

## PORTFOLIO - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury  
**2/ ZADÁNÍ bakalářské práce**

jméno a příjmení: Martina Součková  
 datum narození: 27. 2. 1996  
 akademický rok / semestr: 2017 – 2018 / LS  
 obor: Architektura  
 ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
 vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
 téma bakalářské práce: Polyfunkční městský dům, Mlýnský ostrov – Pardubice

**zadání bakalářské práce:****1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení**

Polyfunkční městský dům se nachází v jižním cípu Mlýnského ostrova v Pardubicích, Ze dvou stran je obehnan vodním tokem, z další strany přiléhá ulici Mezi Mosty a svou nejužší částí se obrací k nově vzniklému Mlýnskému náměstí. Cílem je rozpracování architektonické studie z předchozího semestru, zachování, interpretace a rozvedení jejích základních myšlenek i kvalit a ověření správnosti základních technických parametrů stavby obsažených ve studii.

**2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování**

Podrobnost a rozsah bude odpovídat pokynu Obsahu bakalářské práce pro AR 2017-18. Projekt bude zpracován v podrobnosti zjednodušeného dokumentace pro realizaci stavby a bude kromě obecných náležitostí orientačně obsahovat následující:

- A) Textovou část
  - A.1) Souhrnnou technickou zprávu
    - o Průvodní zpráva
    - o Technická zpráva
      - Architektonicko - stavební část
      - Statická část
      - Část TZB
      - Část Realizace staveb
      - Část Požární bezpečnost
      - Část Interiér
  - A.2) Tabulky
- B) Výkresovou část
  - Celkovou koordinační situaci M 1:500
  - Půdorysy M 1:100 (nebo M 1:50)
  - Řezy M 1:100 (nebo M 1:50)
  - Pohledy M 1:100 (nebo M 1:50)
  - Detaily M 1:5 - M 1:20
  - Koordinační výkresy profesí M 1:100 (nebo M 1:50)

**3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP**

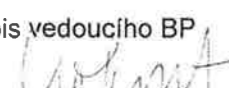
Datum a podpis studenta

1.3.2018



Datum a podpis vedoucího BP

1.3.2018



registrováno studijním oddělením dne

5.3.18



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Martina Součková	
Akademický rok / semestr: 2017/2018 / 6. semestr	
Ústav číslo / název: 15118 Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: POLYFUNKČNÍ DŮM PARDUBICE	
Téma bakalářské práce - anglický název: Multifunctional house Pardubice	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	prof. Ing. Arch. Michal Kohout
Oponent práce:	Ing. Arch. David Mareš
Klíčová slova (česká):	Polyfunkční městský dům
Anotace (česká):	Řešeným projektem je polyfunkční městský dům v Pardubicích.
Anotace (anglická):	The project of a multifunctional house in Pardubice.

**Prohlášení autora**

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 8.6. 2018

Podpis autora bakalářské práce







Městský dům se nachází na Mlýnském ostrově ve středu Pardubic. Nevyužitý potenciál bývalé industriální lokality řeší regulační plán, na základě kterého byla na ostrově navržena nová zástavba. Koncept regulačního plánu se zaměřuje na vytvoření městských bloků převážně s obytnou funkcí. Součástí návrhu je ale i vznik nových veřejných prostranství a prostor nabízejících obyvatelům pestrou občanskou vybavenost. Původní charakter ostrova dokládají kupříkladu Gočárovy Automatické mlýny, které tvoří dominantu a těžiště celého ostrova. Plán počítá s jejich novým využitím a zapojením do kulturního života města.

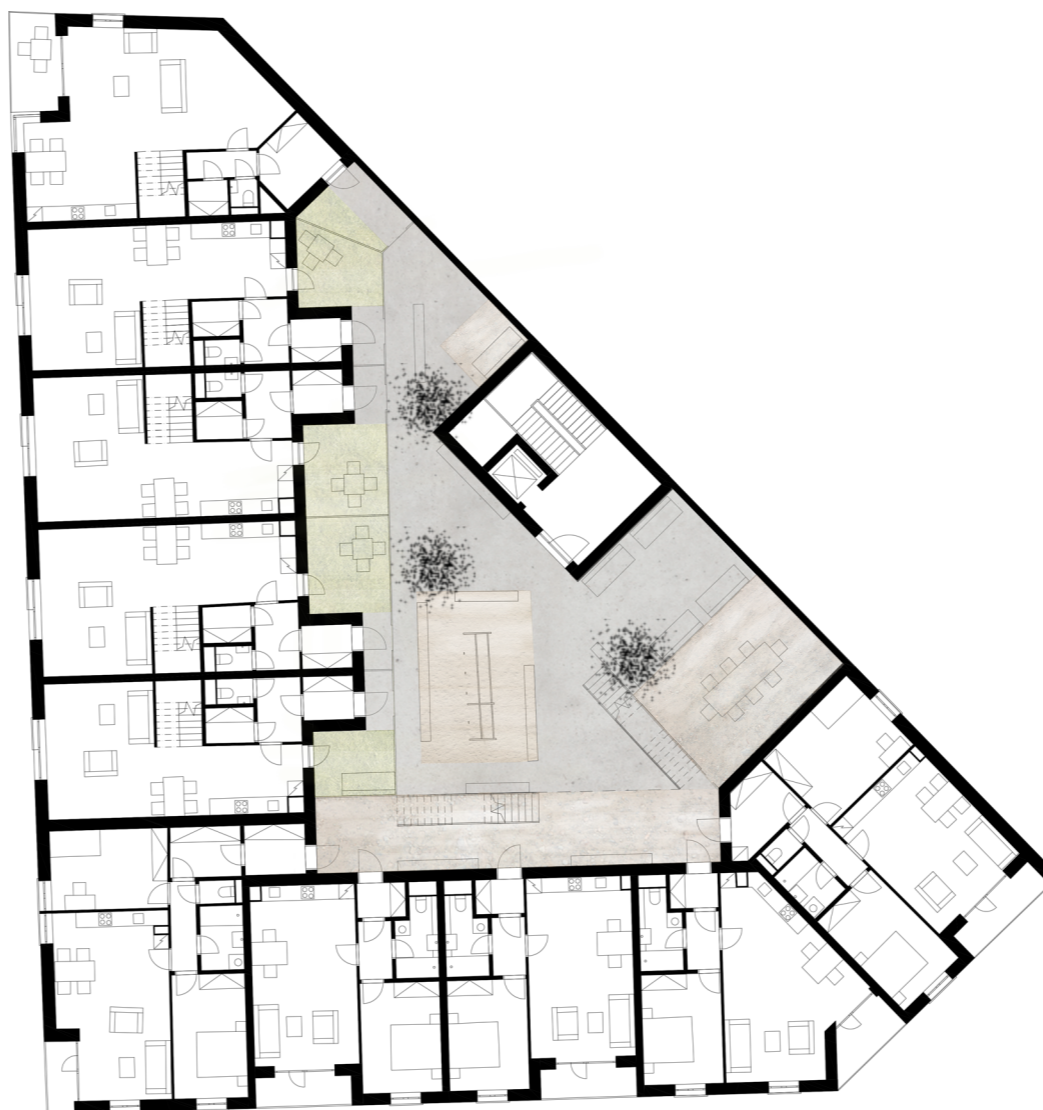




S přihlédnutím ke tvaru pozemku a jeho předpokládané náplni jsem se rozhodla pojmout dům jako kompaktní hmotu. V současné době je místo využíváno jako veřejné parkoviště, které my mělo být v upravené podobě součástí návrhu. Proto je část domu řešena jako třípodlažní nadzemní parkhouse. Živost náměstí podporuje kavárna, umístěna v čele budovy, její otevřenost je zároveň protipólem k uzavřené struktuře zadní části domu. Podlaží nad kavárnou slouží jako pronajimatelné kancelářské prostory. Dvě horní podlaží jsou věnována bydlení. Spojením všech těchto funkcí vzniká polyfunkční městský dům. Ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží dochází k hmotové změně. Fasáda pevně drží hranu na jižních, osluněných stranách, kde jsou umístěny byty.

Pro větší rodiny nebo movitější nájemníky jsou vyčleněny mezonetové byty s výhledem na historické centrum Pardubic. Druhá část sestává z menších bytových jednotek pro mladé páry - jako startovní bydlení, menší rodiny a seniory. Větší dvoupodlažní byty mají každý samostatný vstup přes soukromou předzahrádku a menší bytové jednotky sdílí společnou pavlač. Mezonetové byty jsou řešeny jako 4kk, na společné pavlači se nachází byty velikosti 2kk a 3kk. V domě je navrženo celkem 15 bytových jednotek.

Volný prostor - v místě, kde byla hmota odebrána - tvoří společenské těžiště pro obyvatele domu.



Půdorys 4 NP M 1:300

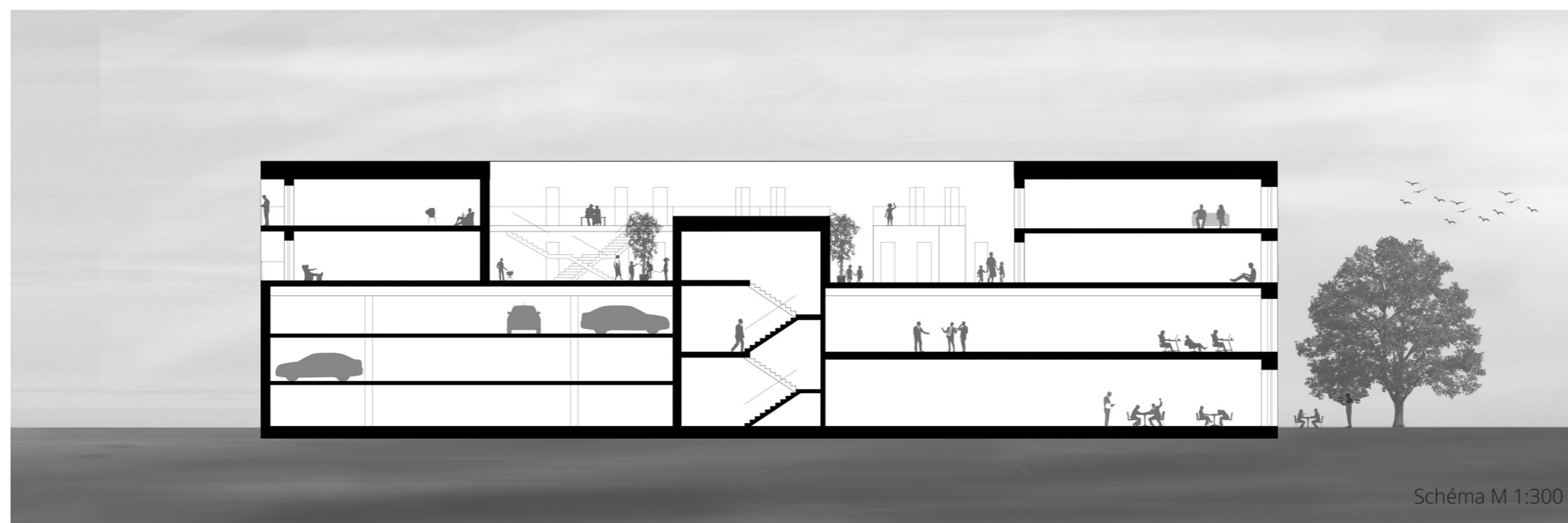
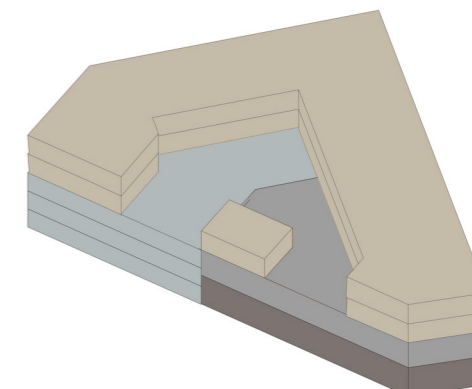
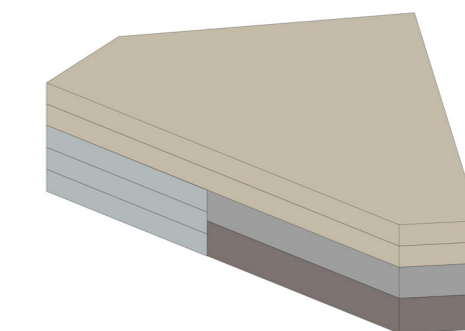


Schéma M 1:300



Rozmanitost funkcí v domě se propisuje na fasádě. Různost ve velikosti otvorů upozorňují na různost dějů, které se za nimi odehrávají. Tato rozličnost je však ve výsledku spojena v jeden celek cihlovou fasádou, která reaguje na protější budovu Automatických mlýnů. Světlá omítaná fasáda bytů severo - západním směrem vytváří měkký dojem vnitřního světa patřícího obyvatelům domu.





BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



## Obsah Bakalářské práce

### A Průvodní zpráva

- A.1 Identifikační údaje stavby
- A.2 Základní charakteristika budovy a její využití
- A.3 Kapacity stavby
- A.4 Kapacity inženýrských sítí
- A.5 Údaje o území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích
- A.6 Údaje o průzkumech, napojovacích bodech technických sítí
- A.7 Věcné a časové vazby stavby na okolí a na související investice
- A.8 Podklady

### B Souhrnná technická zpráva

- B.1 Popis a umístění stavby
  - B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku
  - B.1.2 Výčet a závěry provedených výzkumů
  - B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
  - B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území
  - B.1.5 Územně technické podmínky
- B.2 Celkový popis stavby
  - B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
  - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
  - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
  - B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby
  - B.2.5 Základní charakteristika objektů
  - B.2.6 Stavební řešení
    - B.2.6.1 Základové konstrukce
    - B.2.6.2 Zajištění stavební jámy
    - B.2.6.3 Hydroizolace vrchní stavby
    - B.2.6.4 Svislé a vodorovné konstrukce
    - B.2.6.5 Zděné konstrukce
    - B.2.6.6 ŽLB konstrukce
    - B.2.6.7 SDK konstrukce
    - B.2.6.8 Schodiště
    - B.2.6.9 Lodžie a balkony
    - B.2.6.10 Podlahy
      - B.2.6.10a Podlaha nad terénem
      - B.2.6.10b Podlaha v garážích
      - B.2.6.10c Podlaha v pronajímatelných prostorách
      - B.2.6.10d Podlaha v bytových jednotkách
    - B.2.6.11 Střechy
    - B.2.6.12 Výplně otvorů
    - B.2.6.12a Okna
    - B.2.6.12b Balkónové dveře
    - B.2.6.12c Dveře
    - B.2.6.13 Lícové zdivo
    - B.2.6.14 Omítky
    - B.2.6.15 Obklady, dlažba
    - B.2.6.16 Klempířské konstrukce
    - B.2.6.17 Zámečnické konstrukce
  - B.2.7 Mechanická odolnost a stabilita
  - B.2.8 Základní charakteristika technických zařízení
    - B.2.8.1 Technické řešení
    - B.2.8.2 Výčet technických zařízení
  - B.2.9 Požárně bezpečnostní řešení

### B.4 Dopravní řešení

- B.4.1 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- B.4.2 Doprava v klidu
- B.4.4 Pěší a cyklistické stezky

### B.5 Vlivy stavby na životní prostředí

### B.6 Ochrana obyvatelstva

### B.7 Zásady organizace výstavby

- B.7.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění
- B.7.2 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- B.7.3 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- B.7.4 Maximální zábory staveniště
- B.7.5 Produkce odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace
- B.7.6 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
- B.7.7 Ochrana životního prostředí při výstavbě
- B.7.8 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
- B.7.9 Úpravy pro bezbariérové užívání
- B.7.10 Postup výstavby

### C Situační výkresy

#### C.1 Koordinační situace

### D.1 Architektonicko stavební řešení

#### D.1.1 Technická zpráva

- D.1.1.1 Účel objektu
- D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční, provozní řešení
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Kapacity, užité plochy, obestavený prostor, provozní řešení
- D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení
  - D.1.1.5.1 Základové konstrukce
  - D.1.1.5.2 Zajištění stavební jámy
  - D.1.1.5.3 Hydroizolace vrchní stavby
  - D.1.1.5.4 Svislé a vodorovné nosné konstrukce
  - D.1.1.5.5 Zděné konstrukce
  - D.1.1.5.6 ŽLB konstrukce
  - D.1.1.5.7 SDK konstrukce
  - D.1.1.5.8 Schodiště
  - D.1.1.5.9 Lodžie a balkóny
  - D.1.1.5.10 Podlahy
    - D.1.1.5.10a Podlaha nad terénem
    - D.1.1.5.10b Podlaha v garážích
    - D.1.1.5.10c Podlaha v pronajímatelných p.
    - D.1.1.5.10d Podlaha v bytových jednotkách
  - D.1.1.5.11 Střechy
  - D.1.1.5.12 Výplně otvorů
    - D.1.1.5.12a Okna
    - D.1.1.5.12b Balkónové dveře
    - D.1.1.5.12c Dveře
  - D.1.1.5.13 Lícové zdivo
  - D.1.1.5.14 Omítky
  - D.1.1.5.15 Obklady, dlažba
  - D.1.1.5.16 Klempířské konstrukce
  - D.1.1.5.17 Zámečnické konstrukce
- D.1.1.6 Tepelně-technické vlastnosti konstrukce
- D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí



- D.1.1.8 Dopravní řešení
- D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

## D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.1 Půdorys 1NP, M 1:100
- D.1.2.2 Výsek 1NP, M 1:50
- D.1.2.3 Půdorys 3NP, M 1:100
- D.1.2.4 Výsek 3NP, M 1:50
- D.1.2.5 Půdorys 4NP, M 1:100
- D.1.2.6 Výsek 4NP, M 1:50
- D.1.2.7 Půdorys 5NP, M 1:100
- D.1.2.8 Výsek 5NP, M 1:50
- D.1.2.9 Výkres střechy, M 1:100
- D.1.2.10 Výkres základů, M 1:100
- D.1.2.11 Řez A-A, M 1:50
- D.1.2.12 Řez B-B, M 1:50
- D.1.2.13 Řez C-C, M 1:50
- D.1.2.14 Pohled JZ, M 1:50
- D.1.2.15 Pohled SZ+V M 1:100
- D.1.2.16 Pohled SV, M 1:100
- D.1.2.17 Pohled JV, M 1:100
- D.1.2.18 Detail A, M 1:10
- D.1.2.19 Detail B, M 1:10
- D.1.2.20 Detail C, M 1:5
- D.1.2.21 Detail D, M 1:5
- D.1.2.22 Detail E, M 1:5
- D.1.2.23 Detail F, M 1:5
- D.1.2.24 Detail G, M 1:5
- D.1.2.25 Detail H, M 1:10
- D.1.2.27 Tabulka oken
- D.1.2.28 Tabulka dveří
- D.1.2.29 Tabulka klempířských prvků
- D.1.2.30 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.2.31 Skladby svislých konstrukcí
- D.1.2.32 Skladby střech a zpevněných ploch
- D.1.2.33 Skladby podlah I
- D.1.2.34 Skladby podlah II

## D.2 Stavebně technické řešení

### D.2.1 Technická zpráva

- D.2.1.1 Popis objektu a jeho nosných konstrukcí
  - D.2.1.1.1 Charakteristika objektu
  - D.2.1.1.2 Popis konstrukce a konstrukčních prvků
  - D.2.1.1.3 Základové konstrukce
  - D.2.1.1.4 Nosné konstrukce
  - D.2.1.1.5 Střešní konstrukce
  - D.2.1.1.6 Ztužující prvky
  - D.2.1.1.7 Komunikace
- D.2.1.2 Popis vstupních podmínek
  - D.2.1.2.1 Základové poměry
  - D.2.1.2.2 Sněhová oblast
  - D.2.1.2.3 Větrová oblast
  - D.2.1.2.4 Zatížení
- D.2.1.3 Literatura a použité normy

## D.2.2 Výpočtová část

- D.2.2.1 Návrh a posouzení ŽLB stopní desky nad vstupním podlažím
- D.2.2.2 Návrh a posouzení ŽLB průvlaku ve stropu nad vstupním podlažím
- D.2.2.3 Návrh a posouzení ŽLB sloupu

## D.2.3 Výkresová část

- D.2.3.1 Výkres tvaru stropu nad 1 NP, M 1:100
- D.2.3.2 Výkres výztuže průvlaku, M 1:20
- D.2.3.3 Výkres výztuže sloupu, M 1:20

## D.3 Požární bezpečnost staveb

### D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.1 Popis objektu
  - D.3.1.1.1 Dispoziční řešení
  - D.3.1.1.2 Konstrukční řešení
- D.3.1.2 Rozdělení objektu do požárních úseků
- D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
  - D.3.1.3a SPB - polyfunkční dům
  - D.3.1.3b SPB - garáže
- D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
  - D.3.1.4.1 Požadovaná požární odolnost
  - D.3.1.4.2 Navržená požární odolnost
- D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
  - D.3.1.5.1 Stanovení počtu osob
    - D.3.1.5.1a Polyfunkční dům
    - D.3.1.5.1b Garáže
    - D.3.1.5.1c Stanovení mezního počtu stání
  - D.3.1.5.2 Kapacity únikových cest
    - D.3.1.5.2a Byty a kancelář
    - D.3.1.5.2b Kavárna
    - D.3.1.5.2c Garáže
  - D.3.1.5.3 Délky NÚ
    - D.3.1.5.3a Byty
    - D.3.1.5.3b Kancelář
    - D.3.1.5.3c Kavárna
    - D.3.1.5.3d Garáže
  - D.3.1.5.4 Výpočet a porovnání doby zakouření a evakuace
- D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
  - D.3.1.7.1 Vnější odběrní místa požární vody
  - D.3.1.7.2 Vnitřní odběrní místa požární vody
    - D.3.1.7.2a Kavárna, kancelář a garáže
    - D.3.1.7.2b Byty
- D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
  - D.3.1.8.1 Kavárna a kancelář
  - D.3.1.8.2 Byty
  - D.3.1.8.3 Garáže
- D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
  - D.3.1.9.1 Polyfunkční dům
  - D.3.1.9.2 Garáže
- D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
  - D.3.1.11.1 Příjezdové komunikace
  - D.3.1.11.2 Vnitřní zásahové cesty

- D.3.1.11.3** Vnější zásahové cesty
- D.3.1.12** Literatura a použité normy

- D.3.2** Výkresová a přílohová část
  - D.3.2.1** Příloha výpočet SPB v PÚ
  - D.3.2.2** Situace, M 1:250
  - D.3.2.3** Výkres 1NP, M 1:200
  - D.3.2.4** Schéma PÚ 3NP, M 1:200
  - D.3.2.5** Schéma PÚ 4N, M 1:200
  - D.3.2.6** Schéma PÚ 5 NP, M 1:200

#### **D.4** Technické zabezpečení staveb

- D.4.1** Technická zpráva
  - D.4.1.1** Popis objektu
  - D.4.1.2** Vzduchotechnika
  - D.4.1.3.** Vytápění
    - D.4.1.3.1** Otopná soustava
    - D.4.1.3.2** Zdroj tepla
  - D.4.1.4** Vodovod
    - D.4.1.4.1** Vodovodní přípojka
    - D.4.1.4.2** Vnitřní vodovod
    - D.4.1.4.3** TUV
    - D.4.1.4.4** Požární vodovod
  - D.4.1.5** Kanalizace
    - D.4.1.5.1** Kanalizace splašková
    - D.4.1.5.2** Kanalizace dešťová
  - D.4.1.6** Plynovod
  - D.4.1.7** Elektrorozvody
  - D.4.1.8** Domovní odpad

- D.4.2** Výpočtová část
  - D.4.2.1** Vzduchotechnika
  - D.4.2.2** Vytápění
  - D.4.2.3** Vodovod
  - D.4.2.4** Kanalizace

- D.4.3** Výkresová část
  - D.4.3.1** Situace, M 1:250
  - D.4.3.2** Půdorys 1NP, M 1:100
  - D.4.3.3** Půdorys 2NP, M 1:100
  - D.4.3.4** Půdorys 3NP, M 1:100
  - D.4.3.5** Půdorys 5NP, M 1:100

