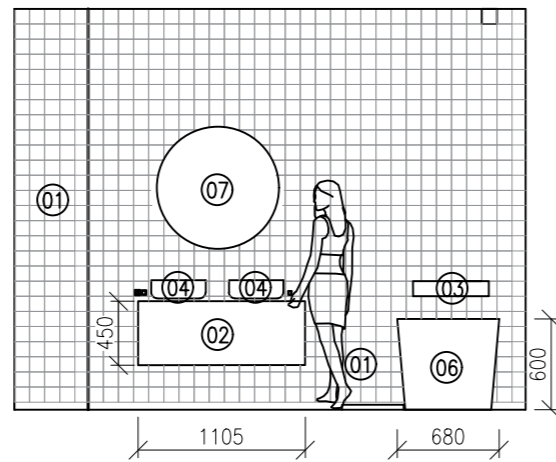
Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing.arch. Marek Chalupa	+0,000-22,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa	Formát A3
	Ing. arch. Kamila Holubcová	Měřítko 1:100
Část dokumentace	Návrh interiéru	Výkres č. D. 7.2.1
Obsah výkresu	Přodorys a pohledy	Datum 5/2024



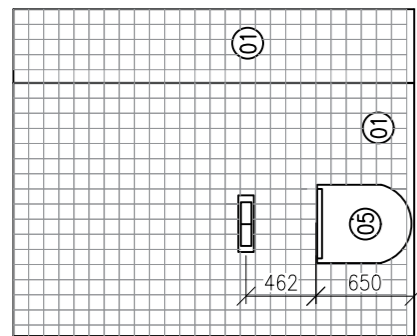


LOOS

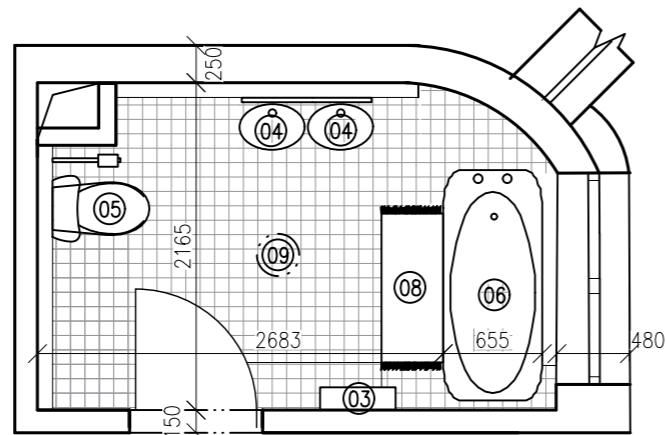




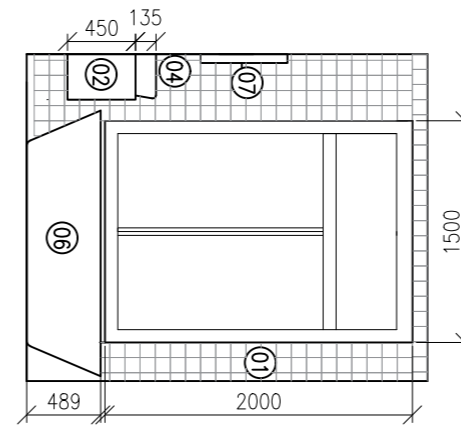
POHLED D



POHLED B

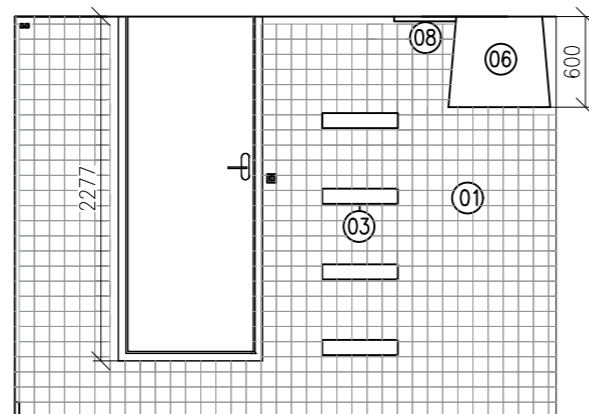


PŮDORYS KOUPELNY




POHLED C

č.	zařizovací předmět	pozn.
01	keramický obklad 60x60 mm	odstín cement
02	skříňka na umyvadlo 1100x500 mm	odstín RAL 220 60
03	police 600 x 100 mm	dřevo - buk
04	umyvadlo, Ideal standard, 500 x 380 mm	
05	WC, JIKO, 355 x 400 x 530 mm	
06	vana, CERANO, 1500 x 650 mm	
07	zrcadlo, AMBIENTE, Ø 300 mm	
08	koberec BRENO 400 x 1000 mm	odstín RAL 4523
09	stropní svítidlo RENE, Ø 140 mm	



POHLED A

Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	
Autor	Eliška Barešová	
Konzultant*ka	Ing.arch. Marek Chalupa	+0,000+223,00 m.n.m.
Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	Formát A3
Část dokumentace	Návrh interiéru	Měřítko 1:50
Obsah výkresu	Půdorys a pohledy	Výkres č. D. 7.2.2
		Datum 5/2024





## Obsah

### D.2.1 Technická zpráva

#### D.2.2. Popis objektu

##### D.2.2.1 Vlastnosti vysazovaných rostlin

##### D.2.2.1 Skladby povrchů

##### D.2.2.1 Zelený střešní plášť podzemních garáží

##### D.2.2.1 Použité podklady

### D.2.2. Výkresová část

#### D.2.2.1 Plán výsadby



## ČÁST D.7

### KRAJINNÉ ÚPRAVY

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Odborný konzultant: Ing. Zuzana Štemberová

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