#### **D.5** PAM - Realizace

##### **D.5.1** Technická zpráva

- D.5.1.1** Návrh postupu výstavby a vliv na okolní objekty
  - D.5.1.1.2** Základní vymežovací údaje o stavbě . charakteristika objektu
  - D.5.1.1.3** Základní údaje o staveništi, rozdělení projektu do stavebních objektů
  - D.5.1.1.4** Návrh postupu výstavby
- D.5.1.2** Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba
  - D.5.1.2.1** Návrh zdvihacího prostředku
  - D.5.1.2.2** Návrh montážních a skladovacích ploch
  - D.5.2.2.3** Hrubá 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 staveništi a vazbou na vnější dopravní systém
- D.5.1.5** Ochrana životního prostředí v průběhu výstavby
  - D.5.1.5.1** Ochrana ovzduší
  - D.5.1.5.2** Ochrana půdy
  - D.5.1.5.3** Ochrana podzemních a povrchových vod
  - D.5.1.5.4** Ochrana pozemních komunikací
  - D.5.1.5.5** Ochrana kanalizace
  - D.5.1.5.6** Ochranná pásma
- D.5.1.6** Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
  - D.5.1.6.1** Příprava před zahájením zemních prací
  - D.5.1.6.2** Zajištění výkopových prací
  - D.5.1.6.3** Provádění výkopových prací
  - D.5.1.6.4** Bednění
  - D.5.1.6.5** Odbedňování
  - D.5.1.6.6** Železářské práce
  - D.5.1.6.7** Zednické práce
  - D.5.1.6.8** Montážní práce

##### **D.5.2** Přílohová a výkresová část

- D.5.2.1** Příloha 1. – Profil geologické sondy
- D.5.2.2** Situace, M 1:250
- D.5.2.3** Výkres staveniště, M 1:250

#### **D.6** Interiér

##### **D.6.1** Technická zpráva

- D.6.1.1** Koncepte pavlače
- D.6.1.2** Materiálová a konstrukční charakteristika
  - D.6.1.2.1** Zastřešení
  - D.6.1.2.2** Dlažba
  - D.6.1.2.3** Omítka
  - D.6.1.2.4** Dveře
  - D.6.1.2.5** Zábradlí
  - D.6.1.2.6** Svítidla
  - D.6.1.2.7** Lavičky

##### **D.6.2** Výkresová část

- D.6.2.1** Půdorys pavlače 5 NP, M 1:50
- D.6.2.2** Kladečský výkres, M 1:50



- D.6.2.3** Schéma zastřešení pavlače, M 1:50
- D.6.2.4** Napojení komponentů zastřešení, M 1:10
- D.6.2.5** Přehled materiálů a komponentů
- D.6.2.7** Vizualizace

**E** Dokladová část

- E.1** Průvodní list bakaláře
- E.2** Zadání statické části
- E.3** Zadání části TZB
- E.4** Zadání části Realizace staveb (PAM)

## Obsah

- A.1 Identifikační údaje stavby
- A.2 Základní charakteristika budovy a její využití
- A.3 Kapacity stavby
- A.4 Kapacity inženýrských sítí
- A.5 Údaje o území, stavebním pozemku a majetkoprávních vztazích
- A.6 Údaje o průzkumech, napojovacích bodech technických sítí
- A.7 Věcné a časové vazby stavby na okolí a na související investice
- A.8 Podklady

# A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: doc. Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.



## A.1 Identifikační údaje stavby

Název a účel stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Mlýnský ostrov, Pardubice
Charakter stavby:	Novostavba
Účel projektu:	Bakalářská práce
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	Letní semestr 2017, 6. semestr
Autor:	Martina Součková

## A.2 Základní charakteristika budovy a její využití

Polyfunkční městský dům se nachází na Mlýnském ostrově v Pardubicích. Pozemek, je v rámci nového regulačního plánu navržen na jižním cípu tohoto ostrova, kde ho ze dvou stran lemuje vodní tok, z další strany přiléhá k ulici Mezi Mosty a svou nejužší částí se obrací k nově vzniklému Mlýnskému náměstí. Plocha pozemku je 1153 m<sup>2</sup>, pozemek je plně zastavěn a dům tak tvoří samostatný blok. Jedná se o polyfunkční objekt, v němž jsou navrženy nadzemní garáže pro veřejné parkování, kavárna, pronajimatelné kancelářské prostory a bydlení. Objekt má pouze nadzemní podlaží, v zadní širší části pětipodlažní, v přední užší části, ústící na náměstí, má čtyři podlaží. V přední části je první podlaží věnováno kavárně, druhé kancelářským prostorům. V zadní části objektu jsou navrženy třípodlažní nadzemní garáže, vjíždí se do nich z ulice Mezi Mosty. Nad těmito dvěma částmi jsou další dvě podlaží s bytovými jednotkami.

Nosnou konstrukci tvoří kombinovaný systém se ztužujícími jádry. V prostoru garáží a kavárny je navržen kombinovaný nosný systém sloupů a stěn, který v navazujících podlažích přechází v systém stěnový. Veškeré nosné konstrukce jsou zhotoveny z železobetonu.

## A.3 Kapacity stavby

Plocha pozemku	1153 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	1153 m <sup>2</sup>
Užitná plocha (bez garáží)	2234 m <sup>2</sup>
Plocha staveniště	2479 m <sup>2</sup>
Plocha stavební jámy	1331 m <sup>2</sup>
Nadmořská výška objektu	233,19 m.n.m. Bpv
HPP	4636 m <sup>2</sup>
KPP	4
KZP	1

## A.4 Kapacity inženýrských sítí

Objekt je plně napojen na inženýrské sítě z ulice Mezi Mosty ze severo-západní strany objektu. Kanalizační potrubí je společné pro odpadní a dešťové vody. Dešťová voda je tedy sváděna do veřejné

stoky. Do objektu je přivedena studená voda, vodoměrná sestava je umístěna ve fasádním výklenku v 1 NP na západní straně objektu. Ohřev vody probíhá centrálně a teplá voda je rozváděna k jednotlivým zařizovacím předmětům. Plyn je do objektu přiveden pouze do kotelny v 1 NP, kde slouží jako palivo pro kotel. Hlavní uzávěr plynu se nachází ve výklenku v 1 NP, regulátor plynu je umístěn v technickém zázemí domu v 1 NP. Vytápění objektu je také centrální a probíhá za pomoci plynového kondenzačního kotle umístěného v kotelně v 1 NP., teplá voda je pak rozváděna pomocí dvoutrubkové soustavy k otopným tělesům. Připojovací skříň pro elektřinu je též umístěna ve fasádním výklenku na západní straně pozemku.

## A.5 Údaje o území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Objekt se nachází na Mlýnském ostrově nedaleko centra Pardubic. Tento ostrov je v současné době jedním z největších tamějších brownfieldů. Na základě nového regulačního plánu pro toto území, snažícího se v maximálně využít potenciál tohoto místa, zde navrhuji polyfunkční městský dům. Pozemek je v kontaktu s historickým centrem Pardubic, nachází je v jižním cípu Mlýnského ostrova, u mostku, spojující ostrov s městem. Ze dvou stran ho lemuje vodní tok – řeka Chrudimka a náhon Halda, z východní strany přiléhá k ulici Mezi Mosty a svou nejkratší stranou se otevírá na nově vzniklé Mlýnské náměstí s historickými Gočárovými Mlýny. Pozemek je nepravidelného pětiúhelníkového tvaru a je plně zastavěn, aby byl maximálně využít jeho potenciál. Je rovinný, za hranicemi pozemku se terén mírně svažuje v řece.

Objekt nevyžaduje zvláštní majetkoprávní dokumentaci či opatření.

## A.6 Údaje o průzkumech, napojovacích bodech technických sítí

Technické sítě jsou dostupně v dostatečné kapacitě z komunikace Mezi Mosty. Počítá se s plným napojením těchto inženýrských sítí.

Základová zemina je tvořena převážně střednězrnými písky. Na pozemku byl proveden důkladný inženýrsko geologický průzkum pro projekt výstavby.

Na pozemek ani do jeho okolí nezasahují žádná ochranná pásma.

## A.7 Věcné a časové vazby stavby na okolí a na související investice

Investorem stavby je město, z důvodu rozmanitosti provozů a funkcí navržených v domě. V současnosti se na pozemku nachází veřejné parkoviště.

Během výstavby bude částečně uzavřena cesta pro pěší na chodníku v ulici Mezi Mosty. Chodník bude zčásti součástí trvalého záboru staveniště.



## A.8 Podklady

Architektonická studie ATZBP – ZS 2017/2018, 5. Semestr, FA ČVUT, Ateliér Kohout-Tichý

Inženýrsko geologický průzkum

Vyhláška č. 268/2009 Sb. OТПP o obecných technických požadavcích a stavby

Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 26/1999 Sb. OТПP o obecných technických požadavcích na výstavbu v hl. m. Praze

ČSN 73 0802 – požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 79 0818 – požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

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

Skripta Technická zařízení budov A, doc. Ing. Antotní porkorný, CS.c., doc Ing, Václav Bystřiský, CS,c., vydavatelství ČVUT

ČSN EN 13670-1 - Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 13670-1 - Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1991 - Zatížení stavebních konstrukcí

# B

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: doc. Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.



## Obsah

### B.1 Popis a umístění stavby

- B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku
- B.1.2 Výčet a závěry provedených výzkumů
- B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území
- B.1.5 Územně technické podmínky

### B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.5 Základní charakteristika objektů
- B.2.6 Stavební řešení
  - B.2.6.1 Základové konstrukce
  - B.2.6.2 Zajištění stavební jámy
  - B.2.6.3 Hydroizolace vrchní stavby
  - B.2.6.4 Svislé a vodorovné konstrukce
  - B.2.6.5 Zděné konstrukce
  - B.2.6.6 ŽLB konstrukce
  - B.2.6.7 SDK konstrukce
  - B.2.6.8 Schodiště
  - B.2.6.9 Lodžie a balkony
  - B.2.6.10 Podlahy
    - B.2.6.10a Podlaha nad terénem
    - B.2.6.10b Podlaha v garážích
    - B.2.6.10c Podlaha v pronajímatelných prostorách
    - B.2.6.10d Podlaha v bytových jednotkách
  - B.2.6.11 Střechy
  - B.2.6.12 Výplně otvorů
    - B.2.6.12a Okna
    - B.2.6.12b Balkónové dveře
    - B.2.6.12c Dveře
  - B.2.6.13 Lícové zdivo
  - B.2.6.14 Omítky
  - B.2.6.15 Obklady, dlažba
  - B.2.6.16 Klempířské konstrukce
  - B.2.6.17 Zámečnické konstrukce
- B.2.7 Mechanická odolnost a stabilita
- B.2.8 Základní charakteristika technických zařízení
  - B.2.8.1 Technické řešení
  - B.2.8.2 Výčet technických zařízení
- B.2.9 Požárně bezpečnostní řešení
  - B.2.9.1 Rozdělení stavby do požárních úseků
  - B.2.9.2 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
  - B.2.9.3 Zhodnocení nevržených stavebních konstrukcí
  - B.2.9.4 Zhodnocení evakuace osob a únikových cest
  - B.2.9.5 Zhodnocení odstupových vzdáleností
  - B.2.9.6 Zajištění potřebného množství požární vody, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
  - B.2.9.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu
- B.2.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- B.2.11 Zásady hospodaření s energiemi
  - B.2.11.1 Kritéria tepelně technického hodnocení
- B.2.12 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

### B.3 Napojení na technickou infrastrukturu

- B.3.1 Napojovací místa technické infrastruktury

**B.3.2** Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

**B.4** Dopravní řešení

**B.4.1** Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

**B.4.2** Doprava v klidu

**B.4.4** Pěší a cyklistické stezky

**B.5** Vlivy stavby na životní prostředí

**B.6** Ochrana obyvatelstva

**B.7** Zásady organizace výstavby

**B.7.1** Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

**B.7.2** Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

**B.7.3** Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

**B.7.4** Maximální zábory staveniště

**B.7.5** Produkce odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

**B.7.6** Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

**B.7.7** Ochrana životního prostředí při výstavbě

**B.7.8** Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

**B.7.9** Úpravy pro bezbariérové užívání

**B.7.10** Postup výstavby



## B.1 Popis a umístění stavby

### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Objekt se nachází na Mlýnském ostrově nedaleko centra Pardubic. Tento ostrov je v současné době jedním z největších tamějších brownfieldů. Na základě nového regulačního plánu pro toto území, snažícího se v maximálně využít potenciál tohoto místa, zde navrhuji polyfunkční městský dům. Pozemek je v kontaktu s historickým centrem Pardubic, nachází se v jižním cípu Mlýnského ostrova, u mostku, spojující ostrov s městem. Ze dvou stran ho lemuje vodní tok – řeka Chrudimka a náhon Halda, z východní strany přiléhá k ulici Mezi Mosty a svou nejkratší stranou se otevírá na nově vzniklé Mlýnské náměstí s historickými Gočárovými Mlýny. Pozemek je nepravidelného pětiúhelníkového tvaru a je plně zastavěn, aby byl maximálně využít jeho potenciál. Je rovinný, za hranicemi pozemku se terén mírně svažuje v řece.

### B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů

Na pozemku byl proveden důkladný inženýrsko geologický průzkum pro projekt výstavby.  
Geologický průzkum

Základová půda je složena převážně z písčitého souvrství, které tvoří dobrou, málo stlačitelnou základovou půdu. Zároveň má toto souvrství dobrou propustnost. V nadloží se nachází souvrství náplavových hlín s mocností 2 m, tyto hlíny však mohou být nahrazeny mohutným násypem v okolí stavby. V této lokalitě je blízko pod úroveň terénu výskyt podzemní vody, v hloubce okolo 3 m. Dům je z důvodu nepříznivých podmínek založen ve větší hloubce nepodsklepen a jeho základová spára je v hloubce -1,92 m. Třída těžitelnosti podloží 1 a 2.

### B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma staveb, zařízení nebo území se zřizují z důvodu zajištění provozu, vyloučení určených činností a zajištění ochrany zdraví, životů a majetku osob. Určitým způsobem omezují užívání nemovitostí – ovlivňují např. způsob využívání pozemků. Objekt ani jeho okolí není součástí žádného ochranného pásma (technické infrastruktury, dopravního, kulturního nebo přírodního). Na místě tedy není nutno zřizovat zvláštní opatření a jeho využívání tedy není tímto nijak výrazně omezováno.

### B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Záplavová území jsou podle § 66 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou. Vymezení záplavových území pomůže předcházet a snižovat škody způsobené povodněmi. Rozsah záplavových území stanovuje na návrh správce vodního toku vodoprávní úřad formou opatření obecné povahy dle

zákona 500/2004 Sb., správní řád. Na speciálních mapách jsou znázorněna záplavová území 5ti – 100leté vody. Z této mapy je patrné, že toho území Mlýnského ostrova není v žádném záplavovém, poddolovaném ani jinak ohrožovaném území.

### B.1.5 Územně technické podmínky

V místě se nachází plně zajištěná technická infrastruktura – kanalizační, vodovodní, plynovodní a elektrorozvodní řad, včetně vnějších odběrných míst požární vody (podzemní hydranty). Při výstavbě se počítá s plných připojením na tyto veřejné sítě z asfaltové komunikace Mezi Mosty.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

V budově je navrženo několik funkcí. Vzhledem k tomu, že v současné době je pozemek využíván jako veřejné parkoviště a tato náplň měla být v návrhu zachována, je část domu koncipována jako třípodlažní nadzemní veřejné garáže, které nabízí celkem 63 parkovacích míst. V úrovni garáží je užší část domu navržena jako pronajimatelné prostory - kavárna s kapacitou 60 návštěvníků otevírající se na náměstí a ve třetím nadzemním podlaží kancelářské prostory pro 30 zaměstnanců. Nad těmito třemi prostory jsou navržena dvě podlaží bytů s 15 bytovými jednotkami - 10 menších (2kk a 3kk) a 5 větších dvoupodlažních s výhledem na historické centrum Pardubic. Hmoty je v těchto dvou podlažích ustoupena a zbylý prostor tvoří společenské jádro pro obyvatele domu. Je zároveň jediným venkovním prostorem patřícím domu, jelikož pozemek je plně zastavěn. Celkově jsou byty koncipovány úsporně a jsou středního standardu. Dům bude v majetku města a to tak může poskytovat kvalitní startovací a rodinné nebo seniorské bydlení.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Polyfunkční městský dům je navržen na základě nového regulačního plánu na Mlýnském ostrově v Pardubicích, který hledá nové možnosti a potenciál této lokality.

Dům se otáčí na všechny světové strany, svou polohou tvoří a velikostí tvoří dominantu, která je na první pohled viditelná při příchodu na Mlýnský ostrov a je v přímém kontaktu s centrem Pardubic. V domě je tedy navrženo více funkcí, aby mohl být maximálně využíván a sloužil co nejvíce obyvatelům tohoto města. Z důvodu náročností a mísení provozů je však navrhován velmi úsporně, aby byl jeho potenciál co nejefektivněji využit.

V přední části je navrženo jedno komunikační jádro - shodišťová hala obsluhující bytové jednotky kancelářské prostory. Do kavárny v 1NP se vchází zvlášť, přímo z ulice. Pro garáže je navrženo samostatné komunikační jádro - autovýtah pro umožnění parkování ve 2 a 3 NP a

malá schodišťová hala pro pohyb osob. Lidé využívající služeb veřejných garáží tak nepřijdou do styku s obyvateli domu.

Byty jsou navrženy v klasické, převážně chodbové dispozici. Menší bytové jednotky mají vlastní lodžie, větším mezonetovým bytům je přiřazena malá zahrádka směrem do vnitrobloku ustoupeného bytového podlaží.

Různost provozů se propisuje na fasádě v podobě velikosti otvorů, které naznačují co se za nimi odehrává. Tato různost je však materiálově sjednocena - fasáda je tvořena z plných cihel, které svým výrazem a působením obhajují postavení a pozici celého domu a snaží se důstojně navázat na budovu Gočárových Automatických mlýnů.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Provozně je dům oddělen vertikálně i horizontálně, V jižní širší části pozemku se nachází třípodlažní parkoviště, v přední užší části tuto úroveň dorovnáva kavárna a technické zázemí domu a ve vyšším podlaží kancelářský prostor. Nad těmito provozy se ve 4 a 5 NP nachází 15 bytových jednotek.

### **B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba svým řešením zajišťuje bezbariérový vstup přímo z veřejného prostoru ulice. Vchodové dveře jsou široké min. 900 mm, výtah splňuje požadavky na bezbariérovost velikostí kabiny (1100x1400 mm), volným manipulačním prostorem 1500x1500 mm před výtahem v každém nástupním podlaží. Stavební úpravy budou na základě vyjádření NIPI ČR o.s. provedeny v souladu s Vyhláškou č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Bezpečnostním opatřením jsou např. zábradlí do výšky 1000 mm u okenních otvorů, které mají snížený parapet.

### **B.2.6 Stavební řešení**

#### **B.2.6.1 Základové konstrukce**

Základovou konstrukci tvoří základové pasy pod nosnými stěnami a základové patky pod nosnými sloupy. Základový podkladní beton tl. 100 mm je podsypán štěrkem frakce 16/20, tl. 80 mm.

Pod výtahovými konstrukcemi je navržena základová deska. Základová spára je v hloubce -1,92 m pod úrovní terénu. Hladina podzemní vody je v hloubce -3 m pod úrovní terénu.

### **B.2.6.2 Zajištění stavební jámy**

Objekt má pouze nadzemní podlaží. Základová spára je v hloubce -1,92 m pod terénem. Stavební jáma je nepravidelného pětiúhelníkového tvaru a má plochu 1331 m<sup>2</sup>. Stavební jáma bude zajištěna pažením po celém obvodu stavební jámy z důvodu nedostatku místa kolem pozemku s odstupem 1,2 m od hranice objektu. Pažící kotvy budou umístěny v horizontální rovině po 3 m.

### **B.2.6.3 Hydroizolace vrchní stavby**

Hydroizolace vrchní stavby je zajištěna pomocí natavitelných modifikovaných asfaltových pásů, které jsou položeny pod podkladním betonem, kolem základových pasů jsou spojeny zpětným spojem.

### **B.2.6.4 Svislé a vodorovné konstrukce**

Stavbu tvoří kombinovaný systém - stěnový a sloupový. V 1 NP v části garáží je uplatněn ŽLB skelet tvořený soustavou sloupů, průvlaků a obousměrně pnutou stropní ŽLB deskou. Sloupy s průvlakem slouží k přenosu sil a nahrazují tak plné stěny pro uvolnění prostoru. Sloupy jsou čtvercového průřezu 0,3x0,3 m. Průvlak je dimenzován na h=0,7 m a b=0,3 m. ŽLB deska je tl. 0,25 m. Ve střední části 1 NP - 3 NP jsou uplatněny nosné ŽLB stěny tl.0,25 m. Ve vyšších podlažích bytů navazuje na systém sloupový systém nosných stěn o tl. 0,3 m.

Veškeré nosné prvky jsou zhotoveny z železobetonu.

Průvlak: 0,7x0,35 m

Deska: 0,25 m

Sloup: 0,3 m

Stěny: 0,25 m

### **B.2.6.5 Zděné konstrukce**

Navržené zděné konstrukce jsou pouze nenosného charakteru. Zděné konstrukce tvoří příčky tl. 150 mm.

Vnitřní nenosné zdivo: tvárnice Ytong P2-500 150x249x599 mm, malta tenkovrstvá M5

### **B.2.6.6** ŽLB konstrukce

Z železobetonu jsou tvořeny všechny nosné konstrukce objektu - průvlaky, sloupy, stěny i monolitické schodiště. Nosné konstrukce jsou z betonu B 40/50, ocel S500. Minimální krytí výztuže 20 mm, u sloupů a pilířů 25 mm. Jako ztužující prvky budovy působí jádra a to ŽLB jádra se schodišti a výtahovou šachtou. Tyto ztužující prvky se propisují až do 4 NP.

### **B.2.6.7** SDK konstrukce

SDK konstrukce je uplatněna v SDK podhledu v prostorách kavárny (1 NP) a kanceláře (3 NP). Této konstrukce je použito z důvodu negativního optického působení průvlaků a pro-vedení instalací pod stropní konstrukcí. Podhled je tvořen nosným Al roštem, na kterém je zavěšena SDK deska tl. 12,5 mm a je zavěšen pomocí závěsu z ocelového pozinkovaného drátu.

### **B.2.6.8** Schodiště

Veškerá schodiště v objektu jsou řešena jako monolitická a jsou zhotovena z železobetonu. Schodiště jsou řešena jako přímá dvouramenná schodiště s mezipodestou. Povrch schodiště je ošetřen penetračním nátěrem a následně natřen finální MMA pryskyřicí, celková tl. 3 mm.

### **B.2.6.9** Lodžie a balkony

Na jihovýchodních fasádách jsou navrženy lodžie patřící bytům. Ze stavebního hlediska se jedná o balkónová vykonzolovaná tělesa. Nosnou konstrukci těchto balkonů tvoří ŽLB izo-nosník se spádem 2%. Balkóny jsou kryty střešní konstrukcí, k jejich odvodnění jsou tedy navrženy pouze pojistné chrliče u okraje balkonu. Podlahu tvoří dlažba na rektifikačních podložkách pro vyrovnání spádu.

### **B.2.6.10** Podlahy

#### **B.2.6.10a** Podlahy nad terénem

Podlahy v 1 NP tvoří těžké plovoucí podlahy s různými typy nášlapných ploch. V místnostech technického zázemí domu je navržena betonová mazanina, v prostoru kavárny je navrženo marmoleum a v hygienickém zázemí keramická dlažba. Pod nášlapnými vrstvami je tepelná izolace, hydroizolační asfaltové

pásky, spádová vrstva, a podkladní beton tl. 100 mm, který je podložen podkladním štěrkem frakce 16/20 tl. 80 mm.

#### **B.2.6.10b** Podlahy v garážích

V celé ploše garáží je navržena epoxidová stěrka v šedé barvě.

#### **B.2.6.10c** Podlahy v pronajímatelných prostorách

V kancelářích je navržena těžká plovoucí podlaha a nášlapnu vrstvu tvoří marmoleum černé barvy. pod ním je umístěna kročejová izolace, spádová betonová vrstva na stopní ŽLB konstrukci. Na té je ještě zavěšen SDK podhled.

#### **B.2.6.10d** Podlahy v bytových jednotkách

V bytech je navržena taktéž těžká plovoucí podlaha s nášlapnými vrstvami - laminát v obytných místnostech a keramická dlažba v hygienickém zázemí bytů. Pod nášlapnou vrstvou je taktéž kročejová izolace, beto nová spádová vrstva a podklad tvoří nosná ŽLB stropní konstrukce tl. 0,25 m.