## D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt je součástí nově vznikajícího komplexu obytných domů na pomezí Bubenče a Letné. Území ohraničuje z východu stadion Sparta, z jihu ulice Milady Horákové, a ze západu a severu železniční trať. Vybraný bytový dům se nachází podél ulice Milady Horákové a je z obou stran obemknut dalšími bytovými domy. Zahrada je protkána mlatovými cestami, přístupové cesty k jednotlivým domům jsou vydlážděny dlažbou, aby se zamezilo přenosu mlatu. Mezi jednotlivými bytovými domy se rozprostírá trávník s několika druhy stromů. Nad podzemními garážemi se nachází zelená střecha s polointenzivní zelení.

### Vlastnosti vysazovaných rostlin

#### Platan javorolistý

vzhled: výška- až 30 m

šířka koruny - 25 m

květy: kvete v červnu a červenci, drobné květy

vlastnosti: velké listy, až 20 cm, nenáročný na prostředí

#### Dub bahenní

vzhled: výška - až 20 m

šířka koruny - 10 m, koruna vzdušná, kulovitá, poskytuje světlý stín

květy: kvete na jaře

vlastnosti: mrazuvzdorný, světlomilný

#### Jabloň domácí

vzhled: výška - 10 m

šířka koruny - 10 m, koruna pyramidální

květy: kvete duben - červen

vlastnosti: mohutný kořenový systém

### Skladby povrchů

#### Mlatové cesty

<u>druh vrstvy</u>	<u>materiál</u>	<u>mocnost mm</u>
mlatový povrch	šterková zrna, jemný písek	50
nosná šterková vrstva	frakce kameniva 0-32 mm	150
geotextilie	polypropylen	5
zhutnělý zásyp	zhutnělé podloží	150

#### Zelená střecha - polointenzivní zeleň

<u>druh vrstvy</u>	<u>materiál</u>	<u>mocnost mm</u>
rostliny	trávník	-
substrát	-	300
filtrační vrstva	geotextilie	-
hydroakumulační vrstva	nopová folie	30
separační vrstva	geotextilie	-
hydroizolace	2 x asfaltový pás, tl. 4 mm	8
separační vrstva	geotextilie	-
tepelná izolace	XPS	220
spádovací klín tepelné izolace	XPS	50 - 140
železobetonová monolit. deska	železobeton	500

#### E.2.1.5 Použité podklady

MÁLEK, Zdeněk, Zdeněk KIESENBAUER a Petr HORÁČEK. Stromy pro sídla a krajinu. 2. vydání.