### **B.2.6.11** Sřechy

Střecha je navržena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Jako tepelná izolace je navržena izolační deska XPS tl. 0,2 m. Spádovou desku tvoří betonová mazanina. Dále je navržena pochozí střecha ve venkovním společenském prostoru domu. Pochozí střecha je též vyspádovaná pomocí cementové mazaniny. Podlahu tvoří dlažba na rektifikačních podložkách vyrovnávajících spád. Na celé ploše střechy je umístěno celkem 10 dvoustupňových střešních vpustí průměru 110 mm. Ke střešních vpustím jsou navrženy spády 2, 3 a 4%. Nad rovinu střechy jsou vyvedeny instalační a výtahové šachty a komín od plynového kotle.

### **B.2.6.12** Výplně otvorů

#### **B.2.6.12a** Okna

Veškerá okna v objektu jsou navržena jako hliníková. Povrch hladký, matný, barva černošedá RAL 7021. Výplň termoizolační trojsklo, sklo čiré. Okn nebo jejich části jsou neotvíravá, otvíravá, výklopná a posuvná. Veškeré výplně



okenních otvorů mají min. požární odolnost 30 min. V objektu jsou navržena okna s parapetem 750 mm, 400 mm a francouzská okna a neotvíravé výkladce.

#### **B.2.6.12b** Balkonové dveře

Balkonové dveře jsou řešeny jako otvíraná okenní výplň. Podlaha balkonu navazuje na podlahu v interiéru, přiléhá balkonovým dveřím.

#### **B.2.6.12c** Dveře

V domě je navrženo několik typů dveří. Jednak vstupní, částečně prosklené/plné, s bezpečnostním zámkem, barva černošedá RAL 7021. Mezi jednotlivými požárními úseky jsou navrženy dveře protipožární, podle toho, jaké jsou na dveře kladeny protipožární požadavky. Interiérové dveře jsou řešeny jako výplňové, z MDF desky světlá barva RAL 9010.

#### **B.2.6.13** Lícové zdivo

Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s režným zdívem, které tvoří lícové zdivo TERCA KLINKER, rozměrů 240x115x71 mm. Tato fasáda je uplatněna na obvodových stěnách otevřených do ulice a k vodním tokům kolem pozemku.

#### **D.1.1.5.14** Omítky

Omítky jsou použity v exteriéru i v interiéru. V exteriéru je omítka navržena jako povrchová úprava kontaktního zateplovacího systému v ustoupeném 4 a 5 NP ve vzniklém „vnitrobloku“. Je zde navržena strukturovaná omítka (např. weber) pískové barvy ZE00. Interiérové omítky jsou jednovrstvé, stěrkové (např. weber) tl. 10 mm, bílé barvy BI00. V systémovém provedení dle technologického předpisu výroby včetně náležitých úprav podkladu. Tento typ omítky je použit na příčky a stropy.

#### **D.1.1.5.15** Obklady, dlažby

Výška veškerých obkladů stěn v hygienických zázemích domu je 2600 mm. Obklad je keramický, lepení flexibilním lepidlem, navržen jako dlaždice formátu 300x300 mm. Dlažby v hygienických prostorách budou keramické, lepené (flexibilní lepidlo),

formát 300x300 mm. Dlažba v exteriéru je navržena jako venkovní velkoformátová (600x600 mm). Je umístěna na rektifikačních terčích pro vyrovnání spádu.

#### **D.1.1.5.16** Klempířské konstrukce

Mezi uplatněné klempířské prvky patří oplechování veškerých atik, Oplechování všech šachet vycházejících nad rovinu střechy, veškeré venkovní okenní parapety a také ochranný plech u ukončení lodžie (ukončení hydroizolačního pásu) a u vstupu na lodžii (ukončení hydroizolačního pásu). Materiálem je titanizinek, tl. 1 mm.

#### **D.1.1.5.17** Zámečnické konstrukce

Zámečnickými prvky jsou převážně zábradlí a madla u všech schodišť, lodžií, pavlače a podest. Jsou navržena jako ocelový svařenec, rám tl. 40 mm, sloupky 30x20 mm. Barva černá. Dalšími zámečnickými prvky je požární žebřík pro vstup na střechu, ochranné skleněné zábradlí pro francouzská okna a mříže s tahokovem (kosočvercová oka 42x12mm, můstek 3 mm) v 1 NP.

#### **B.2.7** Mechanická odolnost a stabilita

Nosnou konstrukci tvoří kombinovaný systém se ztužujícími jádry. V prostoru garáží a kavárny je navržen kombinovaný nosný systém sloupů a stěn, který v navazujících podlažích přechází v systém stěnový. Veškeré nosné konstrukce jsou zhotoveny z železobetonu. Celý objekt je po obvodu zateplen minerální vlnou a vnější vrstvu tvoří lícové cihly. Konstrukční výšky v objektu jsou různé – 3,000m v garážích, 4,320 m ve vstupního podlaží a ve 3 NP a 2,970 m ve 4 a 5 NP. Celková výška objektu je 15,190 m.

Materiál nosných konstrukcí:

Beton: C40/50

Ocel: B500

Návrh prvků v 1 NP - 5 NP:

Deska: 0,25 m

Průvlak: 0,3 x 0,7 m

Sloup: 0,3x0,3 m

Min. krytí výztuže 20 mm, u sloupu 25 mm.

Podrobnější zpracování prvků včetně výztuží viz statický výpočet – část D.4.2

Objekt se nachází ve sněhové oblasti kategorie I.

$$s = n * c_e * c_t * s_k \text{ [kN/m}^2\text{]} \Rightarrow s_k = 0,7 \text{ kPa}$$

$$s = 0,8 * 1 * 1 * 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

Objekt se nachází ve větrové oblasti kategorie II. (běžná oblast pro většinu ČR).

$$\Rightarrow \text{výchozí základní rychlost větru } v_{b,0} = 25 \text{ m/s.}$$

	charakteristické zat. $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrhové zat. $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	součinitel
Garáže	2,5	3,75	1,5
Kavárna	3	4,5	1,5
Kancelář	3	4,5	1,5
Byty	1,5	2,25	1,5
Stropní deska garáže	6,85	9,25	1,35

### B.2.8 Základní charakteristika technických zařízení

#### B.2.8.1 Technické řešení

Technické zařízení stavby zahrnuje vlastní domovní kotelnu s TUV a vzduchotechnická strojovna. Toto technické zázemí je umístěno v 1 NP. Další doplňkové technické zařízení tvoří instalační a výtahové šachty.

#### B.2.8.2 Výčet technických zařízení

##### Instalační šachty

Instalační šachty – bytová jádra slouží k vertikálnímu vedení instalací. Jsou obezděna zdivem z tvárnic YTONG, tl. 150 mm. Všechna technická zařízení domu tvoří samostatné požární úseky.

##### Výtahové šachty

V domě se nachází 2 osobní (1 – 4 NP a 1 – 3 NP) a 1 autovýtah (1 – 3 NP). Výtahová šachty je tvořena ŽLB monolitickou konstrukcí, tl. 300 a 250 mm. Tyto výtahové šachty mají vlatní základovou desku v hloubce základové spáry objektu.

### B.2.9 Požárně bezpečnostní řešení

#### B.2.9.1 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 53 požárních úseků (včetně instalačních a výtahových šachet). Samostatné úseky tvoří prostor nadzemních garáží, restaurace, kavárny a bytové jednotky. Požární úseky jsou odděleny požárními stěnami, dveřmi, okny a stropy. Samostatnými požárními úseky jsou chráněné únikové cesty. V objektu se nachází 2 CHÚC typu A vedoucích na volné prostranství.

#### B.2.9.2 Výpočet požárního rizika a stupně požární bezpečnosti

U	název úseku	an	pn [kg/m <sup>2</sup> ]	ps [kg/m <sup>2</sup> ]	a	S [m <sup>2</sup> ]	So [m <sup>2</sup> ]	ho [m]	hs [m <sup>2</sup> ]	So/S	ho/hs	n	Sm	k	b	c	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
N01.01-III	kavárna	1,10	26,60	10,00	1,05	231,00	66,00	3,00	3,40	0,29	0,88	0,29	100,00	0,27	0,54	0,70	14,34	III
N01.02-III	sklepní kóje	1,00	40,00	10,00	0,98	67,10	0,00	0,00	3,40	0,00	0,00	0,01	20,00	0,01	0,98	0,70	33,48	III
N01.03-III	kotelna	1,10	15,00	2,00	1,08	35,50	0,00	0,00	3,40	0,00	0,00	0,01	40,00	0,01	1,19	0,70	15,28	III
N01.04-II	strojovna VZT	0,90	15,00	2,00	0,90	47,00	13,20	3,00	3,40	0,28	0,88	0,29	50,00	0,25	0,52	0,70	5,57	II
N01.05-III	garáže					586,00												II
N02.06-V	garáže					586,00												II
N03.07-V	garáže					586,00												II
N03.08-III	kancelář	0,90	29,50	10,00	0,90	377,00	92,40	3,00	3,20	0,25	0,94	0,30	100,00	0,27	0,62	0,75	16,64	III
N04.09-III	byt 2P 1	1,00	40,00	10,00	0,98	135,00	31,20	2,30	2,65	0,23	0,87	0,29	20,00	0,24	0,67	0,75	24,64	III
N04.10-III	byt 2P 2	1,00	40,00	10,00	0,98	115,00	11,04	2,30	2,65	0,10	0,87	0,10	20,00	0,14	0,96	0,75	35,34	III
N04.11-III	byt 2P 3	1,00	40,00	10,00	0,98	115,00	11,04	2,30	2,65	0,10	0,87	0,10	20,00	0,14	0,96	0,75	35,34	III
N04.12-III	byt 2P 4	1,00	40,00	10,00	0,98	115,00	11,04	2,30	2,65	0,10	0,87	0,10	20,00	0,14	0,96	0,75	35,34	III
N04.13-III	byt 2P 5	1,00	40,00	10,00	0,98	115,00	11,04	2,30	2,65	0,10	0,87	0,10	20,00	0,14	0,96	0,75	35,34	III
N04.14-III	byt 6	1,00	40,00	10,00	0,98	88,00	14,40	2,10	2,65	0,16	0,79	0,16	20,00	0,20	0,83	0,70	28,35	III
N05.15-III	byt 7	1,00	40,00	10,00	0,98	88,00	14,40	2,10	2,65	0,16	0,79	0,16	20,00	0,20	0,83	0,70	28,35	III
N04.16-III	byt 8	1,00	40,00	10,00	0,98	60,00	7,92	2,10	2,65	0,13	0,79	0,13	20,00	0,18	0,91	0,70	31,38	III
N05.17-III	byt 9	1,00	40,00	10,00	0,98	60,00	7,92	2,10	2,65	0,13	0,79	0,13	20,00	0,18	0,91	0,70	31,38	III
N04.18-III	byt 10	1,00	40,00	10,00	0,98	60,00	7,92	2,10	2,65	0,13	0,79	0,13	20,00	0,18	0,91	0,70	31,38	III
N05.19-III	byt 11	1,00	40,00	10,00	0,98	60,00	7,92	2,10	2,65	0,13	0,79	0,13	20,00	0,18	0,91	0,70	31,38	III
N04.20-III	byt 12	1,00	40,00	10,00	0,98	66,00	10,08	2,10	2,65	0,15	0,79	0,14	20,00	0,19	0,84	0,70	28,67	III
N05.21-III	byt 13	1,00	40,00	10,00	0,98	66,00	10,08	2,10	2,65	0,15	0,79	0,14	20,00	0,19	0,84	0,70	28,67	III
N04.22-III	byt 14	1,00	40,00	10,00	0,98	79,00	10,08	2,10	2,65	0,13	0,79	0,14	20,00	0,19	1,00	0,70	34,32	III
N05.23-III	byt 15	1,00	40,00	10,00	0,98	79,00	10,08	2,10	2,65	0,13	0,79	0,14	20,00	0,19	1,00	0,70	34,32	III
A-N01.24/N04-III	CHÚA-hala se schodištěm																	II
A-N01.25/N03-II	CHÚA-schodiště v garážích																	II
Š-N01.26/N04-II	výtahová šachta																	II
Š-N01.26/N03-III	výtahová šachta v garážích																	II
Š-N01.27/N04-II	instalační šachta																	II
Š-N01.28/N03-III	instalační šachta																	II
Š-N01.29/N03-III	instalační šachta																	II
Š-N01.30/N03-III	instalační šachta (garáže)																	II
Š-N03.32/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.33/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.34/N04-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.35/N04-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.36/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.37/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.38/N04-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.39/N04-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.40/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.41/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.42/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.43/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.44/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.45/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.46/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.47/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.48/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.49/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.50/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N01.51/N03-III	výtahová šachta v garážích																	II
Š-N01.52/N05-II	instalační šachta																	II
N01.53-II	odpad	1,00	40	0	1,00	13,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,01	20	0,009	1,03923048	0,7	29,10	II

#### Výpočet SPB v polyfunkčním domě

Při výpočtu byly použity vzorce:

Požární riziko

$$- pv = p * a * b * c$$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$- a = (pn * an + ps * as) / (pn + ps)$$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání dle přístupu vzduchu

$$- \text{nucené větrání (VZT): } b = k / 0,005 v_{hs}$$

$$- \text{přirozené větrání (okna): } b = S * k / So / v_{hs}$$

(výpočet viz příloha)

## Výpočet SPB v garážích

Požární riziko garáží

$t_e = 15 \text{ min} = \text{ekvivalentní doba trvání požáru} \Rightarrow \text{II. SPB}$

Ekonomické riziko garáží

$p_1 = 1$

$p_2 = 0,09$

$p_{2MEZ} = S_{max} * p_2 * k_5 * k_6 * k_7 =$

$P_1 = p_1 * c = 1 * 0,8 = 0,8$

$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,09 * 586 * 2,24 * 1 * 2 = 236,28$

Posouzení

$P_1: 0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + 5 * 10^4 / P_2^{1,5}$

$0,11 \leq 0,8 \leq 13,87 \dots \text{vyhovuje}$

$P_2: P_2 \leq (5 * 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3}$

$236,28 \leq 1574,9 \dots \text{vyhovuje}$

## B.2.9.3 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost

Konstrukce	Umístění	Mezní stavy	Požární odolnost stavebních konstrukcí				
			I	II	III	IV	V
Požární stěny a stropy	NP	REI	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Obvodové stěny (zajišťující stabilitu objektu)	NP	REW	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Nosné konstrukce střech	NP	REI	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	60 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ (zajišťující stabilitu)	NP	REI	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ (nezajišťující stabilitu)	-	REI	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	60 DP1
Nenosné kce uvnitř PÚ	-	EI	-	-	DP3	DP3	DP3
Výťahové a instalační šachty	-	EI	30 DP1	31 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1
Pož. uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch	NP	EI	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP3

Navržená požární odolnost

Konstrukce	Umístění	Požární odolnost stavebních konstrukcí
Obvodové nosné konstrukce-ŽLB	NP	REW 45 DP1
Vnitřní nosné konstrukce-ŽLB	NP	REI 45 DP1
zděná stěna nenosná	NP	EI 45 DP1
Výplně otvorů - pož.dveře	NP	EI 30 DP1
Instalační a výtahová šachta	NP	EI 45 DP1
Požární stropy	NP	REI 45 DP1

## B.2.9.4 Zhodnocení evakuace osob a únikových cest

Stanovení počtu osob

### D.3.1.5.1a Polyfunkční dům

Byty: vchod do CHÚA - 82 os.

Kancelář: vchod do CHÚA - 30 os.

$\Rightarrow$  celkem 112 os. (viz tabulka  
- pro počet 112 os. vyhovuje CHÚC typu A

Tabulka - počet osob

PÚ	S [m <sup>2</sup> ]	počet osob
1	231,00	60
2	64,00	-
3	37,00	-
4	48,00	-
8	377,00	40
9	135	8
10	115	8
11	115	8
12	115	8
13	115	8
14	88	6
15	88	6
16	60	3
17	60	3
18	60	3
19	60	3
20	66	3
21	66	3
22	79	6

Garáže

Celkový počet stání 63

Součinitel 0,5

Celkem  $63 * 0,5 = 32 \text{ osob}$

Stanovení mezního počtu stání dle ČSN 73 0804

$N_{max} = N * x * y * z > \text{skutečný počet stání}$



$N_{\max} = 190 \cdot 0,25 \cdot 1 \cdot 1 >$  skutečný počet stání

$$N_{\max} = 48 > 21$$

Kapacity únikových cest

Byty a kancelář

Byty: vchod do CHÚC - 82 os.

Kancelář: vchod do CHÚC - 30 os.

=> celkem 112 os. - pro počet 112 os. vyhovuje CHÚC typu A

počet únikových pruhů  $U = (E/k) \cdot s$  (viz tabulka)

=> navrhovaná šířka ÚC vyhovuje

stupeň požární bezpečnosti - II

max. délka CHÚA = 120 m. Navržená délka CHÚA v polyfunkčním domě = 30,8 m.

=> vyhovuje

**Kavárna**

Z kavárny je zajištěn přímý vstup na volné prostranství, není zde tedy nutné posuzovat únik přes CHÚC.

počet unikajících osob z kavárny - 60 os.

počet únikových pruhů  $U = (E/k) \cdot s$  (viz tabulka)

=> navrhovaná šířka ÚC vyhovuje

Garáže

vchod do CHÚC - 32 os.

=> pro počet 32 osob vyhovuje CHÚC typu A

počet únikových pruhů  $U = (E/k) \cdot s$  (viz tabulka)

=> navrhovaná šířka ÚC vyhovuje

stupeň požární bezpečnosti - II

max. délka CHÚA = 120 m. Navržená délka CHÚA v garážích = 22,8 m.

=> vyhovuje

Tabulka - šířky ÚC

číslo ÚC	ÚC	název úseku	E	s	K	u	požad. šířka ÚC	skuteč. šířka ÚC
1	N01.01-III	kavárna	60	1	45	1,33	82,5	900
2	N01.02-III	sklepní kóje	-	1	60	-	-	-
3	N01.03-III	kotelna	-	1	45	-	-	-
4	N01.04-II	strojovna VZT	-	1	60	-	-	-
5	N01.05-III	garáže	32	1	60	0,53	55	900
6	N02.06-V	garáže	32	1	45	0,71	55	900
7	N03.07-V	garáže	32	1	45	0,71	55	900
8	N02.08-III	kancelář	40	1	45	0,89	55	900
9	N03.09-III	byt 2P 1	8	1	45	0,18	55	900
10	N03.10-III	byt 2P 2	8	1	45	0,18	55	900
11	N03.11-III	byt 2P 3	8	1	45	0,18	55	900
12	N03.12-III	byt 2P 4	8	1	45	0,18	55	900
13	N03.13-III	byt 2P 5	8	1	45	0,18	55	900
14	N03.14-III	byt 6	6	1	45	0,13	55	900
15	N03.15-III	byt 7	6	1	45	0,13	55	900
16	N03.16-III	byt 8	3	1	45	0,07	55	900
17	N03.17-III	byt 9	3	1	45	0,07	55	900
18	N03.18-III	byt 10	3	1	45	0,07	55	900
19	N03.19-III	byt 11	3	1	45	0,07	55	900
20	N03.20-III	byt 12	3	1	45	0,07	55	900
21	N03.21-III	byt 13	3	1	45	0,07	55	900
22	N03.22-III	byt 14	6	1	45	0,13	55	900
23	N03.23-III	byt 15	6	1	45	0,13	55	900
50	N01.52-III	odpad	-	1	60	-	-	-

Délky NÚC

Byty

Nejdelší NÚC od vchodových dveří bytu ke vchodu do CHÚC je  $l_{\max} = 20,2$  m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ stanovena dle součinitele  $a_n$  na 25 m. => vyhovuje

Kanceláře

Nejdelší NÚC v tomto PÚ k CHÚC je  $l_{\max} = 28$  m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ stanovena dle součinitele  $a_n$  na 30 m. => vyhovuje

Kavárna

Nejdelší NÚC v tomto PÚ na volné prostranství je  $l_{max} = 16$  m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ stanovena dle součinitele  $a_n$  na 20 m.  
=> vyhovuje

Garáže

Posouzení mezní délky NÚC  $l_{umax}$  bylo provedeno na základě výpočtu  
 $l_{umax} = v_u / 0,75 * (t_{umax} - (E * s / K_u * u)) = 55$  m > l  
55m > 28m => vyhovuje

Výpočet a porovnání doby zakouření a evakuace

Výpočet doby zakouření a evakuace se provádí pro prostory, kde se může vyskytovat větší počet osob a musí se jím zajistit, že osoby budou z prostoru evakuovány dříve, než dojde k jeho zakouření  
- platí vztah  $t_u \leq t_e$  (výpočet viz tabulka)

Tabulka – porovnání doby zakouření a evakuace

PÚ	název úseku	hs [m²]	a	lu	Vu	E	s	Ku	u	te	≥	tu
1	kavárna	3,40	1,27	17	35	60	1	50	1,5	3,63	≥	2,16
5	garáže	2,10	0,90	26	35	32	1	50	1	2,01	≥	1,20
6	garáže	2,10	0,90	26	30	32	1	40	1	2,01	≥	1,45
7	garáže	2,10	0,90	26	30	32	1	40	1	2,01	≥	1,45
8	kancelář	3,20	0,96	31	30	40	1	40	1	2,33	≥	1,78

### B.2.9.5 Zhodnocení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti byly určeny dle ČSN 73 0802 (viz tabulka)

Tabulka – odstupové vzdálenosti

označení PÚ	název	odstupová vzdálenost
N01.01-III	kavárna	4,47 m
N01.01-III	kavárna	4,11 m
N01.05-III	garáže	1,24 m

### B.2.9.6 Zajištění potřebného množství požární vody, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrná místa

V požadované dostupné vzdálenosti se nachází otevřená vodní plocha - řeka Chrudimka. Ta může v případě zásahu sloužit jako zásoba vody.

Vnitřní odběrná místa požární vody

Kavárna a garáže

Na základě splnění podmínky  $S_{PÚ} * (p_n + p_s) < 9000$  není nutné v těchto PÚ navrhovat požární hydranty.

Kanceláře

Na základě výpočtu:  $S_{PÚ} * (p_n + p_s) < 9000$

$$337 * (29,5 + 10) = 13\,312 > 9000$$

navrhují v tomto PÚ jeden požární hydrant min. světlosti 19 mm typu D s tvarově stálou hadicí s dosahem 40 m, je umístěn ve schodišťové hale.

Byty

Na podlaží s byty je navržen jeden požární hydrant světlosti 19 mm s tvarově stálou hadicí s dosahem 40 m, je umístěn ve schodišťové hale.

Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

### D.3.1.8.1 Kavárna a kancelář

Počet PHP se navrhuje na základě výpočtu dle ČSN 73 0802. (viz tabulka)

Tabulka – počet PHP

PÚ	název úseku	S [m²]	a	c	nr	nHJ	HJ1	nPHP	návrh
1	kavárna	231,00	1,27	0,70	2,15	12,90	6	2,15	3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A
8	kancelář	377,00	0,96	0,75	2,47	14,83	6	2,47	3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A

## Byty

Pro bytové domy (OB2) se počet PHP nestanovuje pro jednotlivé byty, PHP se umísťují k hl. el. rozvaděči (1x PHP práškový 21A), do skladovacích prostor - např. sklepní kóje s plochou větší než 20 m<sup>2</sup> (na každých započatých 100 m<sup>2</sup> 1x PHP práškový 21A nebo vodní/pěnový 55B), do společných prostor, např. schodiště, chodby...(na každých započatých 200 m<sup>2</sup> všech podlaží domu 1x PHP práškový 21A nebo vodní/pěnový 55B)

=> navrhuji 1x PHP práškový 21A do vstupní chodby  
1x PHP práškový 21A do prostorů sklepních kójí  
1x PHP práškový 21A do společné chodby ve 4NP  
2x PHP práškový 21A do společného prostoru ve 4NP  
1x PHP práškový 21A na pavlač v 5NP

## Garáže

V garážích budou podle ČSN 73 0802 umístěny 4 PHP (na prvních 10 aut 1x, na každých dalších 20 1x.

=> navrhuji 63 aut => 4X PHP práškový 183B

### B.2.9.7 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

#### Příjezdové komunikace

Přístup HZS při zásahu bude po komunikaci Mezi Mosty, nástupní plocha pro zásah se nachází před objektem - v ulici Mezi Mosty, je šířky 4 m (dle normy ČSN 73 0802).