Agriprint,

2022. ISBN 978-80-87091-98-2

ČERMÁKOVÁ, Barbora a Radka MUŽÍKOVÁ. Ozeleněné střechy. Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1802-6

<https://www.coleman.cz/clanky/zelene-strechy-jejich-skladba-a-detaily>

<https://mlatovecesty.cz/realizace>


file:///C:/Downloads/%C4%8CT\_DPS\_VZOROV%C3%9D%20%C5%98EZ%20MLATOV%C3%81%20CEST

A%20a%20PLOCHA.pdf



LEGENDA

-  trávnik
-  mlat
-  kamenná dlažba
-  veřejné osvětlení
-  listnatý strom
- 1 platan
- 2 jabloň
- 3 dub
-  lavička
-  koš
-  vstup do objektu

Vedoucí práce	Ing. arch. Marek Chalupa Ing. arch. Kamila Holubcová	+0,000-223,190 m.n.m. 
Konzultant*ka	Ing. Zuzana Štemberová.	
Autor	Eliška Barešová	Formát A3
Název práce	Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné	Měřítko 1:300
Část dokumentace	Krajinářské úpravy	Výkres č. D.7.2.1
Obsah výkresu	Situace krajinářských úprav	Akad. rok 2023-24



## ČÁST E

### DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letné

Místo stavby: ul. Milady Horákové, Praha 7 - Bubeneč

---

Vedoucí práce: Ing. arch. Marek Chalupa, Ing. arch. Kamila Holubcová

Vypracovala: Eliška Barešová

Datum: 5/2024

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: ELIŠKA BAREŠOVÁ

Akademický rok / semestr: 2023/24 / 6. SEMESTR - LS

Ústav číslo / název: 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

Téma bakalářské práce - český název:  
RESIDENTIAL HOUSING BOBENEČ - LETŇA

Téma bakalářské práce - anglický název:  
BYTOVÝ DŮM NA POMEZÍ BUBENČE A LETŇE

Jazyk práce: ČESTINA

Vedoucí práce: Ing. arch. MAREK CHALUPA Ing. arch. LAMILA HOLUBOVÁ

Oponent práce: Ing. arch. PAVEL BEIER

Klíčová slova (česká): BYTOVÝ DŮM, PARK, STADION

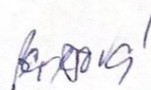
Anotace (česká): ORGANISMUS - MĚSTO VE MĚSTE - POLOPROPUSTNOST - MĚSTSKÁ DŽUNGLE - MEZIEM + HLEDÁNÍ IDEALU MEZI BUBENČÍ A LETŇOU - HLEDÁNÍ POKOUDNĚHO BYDLENÍ VE MĚSTE I V PŘÍRODĚ - BLÍZKO I DALEKO - TAK AKORÁT

Anotace (anglická): ORGANISM - A CITY WITHIN A CITY - SEMI - PERMEABILITY - CITY JUNGLE - SWARMING - SEARCHING FOR AN IDEAL BETWEEN BUBENEČ AND LETŇA - SEARCHING FOR COMFORTABLE LIVING - IN THE CITY AND IN THE NATURE - NEAR AND FAR

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 26.5.2024

  
Podpis autora bakalářské práce

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



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Eliška Barešová

datum narození: 27.03.2002

akademický rok / semestr: 2023/2024 – LS 2024

studijní program: Architektura a urbanismus

ústav: 15129 Ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: Marek Chalupa

téma bakalářské práce: Bytový dům na pomezí Bubenče a Letně

### Bytový dům na pomezí Bubenče a Letně

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je rozpracování návrhu bytového domu na pomezí Bubenče a Letně, vytvořeného předešlým semestrem, a to do úrovně DSP s přesahem specifických částí stavby do DPS.