#### Vnitřní zásahové cesty

V objektech s požární výškou < 22,5 m se nenavrhují.

#### Vnější zásahové cesty

V posledním podlaží domu je navržen výlez na střechu 600x600 mm.

### B.2.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

#### Vzduchotechnika

Ve většině provozech je v budově počítáno s přirozením větráním. Přirozené větrání je navrženo tam, kde je to možné – tam, kde jsou navrženy dostatečně velké okenní otvory potřebné k provětrání místnosti. Nucené větrání je navrženo v prostorách třípodlažních garáží. V těchto garážích nejsou umístěna velká okna ani nejsou nijak otevřeny, jelikož sousedí přímo s komunikací a s prostorem, kde se budou denně pohybovat lidé a i přímo obyvatelé domu a znečištěný vzduch z garáží by mohl nepříznivě ovlivňovat ovzduší v okolí. Dále je nucené větrání navrženo v prostorách, kde nejsou žádné okenní otvory, a to v technickém zázemí budovy – sklepní kóje a technické místnosti, hygienických zázemích kavárny, kanceláře a také v hygienických zázemích bytových jednotek. Ke strojovně, která se nachází v 1 NP, je přiřazena VZT šachta, kde jsou navrženy potrubí pro přívod a odvod vzduchu. Přívod vzduchu probíhá v 1 NP přes obvodovou konstrukci a odvod přes střešní konstrukci, aby nedocházelo ke znečištění vzduchu skrz okna ve vyšších podlažích. Odvod znečištěného vzduchu ze sklepních kójí a hygienických zázemí je veden do instalačních jader, odkud je vyváděn nad rovinu střechy.

#### Vytápění

Většina provozů v tomto bytovém domě je vytápěna – nevytápěné jsou pouze nadzemní třípodlažní garáže, které jsou od zbytku domu tepelně izolovány.

#### Otopná soustava

Otopnou soustavou je teplovodní dvoutrubková soustava. Rozvody teplé vody vedou z kotelny v 1 NP přes navržená stoupač potrubí v instalačních jádrech do kavárny, kanceláře a do bytů. V kavárně, kanceláři a v bytových jednotkách jsou navrženy podlahové konvektory u francouzských oken bez parapetu, desková otopná tělesa u oken s parapetem, žebříková otopná tělesa v hygienických zázemích domu.

#### Zdroj tepla

Zdrojem tepla v objektu je stacionární plynový akumulární kotel Vitocrossal 200 CM2B o max. výkonu 311 kW. Jako součást kotelny se uvažuje také zásobník teplé vody a expanzní nádoba, která není součástí kotle. Navrhované zdroje tepla slouží také pro ohřev TUV. Z kotelny je vyvedena šachta s komínovým tělesem. Odvod spalin je zajištěn komínovým tělesem Schindel Absolut průměru 300 mm.



## Vodovod

### Vodovodní přípojka

Objekt je napojen na vodovodní řad z ulice Mezi Mosty z jiho-západní strany pozemku. Přípojka sestává z plastového potrubí DN 50. Vodoměrná sestava je umístěna v 1 NP ve fasádním výklenku taktéž na jiho-západní straně pozemku.

### Vnitřní vodovod

Do jednotlivých domovních provozů je voda přiváděna jednak ležatým potrubím, vedeným pod stropem v 1 NP, jednak stoupacím potrubím vedeným v instalačních jádrech, která se propisují objektem v 1- 5 NP. Od těchto jader se vodovodní rozvody dále větví k jednotlivým zařizovacím předmětům. V hygienických zázemích a kuchyních jsou navrženy předstěny tl. 100 a 200 mm. Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo z PVC.

### TUV

Ohřev teplé vody probíhá centrálně v kotelně v 1 NP pomocí navrženého plynového kotle. Nadále je uložena v zásobníku TV.

### Požární vodovod

Vnitřní požární vodovod je navržen jako přípojka ke stávajícímu rozvodu studené vody umístěném pod stropem v 1 NP. Stoupací potrubí pro požární vodovod je umístěno v instalačních jádrech schodišťových hal domu. K těm je připojena hydrantová hadicová skříň. Ta je umístěna ve 3 NP, kde v případě požáru obslouží prostory kanceláře a ve 4 NP, kde obslouží bytové jednotky. Světlost hadicového systému je min. 19 mm, jedná se o hadici typu D s tvarovou stálostí a dosahem 40 m.

## Kanalizace

### Kanalizace splašková

Objekt je připojen na veřejnou kanalizační síť z ulice Mezi Mosty. Před vyústěním do veřejné kanalizace jsou navrženy čistící tvarovky pro umožnění kontroly a oprav kanalizačního potrubí. Připojovací potrubí je provedeno z PVC se sklonem 4%. Ležatý rozvod je veden pod stropem v 1 NP, odpadní potrubí je vedeno v instalačních jádrech.

Odvětrání kanalizace je provedeno pomocí VZT potrubí ústícího nad rovinu střechy, kde je opatřeno větracími hlavicemi.

### Kanalizace dešťová

Svod dešťové vody je zajištěn vnitřním odvodněním – střešními vpustmi průměru 110 mm. Vzhledem k členitosti a různé výškové úrovni střechy je navrženo 10 dvoustupňových střešních vpustí. Voda je poté sváděna v instalačních jádrech a ústí do veřejné dešťové kanalizace z důvodu nemožnosti vodu odvádět na vlastním pozemku, jelikož je plně zastavěn a nejsou zde ani vhodné podmínky pro opětovné využití dešťové vody.

## Plynovod

Plynová přípojka objektu je také napojena z ulice Mezi Mosty. Potrubí je zhotoveno z oceli. Hlavní uzávěr plynu se nachází ve fasádním výklenku v 1 NP na jiho-západní straně pozemku. Plyn je přiváděn pouze do kotelny v 1 NP a slouží tak pouze k ohřevu vody.

## Elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť z ulice Mezi Mosty. Přípojková skříň je navržena ve fasádním výklenku v 1 NP na jiho-západní straně pozemku a je přístupná z veřejného prostoru. Hlavní rozvaděč pro jednotlivé větvící se rozvaděče je umístěn v místnostech technického zázemí domu. Ty se pak větví do jednotlivých rozvaděčů pro komerční prostory, garáže a bytové jednotky. V bytech jsou rozvody vedeny pod omítkou (v případě zděných konstrukcí a přízdívkami v případě ŽLB stěn). Osvětlení garáží je napojeno na samostatný okruh s vlastním elektroměrem stejně jako komerční a pronajímatelné prostory.

## Domovní odpad

Odpad z bytových jednotek.....82\*30 = 2460  
Odpad z kanceláří.....30\*1 = 30\*5 = 150  
Odpad z kavárny.....60\*1,5 = 90\*6 = 360

Celkem.....2970

Pro směsný odpad je umístěn 1 sběrný kontejner 700x1500 mm ve fasádním výklenku. Tříděný odpad se vynáší do recyklačních hnízd v okolí objektu.

## B.2.11 Zásady hospodaření s energiemi

### B.2.11.1 Kritéria tepelně technického hodnocení

Obvodová konstrukce je navržena jako těžká obvodový plášť s provětrávanou mezerou (nekontaktní zateplovací systém).

Skladba:

ŽLB stěna	tl. 250 mm
tepelná izolace - minerální vlna	tl. 200 mm
vzduchová mezera	tl. 40 mm
lícové zdivo Terca Klinker	240x115x71 mm

Součinitel prostupu tepla konstrukce je 0,14 W.m-2.K-1. Požadovaný součinitel prostupu tepla pro obvodové konstrukce je dle ČSN 73 0540-2-2007  $U = 0,3$  W.m-2.K-1. Obvodová konstrukce tedy splňuje požadavek na tepelně-technické vlastnosti. S pomocí výpočtu. Na TZB-info.cz byl zjištěn energetický štítek budovy typu B.

## B.2.12 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Hlavním hygienickým požadavkem pro bytový dům je splnění doby proslunění dle ČSN 73 4301. Na základě diagram zastínění bylo zjištěno, že všechny bytové jednotky odpovídají požadavku na proslunění. Požadavkem je při zanedbání oblačnosti je, že 1.3. musí být doba proslunění min. 90 min. Větrání je navrženo přirozené, tam, kde je to možné. VZT je navržena v garážích, protože zde nejsou vhodné podmínky pro větrání přirozené – garáže sousedí s veřejným pobytovým prostranstvím v blízkosti centra města. Podtlakové nucené větrání je navrženo v hygienických zázemích a kuchyních, pro jejich odvětrání.

## B.3 Napojení na technickou infrastrukturu

### B.3.1 Napojovací místa technické infrastruktury

Plné napojení na inženýrské sítě probíhá z asfaltové komunikace Mezi Mosty. Je zde navržena kanalizační přípojka, vodovodní přípojka, plynovodní a elektro přípojka. Dešťová voda je odváděna do veřejné kanalizační stoky, protože na pozemku nejsou jiné vhodnější možnosti naložení s dešťovou vodou.

### B.3.2 Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Veškeré přípojky vyhovují potřebným kapacitám a užívání bytového domu.

## B.4 Dopravní řešení

### B.4.1 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek přímo přiléhá k rušnější ulici Mezi Mosty, která zajišťuje spojení Mlýnského ostrova s centrem Pardubic. Přímo z této ulice je zajištěn vjezd do objektu. Na ulici Mezi Mosty navazuje v jedné části Mlýnské náměstí které bude využíváno spíše pro pěší. V přímém kontaktu s pozemkem se nenachází žádná cyklostezka

### B.4.2 Doprava v klidu

Doprava v klidu je zajištěna třípodlažními nadzemními garážemi v zadní širší části domu. V garážích je plánován jednosměrný provoz - do 1 NP garáží se vjíždí samostatným vjezdem a k vjezdu do 2 a 3 NP slouží jednosměrný autovýtah na semafor pro usměrnění pohybu automobilů. Na každém podlaží je navrženo 21 parkovacích míst (vždy jedno bezbariérové), celkem tedy 63 parkovacích míst.

### B.4.3 Pěší a cyklostické stezky

Parcela přímo nesousedí s žádnou cyklostezkou, ta se nachází v blízkém parku na sever od Mlýnského ostrova. Přilehlé Mlýnské náměstí bude využívání spíše pro pěší.

## B.5 Vlivy stavby na životní prostředí

Navržený objekt ani jeho provoz nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Jeho provoz ani užívání neprofukuje žádné škodlivé ani toxické látky. Garáže nejsou otevřeny do veřejného okolního prostoru, čímž se riziko znečištění okolního vzduchu eliminuje. Znečištěný vzduch z garáží bude odváděn vzduchotechnickým potrubím nad úroveň střechy, odkud bude také zajištěn přívod vzduchu čistého. Odpadní vody jsou z objektu odvedeny splaškovým kanalizačním potrubím do veřejné kanalizace. Domovní odpad bude ukládán a tříděn v domovních popelnících umístěných ve větraném fasádním výklenku opatřeným mřížemi v 1 NP.

## B.6 Ochrana obyvatelstva

Nejsou potřeba žádná zvláštní opatření.

## B.7 Zásady organizace výstavby

### B.7.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Po čas provádění stavební jámy se počítá s dočasným napojením NN – voda, elektro. Obojí je připojeno na severozápadní straně pozemku. Stroje na staveništi budou pouze na spalovací motory.

### B.7.2 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd a zároveň výjezd na staveniště je zajištěn na severozápadní straně pozemku z ulice Mezi Mosty. Je zde zároveň plocha pro čištění aut.

#### Doprava na staveniště

Doprava betonu na staveniště je zajištěna z nejbližší betonárky. Zvolená betonárka je M-Bet s.r.o., nachází se na adrese Milheimova 530 02, Pardubice, ve vzdálenosti 3,5 km od staveniště, odhadovaná doba jízdy je 10 minut. Betonová směs je hned po dopravě na stanoviště určena k použití. Hlavní spojkou pro příjezdovou komunikaci ke staveništi je z rychlostní silnice D11, poté z ulice Nádražní, Palackého třída, Třída Míru, Jahnova, Bubeníkova a Štrossova.

#### Doprava na staveništi

ocelové výztuže se dopraví na stavbu nákladním vozem (příjezd z asfaltové komunikace Mezi Mosty). Skladování materiálu viz výše. Manipulace se stavebními materiály pomocí zvoleného jeřábu viz výše.

### B.7.3 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Objekt přímo nesousedí s žádným jiným objektem. Stavební práce budou probíhat na pozemku a v jeho blízkém okolí, kde se nepředpokládá jiná zástavba.

### B.7.4 Maximální zábory staveniště

Pro potřeby staveniště je hranice rozšířena za hranice pozemku na všechny strany, jelikož pozemek je plně zastavěn. Plocha staveniště tak zasahuje do okolních parcel, kde se nepředpokládá další pracovní činnost. Trvalý zábor pro potřeby staveniště tvoří plocha o rozloze 2649 m<sup>2</sup>. Staveniště je souvisle oploceno bezpečnostním plotem – plná výplň – trapézový plech, rám – tenkostěnné profily.

### B.7.5 Produkce odpadů a emisí při výstavbě a jejich likvidace

Přebytečný odpad se sbírá do speciálních kontejnerů, která jsou umístěné u vjezdu na staveniště na jeho severozápadní straně. Jsou zde kontejnery na stavební odpad a stavební odpad. Znečištěná voda je vedena do jímek na okraji staveniště.

### B.7.6 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Půda z výkopových prací je odvezena na příslušné místo včetně ornice. Zpětný návoz půdy k zasypání výkopových prací tvoří zhutnělý násyp. Skládka půdy z výkopových prací se na ploše staveniště nevyskytuje.

### B.7.7 Ochrana životního prostředí při výstavbě

#### Ochrana ovzduší

Na stavbě jsou použity pouze dopravní prostředky splňující vyhlášky a předpisy na vyfukované škodlivé plyny. Pro výběr strojů jsou omezeny stroje se spalovacími motory. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením.

#### Ochrana půdy

Ochrana půdy je zajištěna primárně prevencí. Do půdy se nesmí vsakovat nežádoucí látky od automobilů či strojů (oleje, brzdné kapaliny apod.). Pojízdne soupravy se budou pohybovat po zpevněné ploše k tomu určené. Plocha je zhotovena z dočasných panelů, které zamezují vsakování či propouštění nežádoucích látek do půdy.

#### Ochrana podzemních a povrchových vod

Zajištěno prevencí možnosti vsakování nežádoucích látek do půdy a následné kontaminace podzemních i povrchových vod. Pojízdna vozidla se pohybují pouze po zpevněné ploše. Nečistoty jsou zachyceny v jímce umístěné na severo-západní straně staveniště u vjezdu.

#### Ochrana zeleně

Na staveništi se nenachází žádná původní zeleň, chráněné stromy ani ochranná pásma, která by vyžadovala zvláštní zacházení. V blízkosti pozemku se pouze plánuje výsadba stromů.

#### Ochrana před hlukem a vibracemi



Nadměrné hlučnosti bude zabráněno udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu a zajištěním nočního klidu. Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku).

#### Ochrana pozemních komunikací

Před výjezdem na veřejné pozemní komunikace jsou pojízdné soustavy očištěny. K očištění je určena plocha u výjezdu ze staveniště. Znečištěná voda se odvádí do jímky umístěné na severo-západní straně staveniště. Usazený materiál bude odvezen na skládku.

#### Ochrana kanalizace

Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury (zejména také energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě) v místě jejich střetu se stavbou, případně jin= podzemní a nadzemní překážky nachzející se na staveništi. Na tomto staveništi se jedná o kanalizační přípojku na severo-západní straně pozemku. Přípojka je jasně označena a překryta na povrchu pevným překladem umožňující plynulý provoz staveniště.

#### Ochranná pásma

Staveniště ani jeho okolí není součástí žádného ochranného pásma.

#### **B.7.8** Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. A nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

#### Příprava před zahájením zemních prací

1. Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury.
2. Před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů a jam a jejich rozměry a určeny způsoby těžení zeminy, zajištění stěn výkopů proti sesutí a opatření k zabránění přítoku vody na staveniště, případně jejím odčerpáváním.

3. S podmínkami provádění zemních prací musí být před zahájením prací prokazatelně seznámeny obsluha strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.
4. Při odstraňování poruch při haváriích, při jednoduchých ručních pracích určí fyzická osoba pověřená zhotovitelem před zahájením prací způsob zajištění technické infrastruktury a opatření k zajištění bezpečnosti práce

#### Zajištění výkopových prací

1. Před zahájením zemních prací musí být zabezpečeny okolní stavby ohrožené výkopem
2. Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti musí být zakryty nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím podle zvláštního právního předpisu
3. Na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy, kapacitně odpovídající danému provozu, dostatečně únosné a bezpečné
4. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.
5. Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup šikmých ramp.

#### Provádění výkopových prací

1. Prováděním výkopových prací nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb a jejich částí.
2. V ochranných pásmech vedení, případně staveb nebo zařízení technického vybavení lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli.
3. Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem.
4. Při ručním provádění výkopových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.
5. Větší balvany, zbytky stavebních kci nebo nesoudržné materiály ve stěnách výkopů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí být neprodleně zajištěny proti uvolnění nebo musí být odstraněny.

6. Po dobu přerušení výkopových prací zhotovitel zajišťuje pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zábran, případně zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů případně dalších zařízení zajišťujících bezpečnost fyzických osob u výkopů.

#### Bednění

1. Bednění musí být těsné, únosné a prostorově tuhé. Musí být v každém stádiu montáže i demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí.
2. Podepřené konstrukce musí být navrženy a montovány tak, aby je bylo možné při odbedňování postupně odstraňovat a uvolňovat bez rizika nebezpečí.
3. Únosnost podepřených konstrukcí a bednění musí být doložena statickým výpočtem s výjimkou prvků bez konstrukčního rizika.
4. Před zahájením betonářských prací musí být bednění jako celek a jeho části, zejména podpěry, řádně prohlédnuty a zjištěné závady odstraněny.

#### Odbedňování

1. Odbedňování nosných prvků konstrukcí nebo jejich částí, u nichž při předčasném odbednění hrozí nebezpečí zřícení nebo poškození konstrukce, smí být zahájeno jen na pokyn fyzické osoby určené zhotovitelem.
2. Ohrožený prostor odbedňovacích prací je nutno zajistit proti vstupu nepovolaných fyzických osob.
3. Součástí bednění se bezprostředně po odbednění ukládají na určená místa tak, aby nebyly zdrojem nebezpečí úrazu a nepřetěžovaly konstrukci.

#### Železářské práce

1. Prostory, stroje, přípravky a jiná zařízení pro výrobu armatury musí být uspořádány tak, aby fyzické osoby nebyly ohroženy pohybem materiálu a jeho ukládáním.
2. Při stříhání několika prutů současně musí být pruty zajištěny v pevné poloze konstrukcí stroje nebo vhodnými přípravky.
3. Při stříhání a ohýbání prutů nesmí být stroj přetěžován. Pruty musí být upevněny nebo zajištěny tak, aby nemohlo dojít k ohrožení fyzických osob.

#### Zednické práce

1. Stroje pro výrobu, zpracování a přepravu malty se na staveništi umísťují tak, aby při provozu nemohlo dojít k ohrožení fyzických osob.
2. Při činnostech spojených s nebezpečím odstříknutí vápenné malty je nutno používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky.
3. Na právě vyzdívanou stěnu se nesmí vstupovat nebo ji jinak zatěžovat, a to ani při provádění kontroly svislosti zdiva a vázání rohů.
4. Osazování konstrukcí, předmětů a technologických zařízení do zdiva musí být z hlediska stability zdiva řešeno v projektové dokumentaci.

#### Montážní práce

1. Fyzické osoby provádějící montáž při ní používají montážní a bezpečnostní pomůcky a přípravky stanovené v technologickém postupu.
2. Zvolené vázací prostředky musí umožnit zavěšení dílce podle původní dokumentace výrobce.
3. Pro přístup na montážní pracoviště a pro zřízení bezpečné pracovní podlahy se využívají trvalé konstrukce, které jsou současně s postupem montáže do stavby zabudovávány. Podmínky stanoví technologický postup montáže.
4. Při odebrání dílců ze skládky nebo z dopravního prostředku musí být zajištěno bezpečné skladování zbývajících dílců.
5. Během zdvihání a přemísťování dílce se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení dílce nad místem montáže mohou z bezpečné plošiny nebo podlahy provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení. Dílec se odvěšuje od závěsu zdvihacího prostředku teprve po tomto zajištění.
6. Následující dílec se smí osazovat teprve tehdy, až je předcházející dílec bezpečně uložen a upevněn podle technologického postupu.

#### **B.7.9** Úpravy pro bezbariérové užívání

Stavba je bezbariérově přístupná. Dodatečná bezbariérová opatření v podobě vodících čar v garážích apod.

**B.7.10 Návrh postupu výstavby**

č. SO	Název objektu	Technická etapa	Konstrukčně výrobní systém
1	Hrubé terénní úpravy		
2	Polyfunkční dům	Zemní kce	Jáma v celé ploše stavby – pažení po celém obvodu jámy (odstup 1,2 m od hranice objektu) Dočasná napojení NN (vodovod, elektro)
		Základové kce	Štěrkový podsyp, tl. 80 mm Podkladní beton, tl. 100 mm Základové patky a pasy Inženýrské rozvody – ležaté svody + osazení chrániček potrubí) Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás 2x, tl. 8 mm
		Hrubá vrchní stavba	Nosná kce – kombinovaný systém (nosní stěny, sloupy). Monolitický, ŽLB Nosná stěna tl. 250 mm ŽLB stropní deska tl. 250mm (obousměrně pnutá) Obvodová stěna tl. 615 mm
		Střešní konstrukce	Plochá, nepochozí, jednoplášťová, odvodnění vpustěmi, spád – bet. mazanina
		Vnější dokončovací konstrukce	Montáž tepelné izolace – min. vlna Lícové zdivo KLINKER
		Hrubé vnitřní kce	Rozvody TZB, schodiště, příčky, vytvoření drážek pro vedení instalací, hrubé podlahy, hrubé omítky, zárubně dveří, osazení oken
		Vnitřní dokončovací kce	Obklady, malba, kompletace instalací, zámečnické konstrukce, pokládka čistých podlah – nášlapné vrstvy, osazení dveří, osvětlení, zařizovací předměty
3	Přípojka kanalizace	Zemní kce	Rýha, podsyp
		Hrubá vrchní stavba	Pokládka potrubí
		Zemní kce	Obsyp – ručně, zásyp -strojově
		Dokončovací kce	Asfaltová pokrývka
4	Přípojka vodovod	Zemní kce	Rýha, podsyp
		Hrubá vrchní stavba	Pokládka potrubí
		Zemní kce	Obsyp – ručně, zásyp -strojově
		Dokončovací kce	Asfaltová pokrývka
5	Přípojka elektro	Zemní kce	Rýha, podsyp
		Hrubá vrchní stavba	Pokládka potrubí
		Zemní kce	Obsyp – ručně, zásyp -strojově
		Dokončovací kce	Asfaltová pokrývka
6	Přípojka plyn	Zemní kce	Rýha, podsyp
		Hrubá vrchní stavba	Pokládka potrubí
		Zemní kce	Obsyp – ručně, zásyp -strojově
		Dokončovací kce	Asfaltová pokrývka

7	Chodník		Provedení štěrkového násypu, tl. 100 mm, pískové lože, tl. 30 mm, dlažba, tl 40mm
8	Zpevněná plocha		Provedení štěrkového násypu, tl. 100 mm, pískové lože, tl. 30 mm, dlažba, tl 40mm



## Obsah

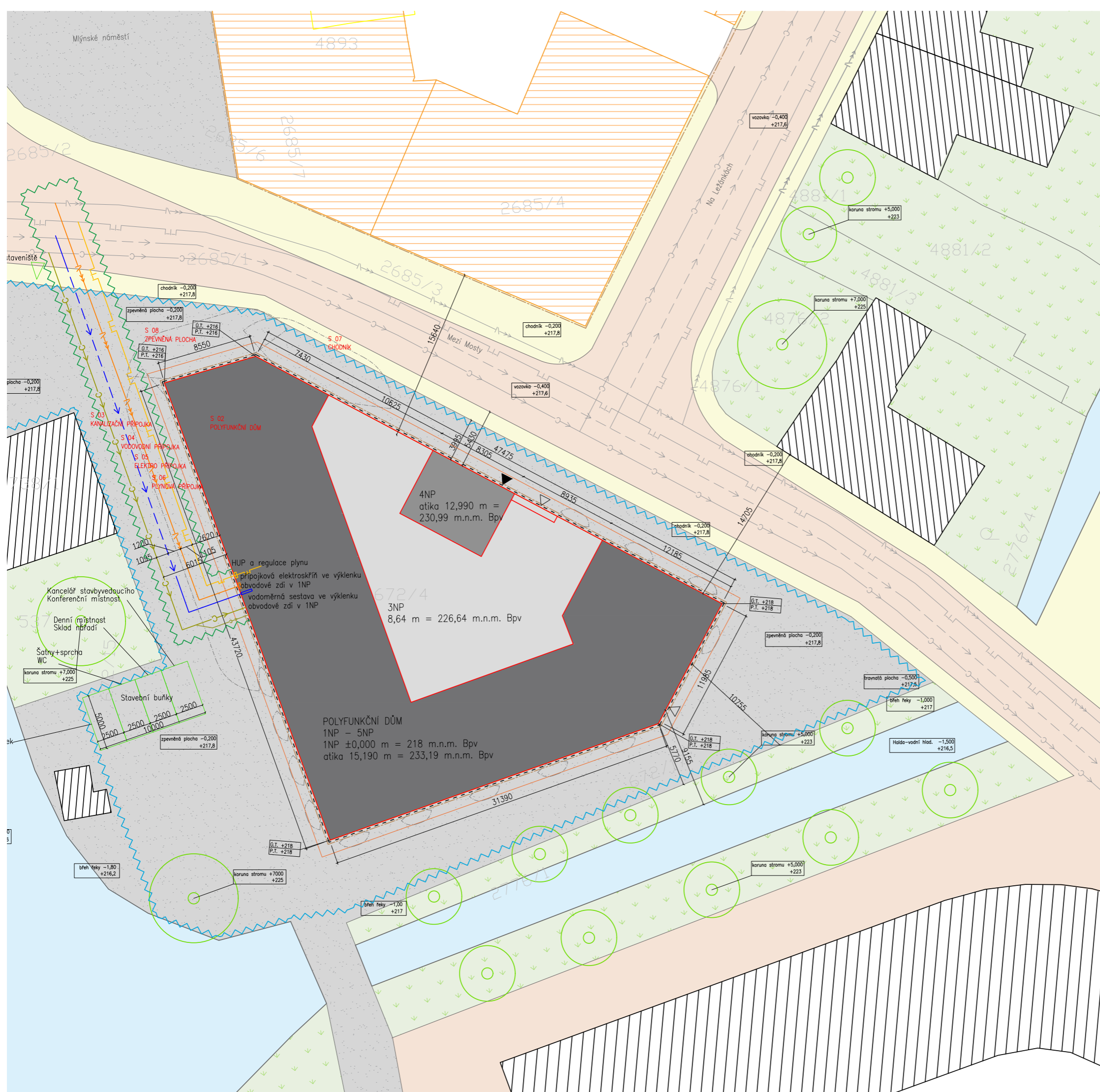
### C.1 Koordinační situace

# C

## KOORDINAČNÍ VÝKRESY

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: doc. Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.

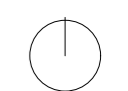




LEGENDA

- Navrhovaný objekt – různé výškové úrovně
- Navrhovaná zpevněná plocha
- Travnatá plocha
- Vodní plocha
- Plocha chodníku
- Plocha vozovky
- Současná zástavba
- Plánovaná výstavba
- Obrys navrhovaného objektu
- Stávající vedení kanalizace
- Stávající vedení vodovodu
- Stávající vedení plynovodu
- Stávající elektrický řad
- Navržená kanalizační přípojka
- Navržená vodovodní přípojka
- Navržená přípojka plynu
- Navržená elektro přípojka
- Dešťová kanalizace
- Dlouhodobý zábor staveniště
- Krátkodobý zábor staveniště
- Stavební jáma
- Hranice řešeného pozemku
- Uliční čára bloku
- Současná zástavba
- Plánovaná výstavba
- Objekty k demolicí
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Vstup do objektu
- Vjezd do objektu
- Navrhované stromy
- Označení stavebního objektu
- Označení výškové úrovně [m/m.n.m. Bpv]

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6	Projekt: Polyfunkční dům Pardubice	
	Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice	
	Vypracovala: Martina Součková	
	Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout	
C Situační výkresy Koordinační situace	Konzultant: doc. Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.	Datum: 11.5.2018
	Formát: A2	Měřítko: 1:250
	Číslo výkresu: C 1	



# D1

## ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.



### Obsah

- D.1.1 Technická zpráva
  - D.1.1.1 Účel objektu
  - D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční, provozní řešení
  - D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
  - D.1.1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, provozní řešení
  - D.1.1.5 Konstruktivní a stavebně technické řešení
    - D.1.1.5.1 Základové konstrukce
    - D.1.1.5.2 Zajištění stavební jámy
    - D.1.1.5.3 Hydroizolace vrchní stavby
    - D.1.1.5.4 Svislé a vodorovné nosné konstrukce
    - D.1.1.5.5 Zděné konstrukce
    - D.1.1.5.6 ŽLB konstrukce
    - D.1.1.5.7 SDK konstrukce
    - D.1.1.5.8 Schodiště
    - D.1.1.5.9 Lodžie a balkóny
    - D.1.1.5.10 Podlahy
      - D.1.1.5.10a Podlaha nad terénem
      - D.1.1.5.10b Podlaha v garážích
      - D.1.1.5.10c Podlaha v pronajímatelných p.
      - D.1.1.5.10d Podlaha v bytových jednotkách
    - D.1.1.5.11 Střechy
    - D.1.1.5.12 Výplně otvorů
      - D.1.1.5.12a Okna
      - D.1.1.5.12b Balkónové dveře
      - D.1.1.5.12c Dveře
    - D.1.1.5.13 Lícové zdivo
    - D.1.1.5.14 Omítky
    - D.1.1.5.15 Obklady, dlažba
    - D.1.1.5.16 Klempířské konstrukce
    - D.1.1.5.17 Zámečnické konstrukce
  - D.1.1.6 Tepelně-technické vlastnosti konstrukce
  - D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí
  - D.1.1.8 Dopravní řešení
  - D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu
- D.1.2 Výkresová část
  - D.1.2.1 Půdorys 1NP, M 1:100
  - D.1.2.2 Výsek 1NP, M 1:50
  - D.1.2.3 Půdorys 3NP, M 1:100
  - D.1.2.4 Výsek 3NP, M 1:50
  - D.1.2.5 Půdorys 4NP, M 1:100
  - D.1.2.6 Výsek 4NP, M 1:50
  - D.1.2.7 Půdorys 5NP, M 1:100
  - D.1.2.8 Výsek 5NP, M 1:50
  - D.1.2.9 Výkres střechy, M 1:100
  - D.1.2.10 Výkres základů, M 1:100
  - D.1.2.11 Řez A-A, M 1:50
  - D.1.2.12 Řez B-B, M 1:50
  - D.1.2.13 Řez C-C, M 1:50
  - D.1.2.14 Pohled JZ, M 1:50
  - D.1.2.15 Pohled SZ+V M 1:100
  - D.1.2.16 Pohled SV, M 1:100
  - D.1.2.17 Pohled JV, M 1:100
  - D.1.2.18 Detail A, M 1:10
  - D.1.2.19 Detail B, M 1:10
  - D.1.2.20 Detail C, M 1:5

- D.1.2.21 Detail D, M 1:5
- D.1.2.22 Detail E, M 1:5
- D.1.2.23 Detail F, M 1:5
- D.1.2.24 Detail G, M 1:5
- D.1.2.25 Detail H, M 1:10
- D.1.2.26 Detail I, M 1:10
- D.1.2.27 Tabulka oken
- D.1.2.28 Tabulka dveří
- D.1.2.29 Tabulka klempířských prvků
- D.1.2.30 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.2.31 Skladby svislých konstrukcí
- D.1.2.32 Skladby střech a zpevněných ploch
- D.1.2.33 Skladby podlah I
- D.1.2.34 Skladby podlah II



## D.1.1 Technická zpráva

### D.1.1.1 Účel objektu

Polyfunkční městský dům je navržen na základě nového regulačního plánu na Mlýnském ostrově v Pardubicích, který hledá nové možnosti a potenciál této lokality. Parcela se nachází v jižním cípu Mlýnského ostrova, ze dvou stran je lemována vodním tokem - řekou Chrudimkou a vodním kanálem Haldou. Ze severovýchodu přiléhá k ulici Mezi Mosty a svou nejužší stranou se pozemek otvírá na nově vzniklé Mlýnské náměstí s historickou stavbou Gočárových Automatických mlýnů.

Pozemek je plně zastavěn, aby byla maximálně využita celá plocha pozemku a dům tak tvoří samostatný blok. Z důvodu výskytu podzemní vody je budova pouze nadzemní, v přední užší části je čtyřpodlažní a v zadní širší pětipodlažní.

V budově je navrženo několik funkcí. Vzhledem k tomu, že v současné době je pozemek využíván jako veřejné parkoviště a tato náplň měla být v návrhu zachována, je část domu koncipována jako třípodlažní nadzemní veřejné garáže, které nabízí celkem 63 parkovacích míst. V úrovni garáží je užší část domu navržena jako pronajimatelné prostory - kavárna s kapacitou 60 návštěvníků otevírající se na náměstí a ve třetím nadzemním podlaží kancelářské prostory pro 30 zaměstnanců. Nad těmito třemi provozy jsou navržena dvě podlaží bytů s 15 bytovými jednotkami - 10 menších (2kk a 3kk) a 5 větších dvoupodlažních s výhledem na historické centrum Pardubic. Hmoty je v těchto dvou podlažích ustoupena a zbylý prostor tvoří společenské jádro pro obyvatele domu. Je zároveň jediným venkovním prostorem patřícím domu, jelikož pozemek je plně zastavěn. Celkově jsou byty koncipovány úsporně a jsou středního standardu. Dům bude v majetku města a to tak může poskytovat kvalitní startovací a rodinné nebo seniorské bydlení.

### D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční, provozní řešení

Dům se otáčí na všechny světové strany, svou polohou tvoří a velikostí tvoří dominantu, která je na první pohled viditelná při příchodu na Mlýnský ostrov a je v přímém kontaktu s centrem Pardubic. V domě je tedy navrženo více funkcí, aby mohl být maximálně využíván a sloužil co nejvíce obyvatelům tohoto města. Z důvodu náročností a mísení provozů je však navrhován velmi úsporně, aby byl jeho potenciál co nejefektivněji využit.

V přední části je navrženo jedno komunikační jádro - schodišťová hala obsluhující bytové jednotky kancelářské prostory. Do kavárny v 1NP se vchází zvláště, přímo z ulice. Pro garáže je navrženo samostatné komunikační jádro - autovýtah pro umožnění parkování ve 2 a 3 NP a malá schodišťová hala pro pohyb osob. Lidé využívající služeb veřejných garáží tak nepřijdou do styku s obyvatelem domu.

Byty jsou navrženy v klasické, převážně chodbové dispozici. Menší bytové jednotky mají vlastní lodžie, větším mezonetovým bytům je přiřazena malá zahrádka směrem do vnitrobloku ustoupeného bytového podlaží.

Různost provozů se propisuje na fasádě v podobě velikosti otvorů, které naznačují co se za nimi odehrává. Tato různost je však materiálově sjednocena - fasáda je tvořena z plných cihel, které svým výrazem a působením obhajují postavení a pozici celého domu a snaží se důstojně navázat na budovu Gočárových Automatických mlýnů.

### D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Stavba svým řešením zajišťuje bezbariérový vstup přímo z veřejného prostoru ulice. Vchodové dveře jsou široké min. 900 mm, výtah splňuje požadavky na bezbariérovost velikostí kabiny (1100x1400 mm), volným manipulačním prostorem 1500x1500 mm před výtahem v každém nástupním podlaží. Stavební úpravy budou na základě vyjádření NIPI ČR o.s. provedeny v souladu s Vyhláškou č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### D.1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

V budově je navrženo několik funkcí. Vzhledem k tomu, že v současné době je pozemek využíván jako veřejné parkoviště a tato náplň měla být v návrhu zachována, je část domu koncipována jako třípodlažní nadzemní veřejné garáže, které nabízí celkem 63 parkovacích míst. V úrovni garáží je užší část domu navržena jako pronajimatelné prostory - kavárna s kapacitou 60 návštěvníků otevírající se na náměstí a ve třetím nadzemním podlaží kancelářské prostory pro 30 zaměstnanců. Nad těmito třemi provozy jsou navržena dvě podlaží bytů s 15 bytovými jednotkami.

Plocha pozemku	1153 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	1153 m <sup>2</sup>
Užitná plocha (bez garáží)	2234 m <sup>2</sup>
Plocha staveniště	2479 m <sup>2</sup>
Plocha stavební jámy	1331 m <sup>2</sup>
Nadmožská výška objektu	233,19 m.n.m Bpv
HPP	4636 m <sup>2</sup>
KPP	4
KZP	1

### D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

#### D.1.1.5.1 Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří základové pasy pod nosnými stěnami a základové patky pod nosnými sloupy. Základový podkladní beton tl. 100 mm je podsypán štěrkem frakce 16/20, tl. 80 mm.

Pod výtahovými konstrukcemi je navržena základová deska. Základová spára je v hloubce -1,92 m pod úrovní terénu. Hladina podzemní vody je v hloubce -3 m pod úrovní terénu.

#### D.1.1.5.2 Zajištění stavební jámy

Objekt má pouze nadzemní podlaží. Základová spára je v hloubce -1,92 m pod terénem. Stavební jáma je nepravidelného pětiúhelníkového tvaru a má plochu 1331 m<sup>2</sup>. Stavební jáma bude zajištěna pažením po celém obvodu stavební jámy z důvodu nedostatku místa kolem pozemku s odstupem 1,2 m od hranice objektu. Pažící kotvy budou umístěny v horizontální rovině po 3 m.

#### D.1.1.5.3 Hydroizolace vrchní stavby

Hydroizolace vrchní stavby je zajištěna pomocí natavitelných modifikovaných asfaltových pásů, které jsou položeny pod podkladním betonem, kolem základových pasů jsou spojeny zpětným spojem.

#### D.1.1.5.4 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Stavbu tvoří kombinovaný systém - stěnový a sloupový. V 1 NP v části garáží je uplatněn ŽLB skelet tvořený soustavou sloupů, průvlaků a obousměrně pnutou stropní ŽLB deskou. Sloupy s průvlakem slouží k přenosu sil a nahrazují tak plné stěny pro uvolnění prostoru. Sloupy jsou čtvercového průřezu 0,3x0,3 m. Průvlak je dimenzován na h=0,7 m a b=0,3 m. ŽLB deska je tl. 0,25 m. Ve střední části 1 NP - 3 NP jsou uplatněny nosné ŽLB stěny tl.0,25 m. Ve vyšších podlažích bytů navazuje na systém sloupový systém nosných stěn o tl. 0,3 m.

Veškeré nosné prvky jsou zhotoveny z železobetonu.

Průvlak: 0,7x0,35 m  
Deska: 0,25 m  
Sloup: 0,3 m  
Stěny: 0,25 m

### D.1.1.5.5 Zděné konstrukce

Navržené zděné konstrukce jsou pouze nenosného charakteru. Zděné konstrukce tvoří příčky tl. 150 mm.

Vnitřní nenosné zdivo: tvárnice Ytong P2-500 150x249x599 mm, malta tenkovrstvá M5

#### D.1.1.5.6 ŽLB konstrukce

Z železobetonu jsou tvořeny všechny nosné konstrukce objektu - průvlaky, sloupy, stěny i monolitické schodiště. Nosné konstrukce jsou z betonu B 40/50, ocel S500. Minimální krytí výztuže 20 mm, u sloupů a pilířů 25 mm. Jako ztužující prvky budovy působí jádra a to ŽLB jádra se schodišti a výtahovou šachtou. Tyto ztužující prvky se propisují až do 4 NP.

#### D.1.1.5.7 SDK konstrukce

SDK konstrukce je uplatněna v SDK podhledu v prostorách kavárny (1 NP) a kanceláře (3 NP). Této konstrukce je použito z důvodu negativního optického působení průvlaků a pro-vedení instalací pod stropní konstrukcí. Podhled je tvořen nosným Al roštem, na kterém je zavěšena SDK deska tl. 12,5 mm a je zavěšen pomocí závěsu z ocelového pozinkovaného drátu.

#### D.1.1.5.8 Schodiště

Veškerá schodiště v objektu jsou řešena jako monolitická a jsou zhotovena z železobetonu. Schodiště jsou řešena jako přímá dvouramenná schodiště s mezipodestou. Povrch schodiště je ošetřen penetračním nátěrem a následně natřen finální MMA pryskyřicí, celková tl. 3 mm.

#### D.1.1.5.9 Lodžie a balkóny

Na jihovýchodních fasádách jsou navrženy lodžie patřící bytům. Ze stavebního hlediska se jedná o balkónová vykonzolovaná tělesa. Nosnou konstrukci těchto balkonů tvoří ŽLB izo-nosník se spádem 2%. Balkóny jsou kryty střešní konstrukcí, k jejich odvodnění jsou tedy navrženy pouze pojistné chrliče u okraje balkonu. Podlahu tvoří dlažba na rektifikačních podložkách pro vyrovnání spádu.

#### D.1.1.5.10 Podlahy

##### D.1.1.5.10a Podlahy nad terénem

Podlahy v 1 NP tvoří těžké plovoucí podlahy s různými typy nášlapných ploch. V místnostech technického zázemí domu je navržena betonová mazanina, v prostoru kavárny je navrženo marmoleum a v hygienickém zázemí keramická dlažba. Pod nášlapnými vrstvami je tepelná izolace, hydroizolační asfaltové pásy, spádová vrstva, a podkladní beton tl. 100 mm, který je podložen podkladním štěrkem frakce 16/20 tl. 80 mm.

##### D.1.1.5.10b Podlahy v garážích

V celé ploše garáží je navržena epoxidová stěrka v šedé barvě.

##### D.1.1.5.10c Podlahy v pronajímatelných prostorách

V kancelářích je navržena těžká plovoucí podlaha a nášlapnou vrstvu tvoří marmoleum černé barvy. pod ní je umístěna kročejová izolace, spádová betonová vrstva na stopní ŽLB konstrukci. Na té je ještě zavěšen SDK podhled.

##### D.1.1.5.10d Podlahy v bytových jednotkách

V bytech je navržena taktéž těžká plovoucí podlaha s nášlapnými vrstvami - laminát v obytných místnostech a keramická dlažba v hygienickém zázemí bytů. Pod nášlapnou vrstvou je taktéž kročejová izolace, betonová spádová vrstva a podklad tvoří nosná ŽLB stropní konstrukce tl. 0,25 m.

#### D.1.1.5.11 Střechy

Střecha je navržena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Jako tepelná izolace je navržena izolační deska XPS tl. 0,2 m. Spádovou desku tvoří betonová mazanina. Dále je navržena pochozí střecha ve venkovním společenském prostoru domu. Pochozí střecha je též vyspádovaná pomocí cementové mazaniny. Podlahu tvoří dlažba na retifikačních podložkách vyrovnávajících spád. Na celé ploše střechy je umístěno celkem 10 dvoustupňových střešních vpustí průměru 110 mm. Ke střešních vpustím jsou navrženy spády 2, 3 a 4%. Nad rovinu střechy jsou vyvedeny instalační a výtahové šachty a komín od plynového kotle.

#### D.1.1.5.12 Výplně otvorů

##### D.1.1.5.12a Okna

Veškerá okna v objektu jsou navržena jako hliníková. Povrch hladký, matný, barva černošedá RAL 7021. Výplň termoizolační trojsklo, sklo čiré. Okna nebo jejich části jsou neotvíravá, otvíravá, výklopná a posuvná. Veškeré výplně okenních otvorů mají min. požární odolnost 30 min. V objektu jsou navržena okna s parapetem 750 mm, 400 mm a francouzská okna a neotvíravé výkladce.

##### D.1.1.5.12b Balkonové dveře

Balkonové dveře jsou řešeny jako otvíraná okenní výplň. Podlaha balkonu navazuje na podlahu v interiéru, přiléhá balkonovým dveřím.

##### D.1.1.5.12c Dveře

V domě je navrženo několik typů dveří. Jednak vstupní, částečně prosklené/plné, s bezpečnostním zámkem, barva černošedá RAL 7021. Mezi jednotlivými požárními úseky jsou navrženy dveře protipožární, podle toho, jaké jsou na dveře kladeny protipožární požadavky. Interiérové dveře jsou řešeny jako výplňové, z MDF desky světlá barva RAL 9010.

##### D.1.1.5.13 Lícové zdivo

Fasáda je navržena jako těžký obvodový plášť s režným zdivem, které tvoří lícové zdivo TERCA KLINKER, rozměrů 240x115x71 mm. Tato fasáda je uplatněna na obvodových stěnách otevřených do ulice a k vodním tokům kolem pozemku.

##### D.1.1.5.14 Omítky

Omítky jsou použity v exteriéru i v interiéru. V exteriéru je omítka navržena jako povrchová úprava kontaktního zateplovacího systému v ustoupeném 4 a 5 NP ve vzniklém „vnitrobloku“. Je zde navržena strukturovaná omítka (např. weber) pískové barvy ZE00. Interiérové omítky jsou jednovrstvé, stěrkové (např. weber) tl. 10 mm, bílé barvy BI00. V systémovém provedení dle technologického předpisu výroby včetně náležité úpravy podkladu. Tento typ omítky je použit na příčky a stropy.

#### D.1.1.5.15 Obklady, dlažby

Výška veškerých obkladů stěn v hygienických zázemích domu je 2600 mm. Obklad je keramický, lepení flexibilním lepidlem, navržen jako dlaždice formátu 300x300 mm. Dlažby v hygienických prostorách budou keramické, lepené (flexibilní lepidlo), formát 300x300 mm. Dlažba v exteriéru je navržena jako venkovní velkoformátová (600x600 mm). Je umístěna na rektifikačních tercích pro vyrovnání spádu.

#### D.1.1.5.16 Klempířské konstrukce

Mezi uplatněné klempířské prvky patří oplechování veškerých atik, Oplechování všech šachet vycházejících nad rovinu střechy, veškeré venkovní okenní parapety a také ochranný plech u ukončení lodžie (ukončení hydroizolačního pásu) a u vstupu na lodžii (ukončení hydroizolačního pásu). Materiálem je titanžinek, tl. 1 mm.

#### D.1.1.5.17 Zámečnické konstrukce

Zámečnickými prvky jsou převážně zábradlí a madla u všech schodišť, lodžií, pavlače a podest. Jsou navržena jako ocelový svařenec, rám tl. 40 mm, sloupky 30x20 mm. Barva černá. Dalšími zámečnickými prvky je požární žebřík pro vstup na střechu, ochranné skleněné zábradlí pro francouzská okna a mříže s tahokovem (kosočvercová oka 42x12mm, můstek 3 mm) v 1 NP.

#### D 1.1.6 Tepelně - technické vlastnosti konstrukce

Obvodová konstrukce je navržena jako těžká obvodový plášť s provětrávanou mezerou (nekontaktní zateplovací systém).

Skladba:

ŽLB stěna	tl. 250 mm
tepelná izolace - minerální vlna	tl. 200 mm
vzduchová mezera	tl. 40 mm
lícové zdivo Terca Klinker	240x115x71 mm

Součinitel prostupu tepla konstrukce je 0,14 W.m-2.K-1. Požadovaný součinitel prostupu tepla pro obvodové konstrukce je dle ČSN 73 0540-2-2007  $U = 0,3$  W.m-2.K-1. Obvodová konstrukce tedy splňuje požadavek na tepelně-technické vlastnosti. S pomocí výpočtu. Na TZB-info.cz byl zjištěn energetický štítek budovy typu B.

#### D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

Navržený objekt ani jeho provoz nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. Jeho provoz ani užívání neprofukuje žádné škodlivé ani toxické látky. Garáže nejsou otevřeny do veřejného okolního prostoru, čímž se riziko znečištění okolního vzduchu eliminuje. Znečištěný vzduch z garáží bude odváděn vzduchotechnickým potrubím nad úroveň střechy, odkud bude také zajiště přívod vzduchu čistého. Odpadní vody jsou z objektu odvedeny splaškovým kanalizačním potrubím do veřejné kanalizace. Domovní odpad bude ukládán a tříděn v domovních popelnících umístěných ve větraném fasádním výklenku opatřeným mřížemi v 1 NP.