Cílem je rozpracování architektonického návrhu, jeho případná revize a doplnění návrhu stavebně technického řešení dále do fáze povolovací dokumentace.

V průběhu BP bude sledován vzájemný soulad stavebně technického řešení stavby s architektonickým návrhem.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah dokumentace dle aktuálního znění Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb individuálně upravený a doplnění dle dohody s vedoucím BP.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

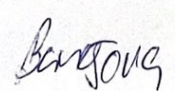
Digitální nosič (BP v tiskové kvalitě a pdf formátech)

DSP v tkanicových deskách A4

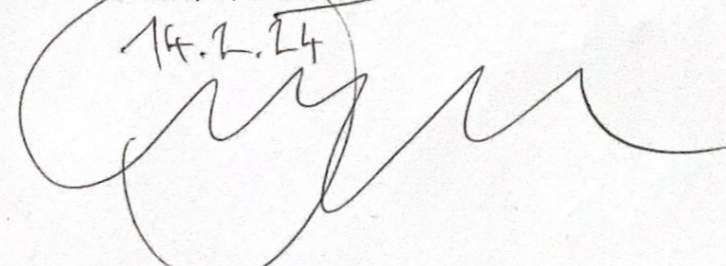
Plakát pro výstavu

2x portfolio

Datum a podpis studenta

  
19.2.2024

Datum a podpis vedoucího BP

  
19.2.24

registrováno studijním oddělením dne

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023-2024/LETNÍ	
Ateliér	MIALUPA & HOLUBCOVA	
Zpracovatel	ELIŠKA BAREŠOVÁ	
Stavba	BYTOVÝ DŮM NA POMEZÍ BUBENČE A LETNĚ	
Místo stavby	PRAHA 7	
Konzultant stavební části	MILAN REITBERGER	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Lenka PROKOPOVÁ	<i>[Signature]</i>
	Jana BOŠOVÁ - TBS	<i>[Signature]</i>
	Ing. Radka Navrátilová	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. Karel Lorenz, k. sc. MAREK CHALUPA	<i>[Signature]</i>

### 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		
Rezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		

*Zpracováno v jednotlivých rozsvětlených*

## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	<i>[Signature]</i>
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>nik</i>	<i>[Signature]</i>
TZB	<i>nik</i>	<i>[Signature]</i>
Realizace	<i>nik</i>	<i>[Signature]</i>
Interiér	<i>OBĚKTY POLOH, KOUZELNA</i>	<i>[Signature]</i>

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY


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

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

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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2023/24  
Semestr : LETNÍ  
Podklady : http://15124.fv.cvut.cz

Jméno studenta	ELIŠKA BAREŠOVÁ
Konzultant	Ing. LENKA PROKOPOVÁ

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

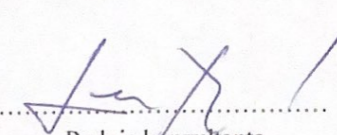
Měřítko : 1 : 200

- Bilanční výpočty**

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

- Technická zpráva**

Praha, 4.3.2024

  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ELIŠKA BAREŠOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Petr Sejkot, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadecci-vyhlasky/1-3-1-provadecci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitečných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

*Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, 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.*

#### D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

#### D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

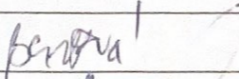
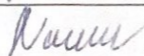
*Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (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.)*

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, .....  ..... podpis vedoucího statické části



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: ELIŠKA BAREŠOVÁ	podpis: 
Konzultant: Ing. RADKA VAVRÁTKOVÁ	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.