#### D.1.1.8 Dopravní řešení

Pozemek přímo přiléhá k rušnější ulici Mezi Mosty, která zajišťuje spojení Mlýnského ostrova s centrem Pardubic. Přimo z této ulice je zajištěn vjezd do objektu. Na ulici Mezi Mosty navazuje v jedné části Mlýnské náměstí kde bude využíváno spíše pro pěší. V přímém kontaktu s pozemkem se nenachází žádná cyklostezka. V garážích je plánován jednosměrný provoz - do 1 NP garáží se vjíždí samostatným vjezdem a k vjezdu do 2 a 3 NP slouží jednosměrný autovýtah na semafor pro usměrnění pohybu automobilů. Na každém podlaží je navrženo 21 parkovacích míst (vždy jedno bezbariérové), celkem tedy 63 parkovacích míst.

#### D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Po čas výstavby se počítá s dodatečným napojením na NN - voda elektro. Obojí je připojeno na veřejnou technickou infrastrukturu. Vjezd šířky 3,5 m na stavenišťě bude zajištěn ze severo-východní strany pozemku, kde bude také většina zařízení stavenišťě. Kolem celého stavenišťě budou rozmístěny bezpečnostní zábrany. Doprava na stavenišťě

Doprava betonu na stavenišťě bude zajištěna z nejbližší cementárny, vzdálené asi 3km od místa stavenišťě. Betonová směs bude litá skrz koš o objemu 0,75 m<sup>2</sup>. Ihned po dopravě na stavenišťě bude betonová směs připravena k okamžitému použití. Příjezd na stavenišťě je tedy z ulice Mezi Mosty a hlavní spojkou pro příjezd na stavenišťě je po E 67.

Doprava na stavenišťi

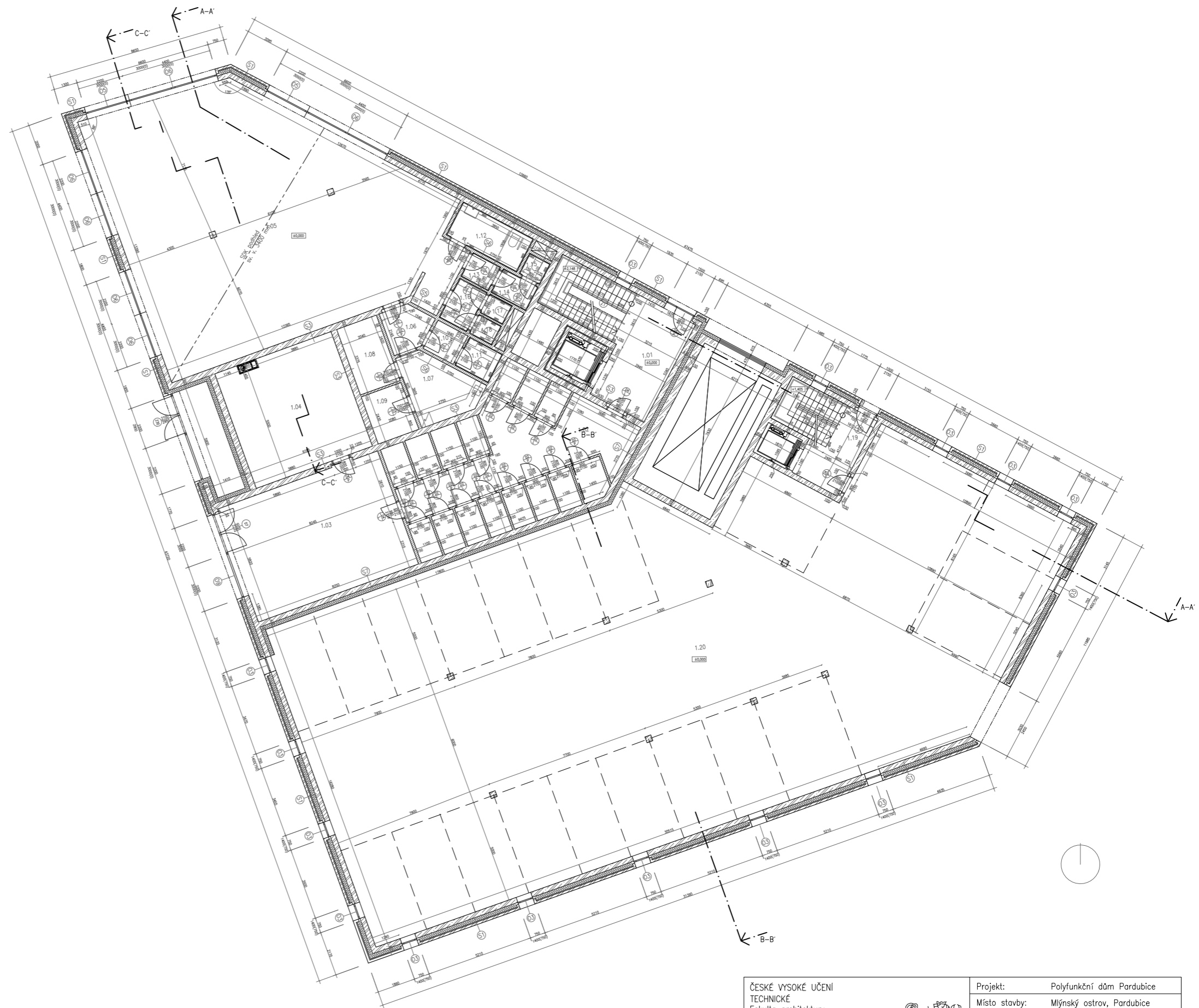
Ocelové výztuže se dopraví na stavbu nákladových vozem. Výztuž se pak skladuje na volné skládce na stavenišťi.

Stavební objekt těsně nesousedí s žádným objektem, nejbližší objekty se nacházejí přes ulici Mezi Mosty a na Mlýnském náměstí. V současné době se na pozemku nachází veřejné parkoviště. Pro potřeby stavenišťě je jeho hranice rozšířena za hranici pozemku, plocha stavenišťě tak zasahuje do sousedních pozemků, kde se nepředpokládá další stavební činnost.



TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m²]	POVRCHY				POZNÁMKY
			PODLAHA	STĚNY	STROP		
1.01	vstupní hala	26,7	marmoleum P2	omítka S1,S3	omítka		
1.02	sklepní kóje	67,1	bet. mazanina P3	omítka S3,S5	omítka	zelené příčky do výšky 3000 mm	
1.03	strojovna VZT	47	bet. mazanina P3	omítka S3,S5	omítka		
1.04	kotelna a tech.m.	35,3	bet. mazanina P3	omítka S3,S5	omítka		
1.05	kavárna	168,9	marmoleum P2	omítka S1,S3,S5	SDK podhled	SDK podhled sv.v.3400mm	
1.06	chodba	4,1	marmoleum P2	omítka S3,S5	omítka		
1.07	příprava jídla	9,4	dlazba P4	omítka S3,S5	omítka		
1.08	sklad	6,9	marmoleum P3	omítka S3,S5	omítka		
1.09	sklad	4,9	marmoleum P3	omítka S3,S5	omítka		
1.10	šatna	2,6	marmoleum P3	omítka S3,S5	omítka		
1.11	hygienické zázemí	2,5	dlazba P4	keramický obklad S3,S5	omítka	obklad do výšky 2600mm	
1.12	hygienické zázemí	6,8	dlazba P4	keramický obklad S3,S5	omítka	obklad do výšky 2600mm	
1.13	hygienické zázemí	1,8	dlazba P4	keramický obklad S3,S5	omítka	obklad do výšky 2600mm	
1.14	hygienické zázemí	2,4	dlazba P4	keramický obklad S3,S5	omítka	obklad do výšky 2600mm	
1.15	hygienické zázemí	1,2	dlazba P4	keramický obklad S3,S5	omítka	obklad do výšky 2600mm	
1.16	hygienické zázemí	1,8	dlazba P4	keramický obklad S3,S5	omítka	obklad do výšky 2600mm	
1.17	hygienické zázemí	1,2	dlazba P4	keramický obklad S3,S5	omítka	obklad do výšky 2600mm	
1.18	hygienické zázemí	1,2	dlazba P4	keramický obklad S3,S5	omítka	obklad do výšky 2600mm	
1.19	chodba	15,8	marmoleum P3	omítka S1,S3	omítka	epoxidová	
1.20	garáže	54,3	epoxidová stěrka P1	pohledový beton S1,S7	pohledový beton		



LEGENDA MATERIÁLŮ











- železobeton
- minerální vlna
- líčové zdivo KLINKER 240X115X71
- tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249X599 mm, malta tenkovrstvá M5
- stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
- beton prostý C40/50
- stěrka frakce 16/32
- původní zemina
- tepelná izolace XPS
- zhutněný násyp

LEGENDA OZNAČENÍ

- S skřobdy
- P skřobdy podlah
- klempříské prvky
- zšmežnické prvky

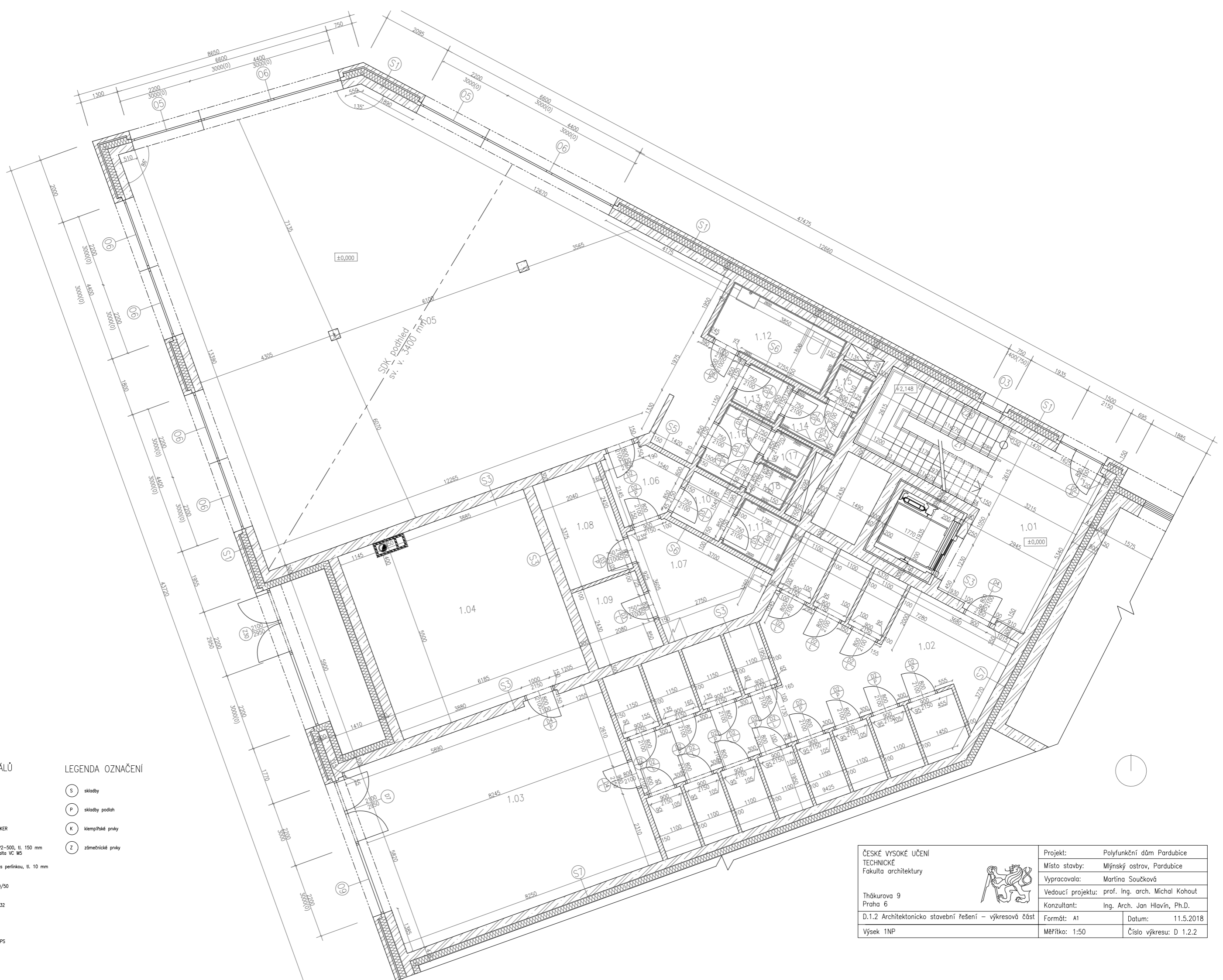
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Pádorys 1NP	Datum: 11.5.2018 Číslo výkresu: D 1.2.1	Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
		Formát: A1
		Měřítko: 1:100


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG P2-500, tl. 150 mm 150x240x599, malta VC M5
-  stěrková omítka s perlinkou, tl. 10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrka frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý nýsp

LEGENDA OZNAČENÍ

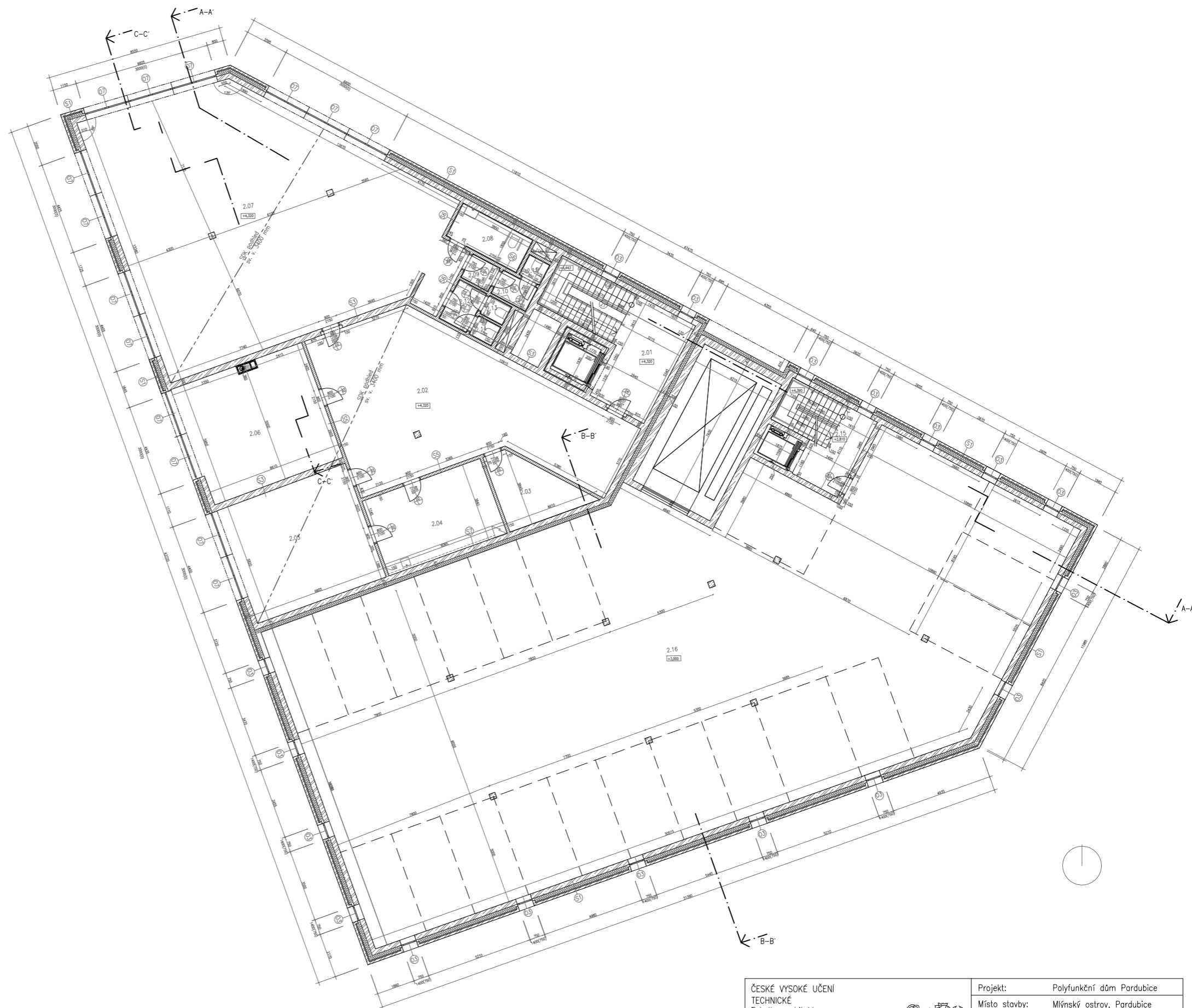
-  S skloby
-  P skloby podlah
-  K klempířské prvky
-  Z zámečnické prvky



<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p> <p>D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Výšek 1NP</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Formát: A1	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D 1.2.2	

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m²]	POVRCHY			POZNÁMKY
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
2.01	hala	26,7	marmoleum P2	omítka S1,S3	omítka	
2.02	vstupní hala kanceláře	85,6	marmoleum P5	omítka S3,S5	SDK podhled SDK podhled sv.v.3400mm	
2.03	sklad	11	marmoleum P5	omítka S3,S5	SDK podhled SDK podhled sv.v.3400mm	
2.04	kuchyňka	23,3	marmoleum P5	omítka S3,S5	SDK podhled SDK podhled sv.v.3400mm	
2.05	kancelář	38,3	marmoleum P2	omítka S1,S3,S5	SDK podhled SDK podhled sv.v.3400mm	
2.06	kancelář	38,3	marmoleum P2	omítka S3,S5	SDK podhled SDK podhled sv.v.3400mm	
2.07	kancelář	169	marmoleum P2	omítka S1,S3,S5	SDK podhled SDK podhled sv.v.3400mm	
2.08	hygienické zázemí	6,8	diažba P4	keramický obklad S3,S5	omítka obklad do výšky 2600mm	
2.09	hygienické zázemí	1,8	diažba P4	keramický obklad S3,S5	omítka obklad do výšky 2600mm	
2.10	hygienické zázemí	2,4	diažba P4	keramický obklad S3,S5	omítka obklad do výšky 2600mm	
2.11	hygienické zázemí	1,2	diažba P4	keramický obklad S3,S5	omítka obklad do výšky 2600mm	
2.12	hygienické zázemí	1,8	diažba P4	keramický obklad S3,S5	omítka obklad do výšky 2600mm	
2.13	hygienické zázemí	1,2	diažba P4	keramický obklad S3,S5	omítka obklad do výšky 2600mm	
2.14	hygienické zázemí	1,2	diažba P4	keramický obklad S3,S5	omítka obklad do výšky 2600mm	
2.15	chodba	15,8	marmoleum P3	omítka S1,S3	omítka pohledový beton	
2.16	garáže	54,3	epoxidová sítka P1	pohledový beton S1,S7		



LEGENDA MATERIÁLŮ











- železobeton
- minerální vlna
- líčivé zdivo KLINKER 240X115X71
- tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
- stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
- beton prostý C40/50
- stěrka frakce 16/32
- původní zemina
- tepelná izolace XPS
- zhuňbný násyp

LEGENDA OZNAČENÍ

- S sklozby
- P sklozby podlah
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

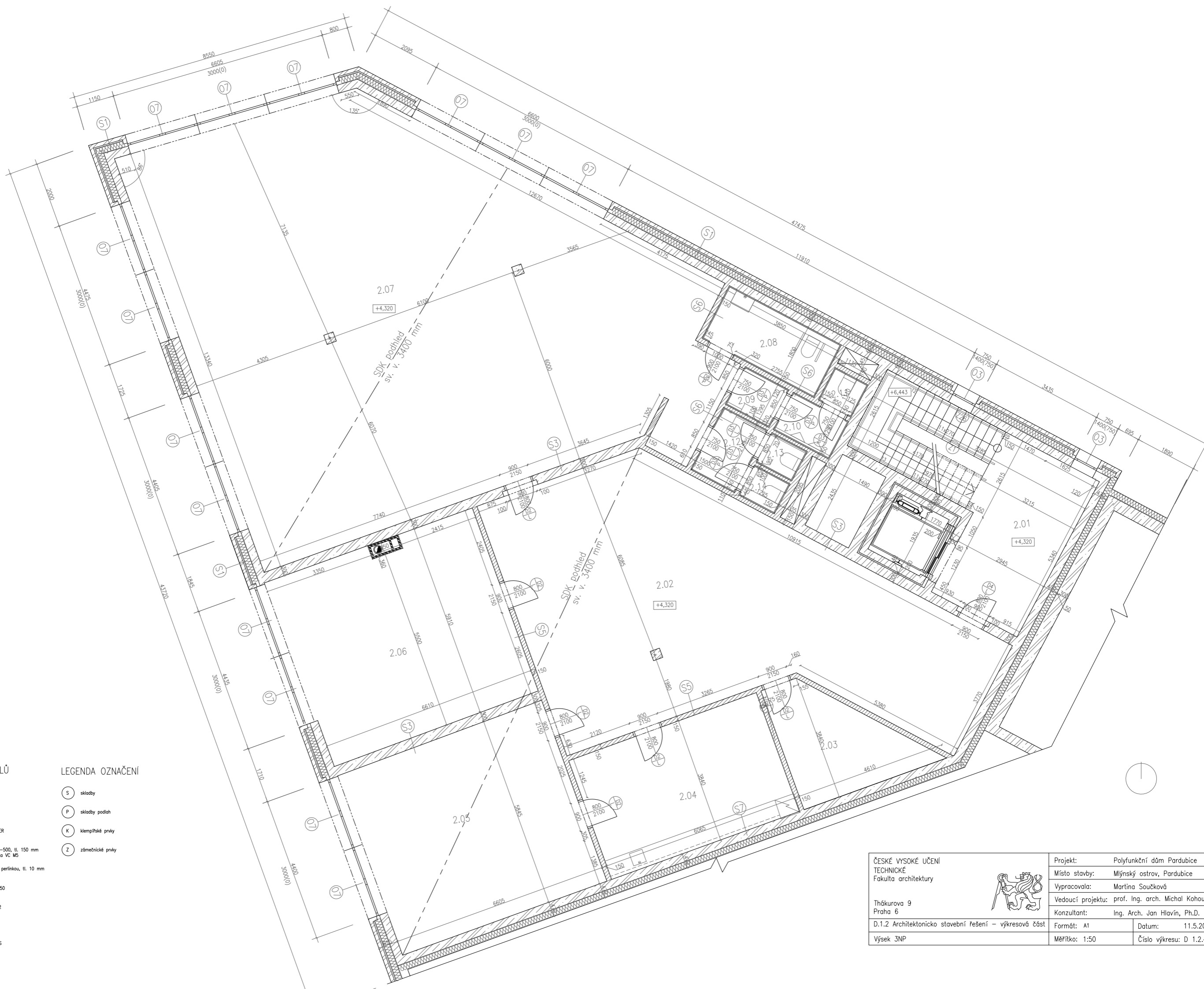
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6  D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Pádorys 3NP		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Formát: A1	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D 1.2.3	

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  ličové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG P2-500, tl. 150 mm 150x249x599, malta VC M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl. 10 mm
-  beton prostý C40/50
-  stěrka frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutněný násp

LEGENDA OZNAČENÍ

-  S skladby
-  P skladby podlah
-  K klempířské prvky
-  Z zámečnické prvky



<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p> <p>D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Výsek 3NP</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Formát: A1	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D 1.2.4	

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m²]	POVRCHY				POZNÁMKY
			PODLAHA	STĚNY	STROP		
4.01	chodba	26,7	marmoleum	P2 omítka	S1,S2	omítka	
4.1.01	chodba	6,1	laminát	P6 omítka	S1,S5	omítka	
4.1.02	chodba	3,2	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.1.03	WC	1,4	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600 mm
4.1.04	komora	2,2	keramická dlažba	P7 omítka	S5	omítka	
4.1.05	obývací pokoj+kk	4,7	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.2.01	zábaví	3,5	laminát	P6 omítka	S2,S5	omítka	
4.2.02	chodba	4,7	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.2.03	WC	1,3	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.2.04	komora	2,7	keramická dlažba	P7 omítka	S5	omítka	
4.2.05	obývací pokoj+kk	4,7	laminát	P6 omítka	S1,S2,S3,S5	omítka	
4.3.01	zábaví	3,5	laminát	P6 omítka	S2,S5	omítka	
4.3.02	chodba	4,7	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.3.03	WC	1,3	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.3.04	komora	2,7	keramická dlažba	P7 omítka	S5	omítka	
4.3.05	obývací pokoj+kk	4,7	laminát	P6 omítka	S1,S2,S3,S5	omítka	
4.4.01	zábaví	3,5	laminát	P6 omítka	S2,S5	omítka	
4.4.02	chodba	4,7	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.4.03	WC	1,3	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.4.04	komora	2,7	keramická dlažba	P7 omítka	S5	omítka	
4.4.05	obývací pokoj+kk	4,7	laminát	P6 omítka	S1,S2,S3,S5	omítka	
4.5.01	zábaví	3,5	laminát	P6 omítka	S2,S5	omítka	
4.5.02	chodba	4,7	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.5.03	WC	1,3	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.5.04	komora	2,7	keramická dlažba	P7 omítka	S5	omítka	
4.5.05	obývací pokoj+kk	3,5	laminát	P6 omítka	S1,S2,S3,S5	omítka	
4.6.01	zábaví	5,1	laminát	P6 omítka	S2,S3,S5	omítka	
4.6.02	chodba	7,3	laminát	P6 omítka	S3,S5	omítka	
4.6.03	chodba	4,6	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.6.04	pokoj	1,7	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.6.05	WC	1,2	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.6.06	koupelna	4,2	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.6.07	obývací pokoj+kk	2,8	laminát	P6 omítka	S1,S5	omítka	
4.6.08	pokoj	14,4	laminát	P6 omítka	S3,S5	omítka	
4.7.01	zábaví	2,5	laminát	P6 omítka	S2,S5	omítka	
4.7.02	chodba	2,9	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.7.03	koupelna+WC	4,7	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.7.04	pokoj	1,3	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.7.05	obývací pokoj+kk	30,8	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.8.01	zábaví	2,5	laminát	P6 omítka	S2,S5	omítka	
4.8.02	chodba	2,9	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.8.03	koupelna+WC	4,7	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.8.04	pokoj	1,3	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.8.05	obývací pokoj+kk	30,8	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.9.01	zábaví	2,5	laminát	P6 omítka	S2,S5	omítka	
4.9.02	chodba	2,9	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.9.03	koupelna+WC	4,7	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.9.04	pokoj	1,3	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.9.05	obývací pokoj+kk	30,8	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.10.01	vstupní hala	11,1	laminát	P6 omítka	S3,S5	omítka	
4.10.02	chodba	4,6	laminát	P6 omítka	S5	omítka	
4.10.03	pokoj	1,6	laminát	P6 omítka	S1,S3,S5	omítka	
4.10.04	WC	1,2	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.10.05	koupelna	4,2	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6	omítka	obklad do výšky 2600mm
4.10.06	obývací pokoj+kk	2,8	laminát	P6 omítka	S1,S5	omítka	
4.10.07	pokoj	15,8	laminát	P6 omítka	S3,S5	omítka	



LEGENDA MATERIÁLŮ

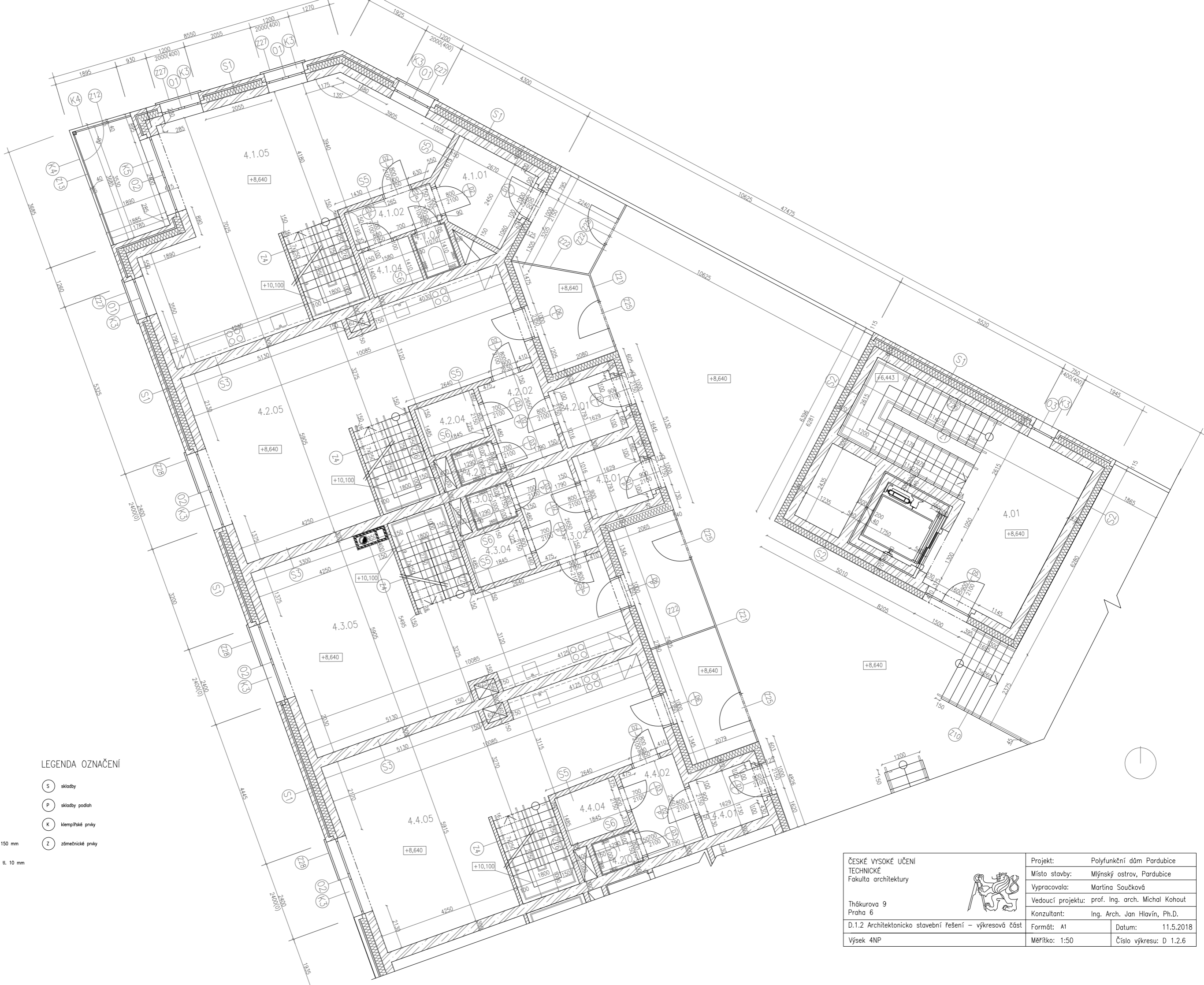
- železobeton
- minerální vlna
- lícové zdivo KLINKER 240x115x71
- tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150x249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
- stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
- beton prstý C40/S0
- štěrk frakce 16/32
- původní zemina
- tepelné izolace XPS
- zhutněný nosp

LEGENDA OZNAČENÍ











- S skřobdy
- P skřobdy podlah
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6 D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Pádorys 4NP		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
		Formát: A1 Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D 1.2.5





LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  ličové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YITONG P2-500, tl. 150 mm 150x249x599, malta VC M5
-  stěrková omítka s perlinkou, tl. 10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrť frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutněný násyp

LEGENDA OZNAČENÍ

-  S skladby
-  P skladby podlah
-  K klempříkové prvky
-  Z zámečnické prvky

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6			Projekt: Polyfunkční dům Pardubice Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice Vypracovala: Martina Součková Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
	D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Výsek 4NP	Formát: A1 Měřítko: 1:50	Datum: 11.5.2018 Číslo výkresu: D 1.2.6

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m²]	POVRCHY			POZNÁMKY
			PODLAHA	STĚNY	STROP	
5.1.01	chodba	6,2	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.1.02	pokoj	12	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.1.03	pokoj	11	lamínát	P7 omítka	S1,S5 omítka	
5.1.04	šatna	2,5	lamínát	P7 omítka	S1,S5 omítka	
5.1.05	pokoj	15,7	lamínát	P6 omítka	S,S5 omítka	
5.1.06	koupeľna	3,9	keramická dlažba	P7 omítka	S1,S2,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.1.07	koupeľna+WC	5,9	keramická dlažba	P7 omítka	S3,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.2.01	chodba	4,3	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.2.02	pokoj	9,8	lamínát	P6 omítka	S1,S2,S3 omítka	
5.2.03	pokoj	10,4	lamínát	P6 omítka	S1,S2,S3 omítka	
5.2.04	koupeľna+WC	4,8	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S3,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.2.05	koupeľna	3,3	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S3,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.2.06	šatna	3,2	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.2.07	pokoj	14,9	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.3.01	chodba	4,3	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.3.02	pokoj	9,8	lamínát	P6 omítka	S1,S2,S3 omítka	
5.3.03	pokoj	10,4	lamínát	P6 omítka	S1,S2,S3 omítka	
5.3.04	koupeľna+WC	4,8	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S3,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.3.05	koupeľna	3,3	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S3,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.3.06	šatna	3,2	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.3.07	pokoj	14,9	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.4.01	chodba	4,3	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.4.02	pokoj	9,8	lamínát	P6 omítka	S1,S2,S3 omítka	
5.4.03	pokoj	10,4	lamínát	P6 omítka	S1,S2,S3 omítka	
5.4.04	koupeľna+WC	4,8	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S3,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.4.05	šatna	3,2	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.4.06	šatna	3,2	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.4.07	pokoj	14,9	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.5.01	chodba	4,3	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.5.02	pokoj	9,8	lamínát	P6 omítka	S1,S2,S3 omítka	
5.5.03	pokoj	10,4	lamínát	P6 omítka	S1,S2,S3 omítka	
5.5.04	koupeľna+WC	4,8	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S3,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.5.05	koupeľna	3,3	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S3,S5 omítka	obklad do výšky 2600 mm
5.5.06	šatna	3,2	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.5.07	pokoj	14,9	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.6.01	zdvěň	5,1	lamínát	P6 omítka	S2,S3,S5 omítka	
5.6.02	chodba	7,3	lamínát	P6 omítka	S3,S5 omítka	
5.6.03	chodba	4,6	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.6.04	pokoj	17	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.6.05	WC	1,2	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S6 omítka	obklad do výšky 2600mm
5.6.06	koupeľna	4,2	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6 omítka	obklad do výšky 2600mm
5.6.07	obývací pokoj+kk	28	lamínát	P6 omítka	S1,S5 omítka	
5.6.08	pokoj	14,4	lamínát	P6 omítka	S3,S5 omítka	
5.7.01	zdvěň	2,5	lamínát	P6 omítka	S2,S5 omítka	
5.7.02	chodba	2,9	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.7.03	koupeľna+WC	4,7	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6 omítka	obklad do výšky 2600mm
5.7.04	pokoj	13	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.7.05	obývací pokoj+kk	30,8	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.8.01	zdvěň	2,5	lamínát	P6 omítka	S2,S5 omítka	
5.8.02	chodba	2,9	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.8.03	koupeľna+WC	4,7	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6 omítka	obklad do výšky 2600mm
5.8.04	pokoj	13	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.8.05	obývací pokoj+kk	30,8	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.9.01	zdvěň	2,5	lamínát	P6 omítka	S2,S5 omítka	
5.9.02	chodba	2,9	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.9.03	koupeľna+WC	4,7	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6 omítka	obklad do výšky 2600mm
5.9.04	pokoj	13	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.9.05	obývací pokoj+kk	30,8	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.10.01	vstupní hala	11,1	lamínát	P6 omítka	S3,S5 omítka	
5.10.02	chodba	4,6	lamínát	P6 omítka	S5 omítka	
5.10.03	pokoj	16	lamínát	P6 omítka	S1,S3,S5 omítka	
5.10.04	WC	1,2	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S6 omítka	obklad do výšky 2600mm
5.10.05	koupeľna	4,2	keramická dlažba	P7 keramický obklad	S4,S6 omítka	obklad do výšky 2600mm
5.10.06	obývací pokoj+kk	28	lamínát	P6 omítka	S1,S5 omítka	
5.10.07	pokoj	15,8	lamínát	P6 omítka	S3,S5 omítka	



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- minerální vlna
- Iřcové zdivo KLINKER 240X115X71
- tvárnice YITONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
- stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
- beton prostý C40/50
- štěrk frakce 16/32
- původní zemina
- tepelná izolace XPS
- zhuťnělý nřyp

LEGENDA OZNAČENÍ

- S skřobdy
- P skřobdy podlah
- K klempřsáé prvky
- Z zřměňnické prvky

<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p> <p>D.1.2. Architektonicko stavební řešení – výkresová řást</p> <p>Přodory SNP</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Souřková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Míchal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
		Formát: A1 Datum: 11.5.2018
		Měřítka: 1:100 Číslo výkresu: D 1.2.7



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- minerální vlna
- lícové zdivo KLINKER 240X115X71
- tvárnice YTONG P2-500, tl. 150 mm 150x249x599, malta VC M5
- sádková omítka s perlinkou, tl. 10 mm
- beton prostý C40/50
- štěrč frakce 16/32
- původní zemina
- tepelná izolace XPS
- zhutnělý násyp

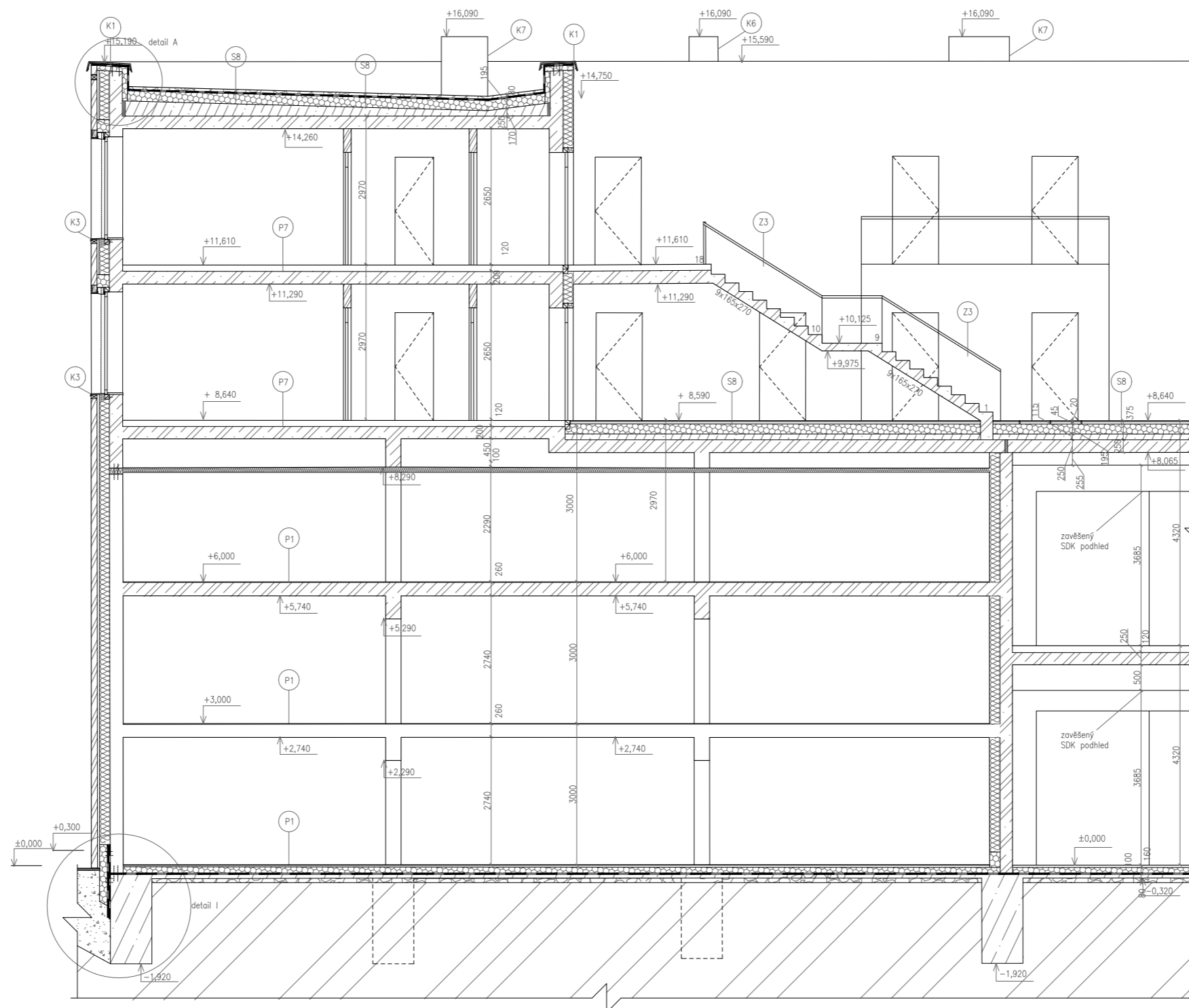
LEGENDA OZNAČENÍ

- S sklady
- P sklady podlah
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky






THÁKUROVA 9 PRAHA 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Výsek 5NP		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
		Formát: A1 Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:50 Číslo výkresu: D 1.2.8













LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  ličové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG P2-500, tl. 150 mm 150x249x299, malta VC M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl. 10 mm

-  beton prostý C40/50
-  stěrka frakce 16/32
-  původní zemina
-  zhuňtělý nůsyp
-  tepelná izolace XPS

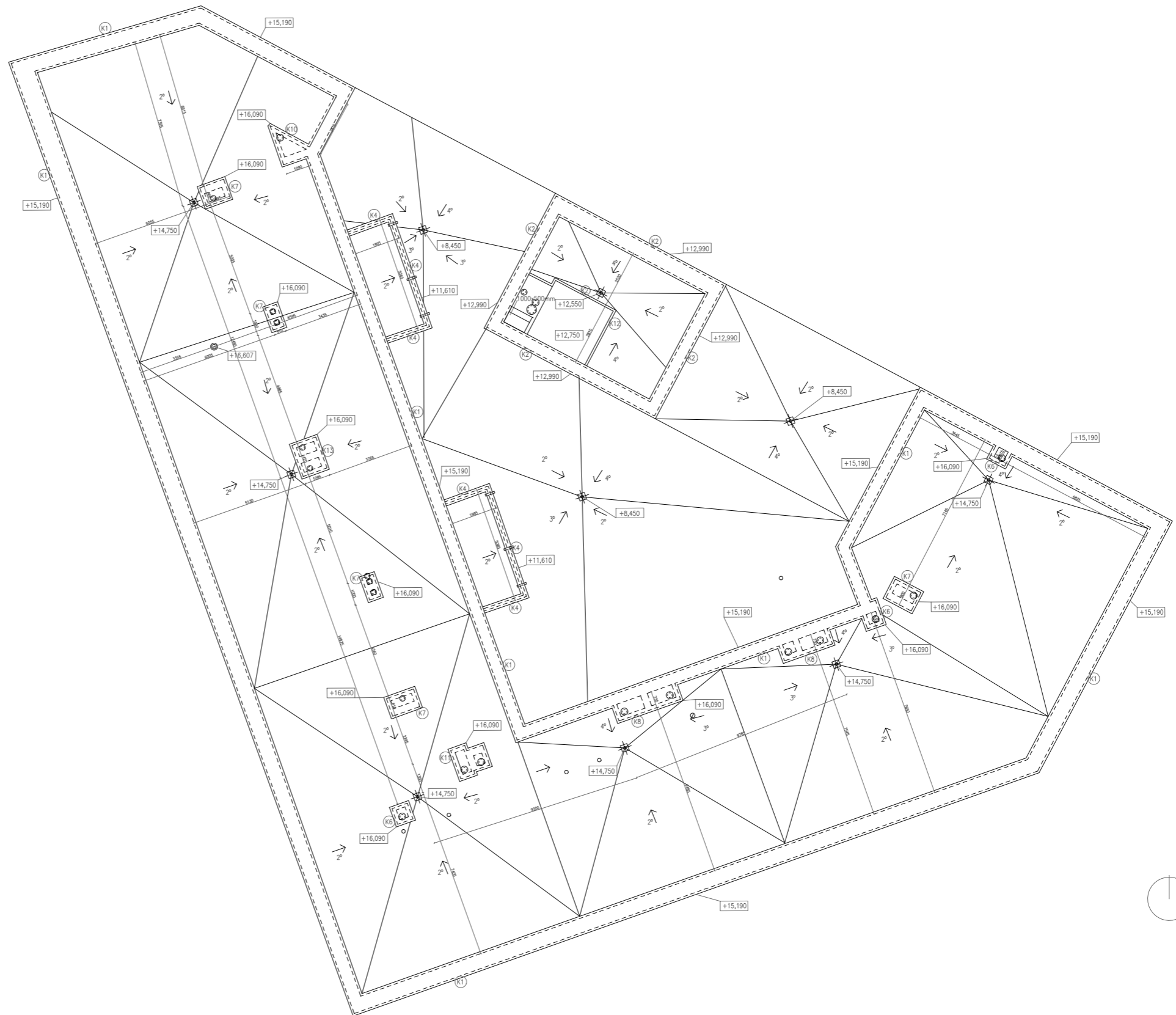
LEGENDA OZNAČENÍ

-  sklady
-  sklady podlah
-  klémpriské prvky
-  zámečnické prvky











<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p> <p>D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část</p> <p>Řez B-B'</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Formát: A1	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D 1.2.12	







LEGENDA MATERIÁLŮ

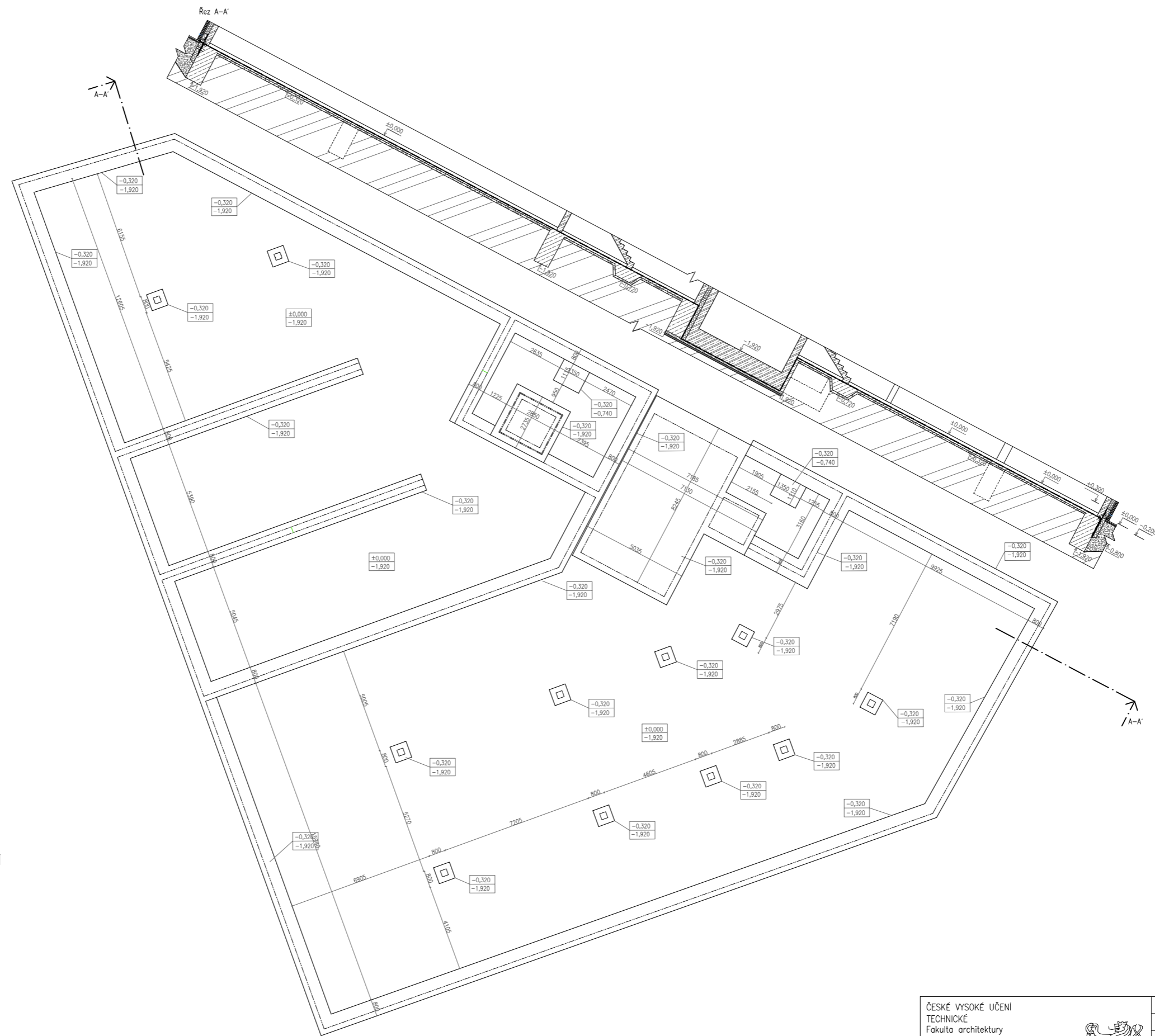
-  železobeton
-  minerální vlna
-  ličové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249X599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrť frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhuťný násyp

LEGENDA OZNAČENÍ

-  skřobdy
-  skřobdy podlah
-  klempříšské prvky
-  zámečnické prvky



<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p> <p>D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Výkres střechy</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Formát: A1	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D 1.2.9	



LEGENDA MATERIÁLŮ

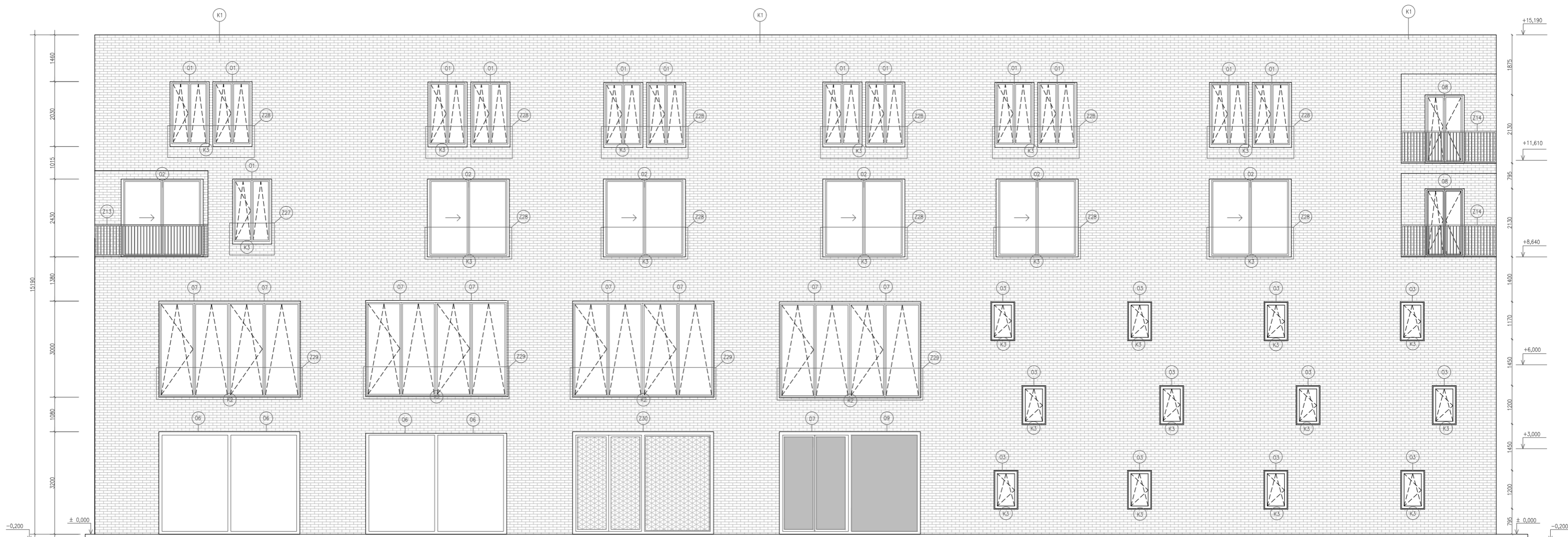
- železobeton
- minerální vlna
- líčové zdivo KLINKER 240X115X71
- tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249X599 mm, malta tenkovrstvá M5
- stěrková ornítka s perlínkou, tl.10 mm
- beton prostý C40/50
- stěrka frakce 16/32
- původní zemina
- tepelná izolace XPS
- zhuňnělý nános

LEGENDA OZNAČENÍ

- S sklozby
- P sklozby podlah
- K klempířské prvky
- Z zšmežnické prvky



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Výkres základů	Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	Formát: A1
		Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: D 1.2.10



- S1**
- lícové zdivo TERCA KLINKER 290x115x71 - barva RAL 8004
  - provětrávaná mezera 40 mm
  - tepelná izolace - minerální vlna (U=0,24 W/m²K)
  - nosná ŽLB stěna tl. 250 mm
  - vnitřní stěrková omítka tl. 10 mm

- 01 02 03 06 07 08**
- okna hliníková OTHERM EXCLUSIVE
  - předsazení montáž oken - kotvení systém Illbruck
  - neotvíravé/otvíravé části
  - rám: - hliník
    - povrch hladký, matný
    - barva černošedá RAL 7021
  - výplň: - neprůhledná, hliníková
    - povrch lesklý, hladký
    - barva černošedá RAL 7021

- 07 09**
- okna hliníková OTHERM EXCLUSIVE
  - předsazení montáž oken - kotvení systém Illbruck
  - neotvíravé/otvíravé části
  - rám: - hliník
    - povrch hladký, matný
    - barva černošedá RAL 7021
  - výplň: - neprůhledná, hliníková
    - povrch lesklý, hladký
    - barva černošedá RAL 7021

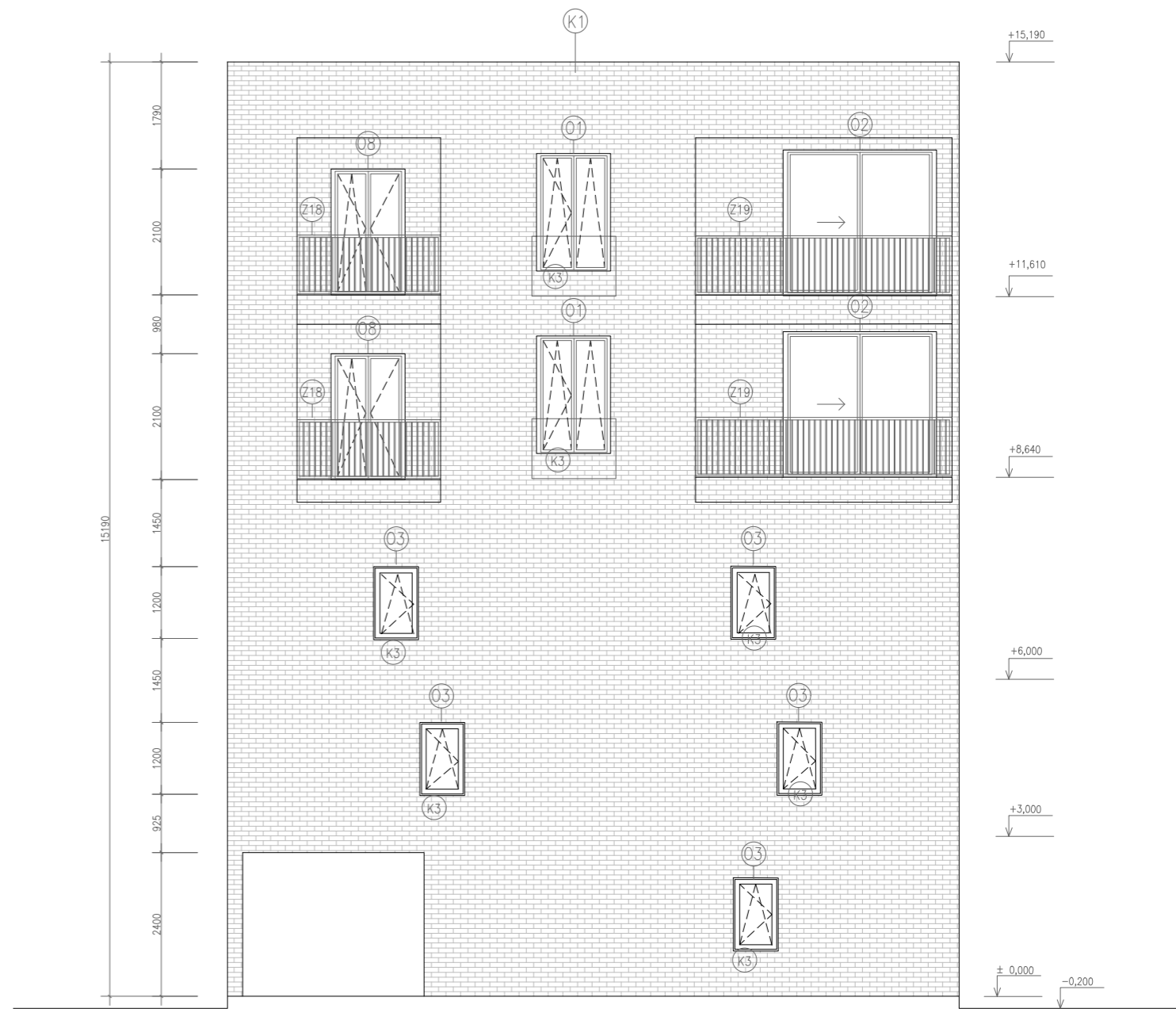
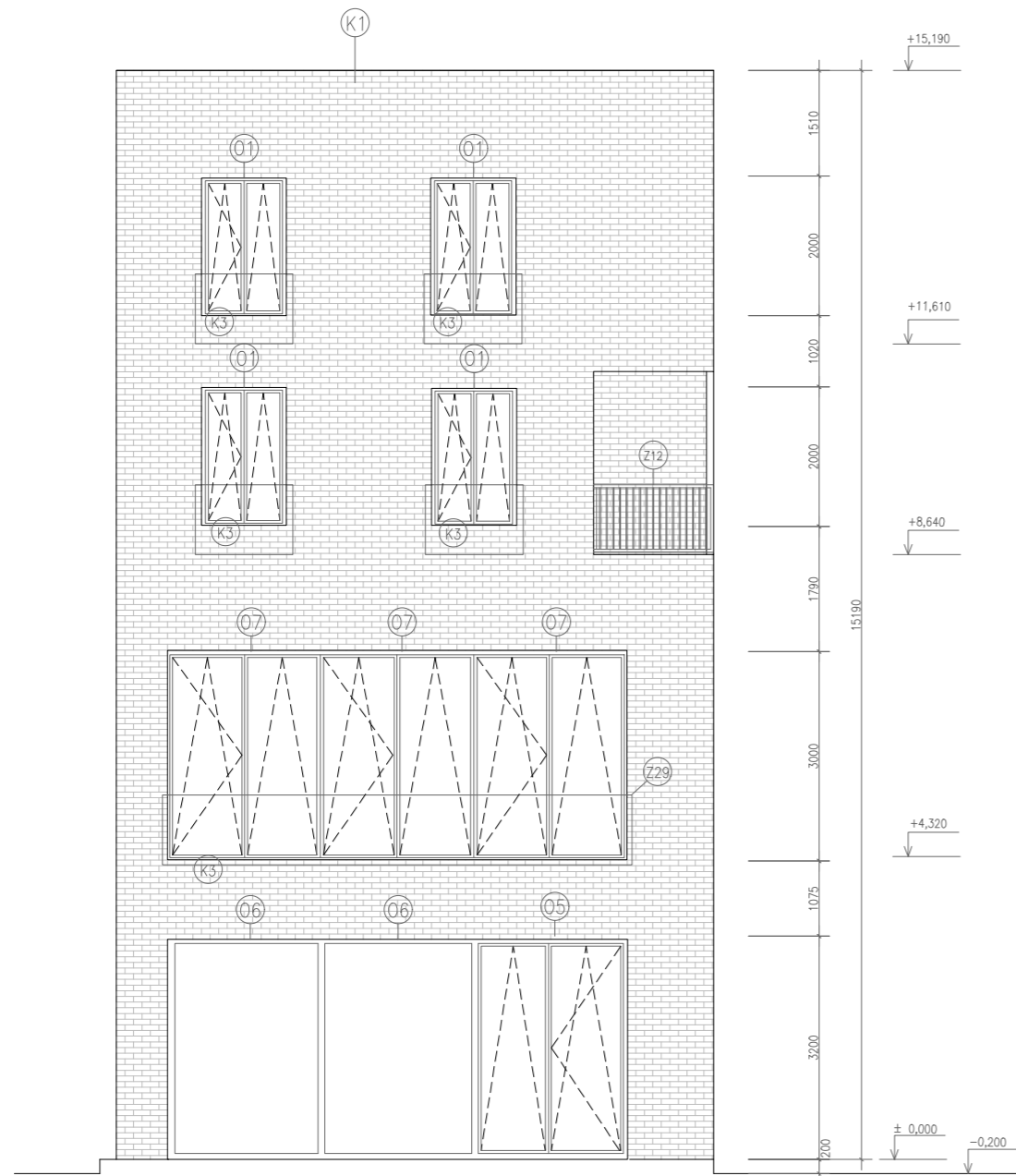
- Z30**
- mříže - otvíravá a neotvíravá část
  - rám: - hliník
    - povrch hladký, matný
    - barva černošedá RAL 7021
  - výplň: - tahákov - ocel, tl. 2 mm
    - kosačnicové oko 42x12 mm
    - mřížek 3 mm
    - barva černošedá RAL 7021

- K**
- oplechování veškerých atik a parapetů
  - titanžinek, tl. 1 mm

- Z13 Z14**
- zábradlí
  - ocelový svařenec (koutový svar)
  - nerezová broušená ocel, bez povrchové úpravy
  - barva černá
  - rám - profil 40 mm
  - sloupek - profil 30x20 mm
  - kotvena do svítlé obvodové ŽLB kece

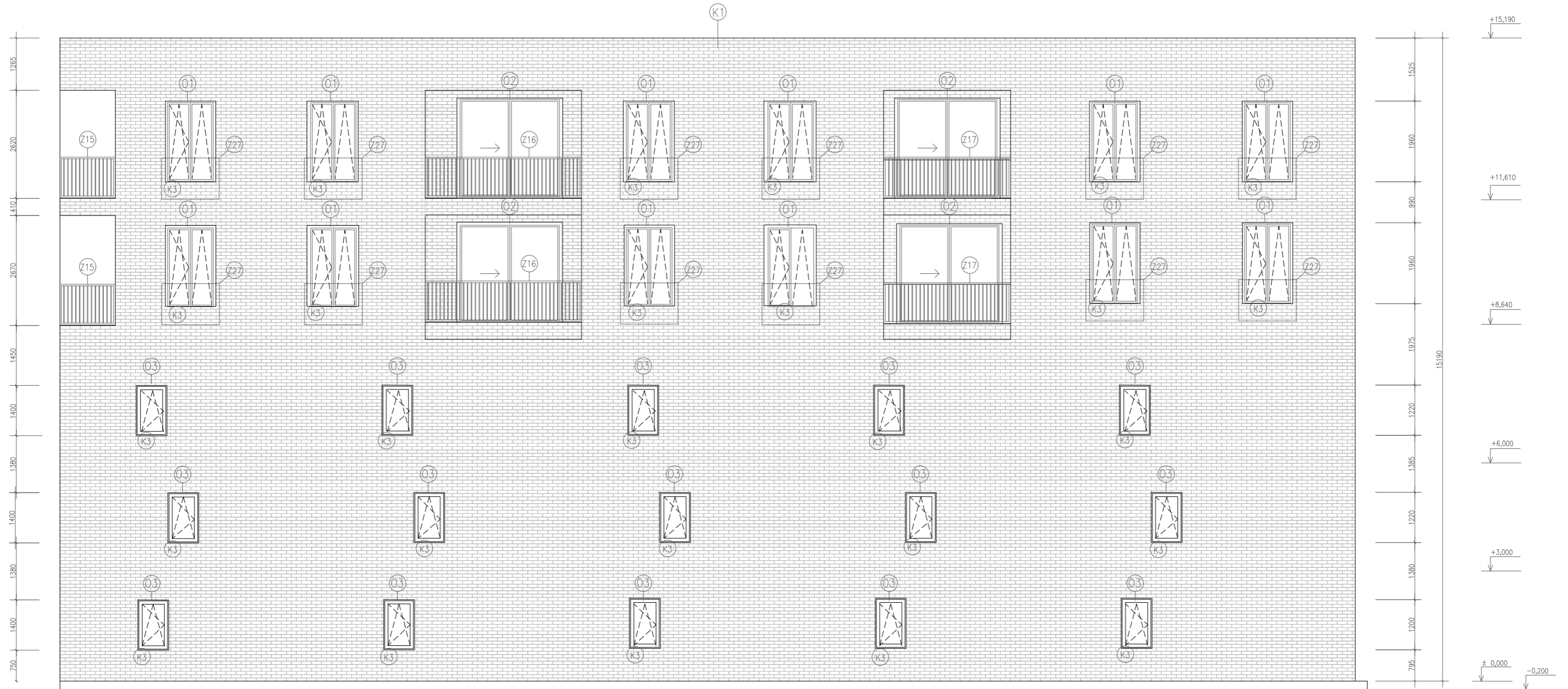
- Z27 Z28 Z29**
- bezpečnostní sklo pro francouzské okna
  - tl. 8 mm
  - kotvení pomocí nerezových kotev (průměr 40 mm)
  - předsazení před rovinu fasády

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
D.1.2 Architektonicko stavební řešení - výkresová část	Formát: 1000x594 mm	Datum: 11.5.2018
Pohled JZ	Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D 1.2.14

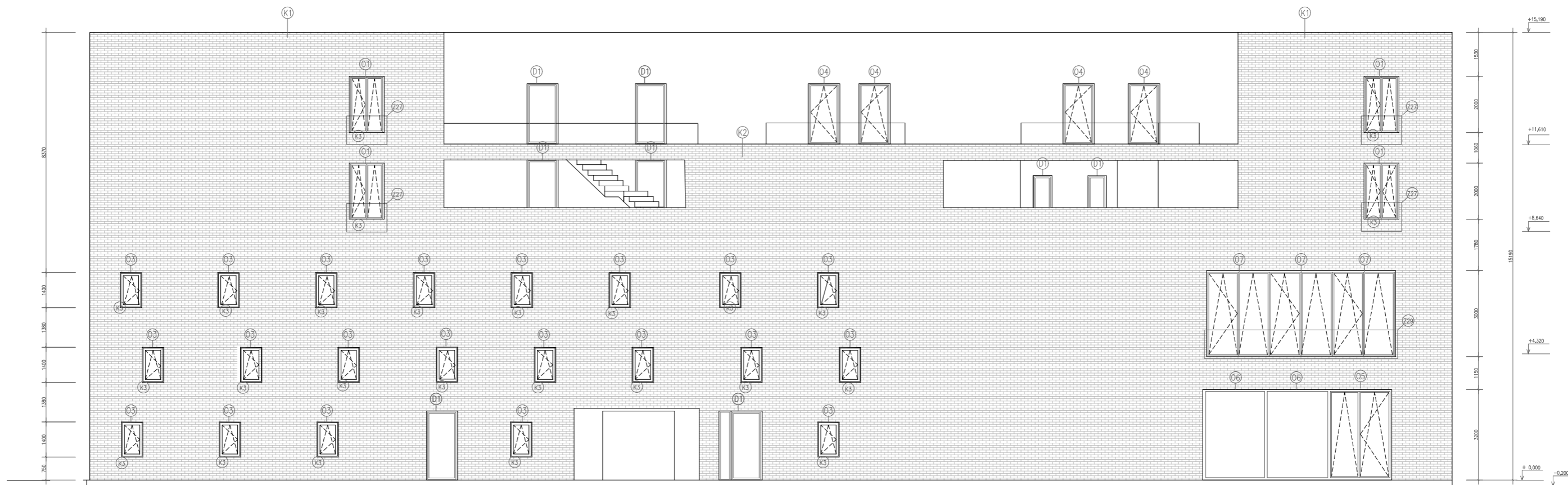


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Pohled SZ+V	Vypracovala: Martina Součková Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	Formát: A1 Měřítko: 1:100
	Datum: 11.5.2018 Číslo výkresu: D 1.2.15	

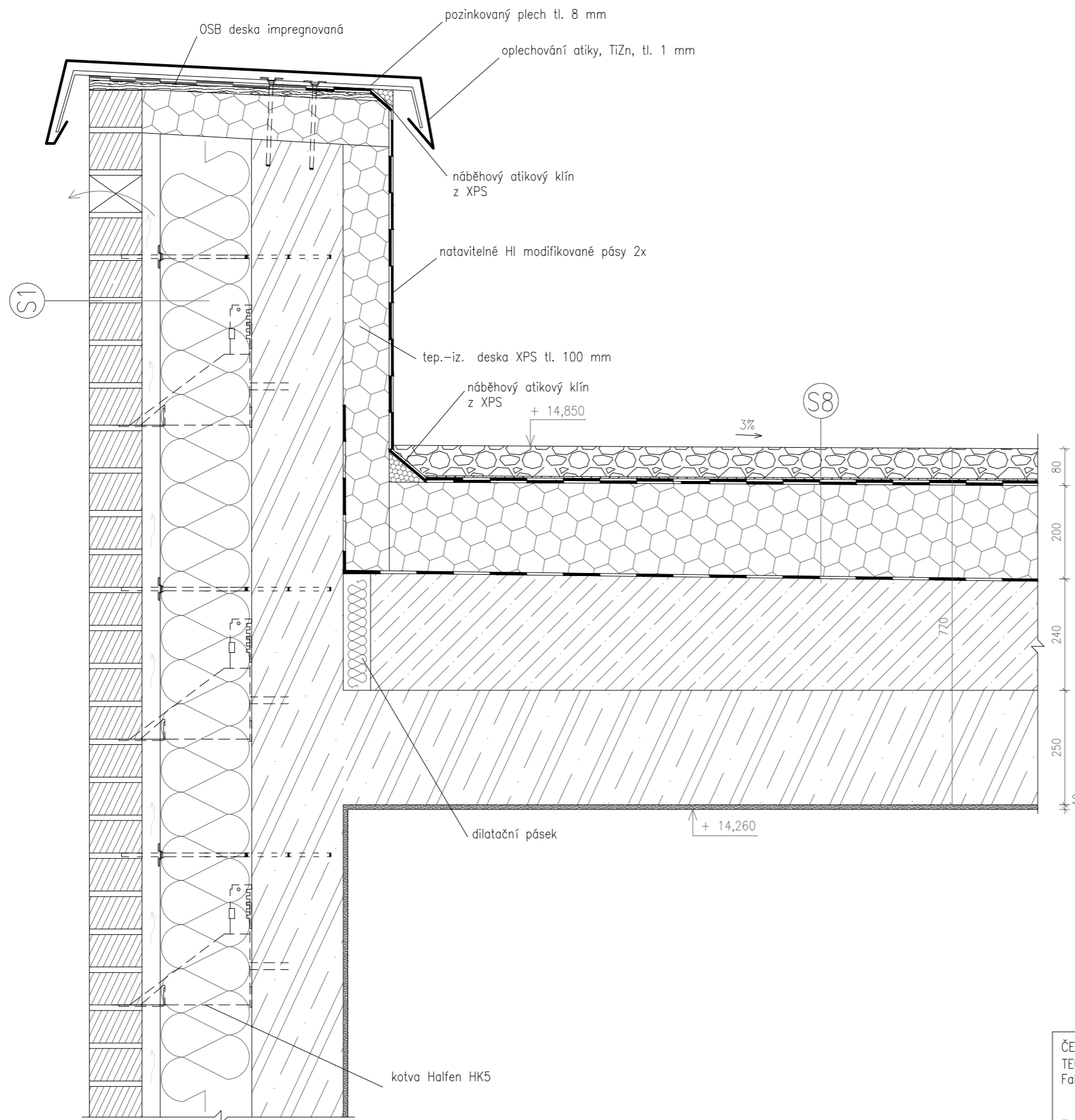




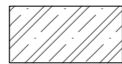
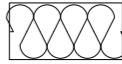



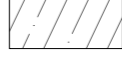
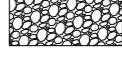

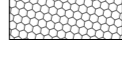

<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p> <p>D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část</p> <p>Pohled JV</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
Formát: A1	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D 1.2.17	



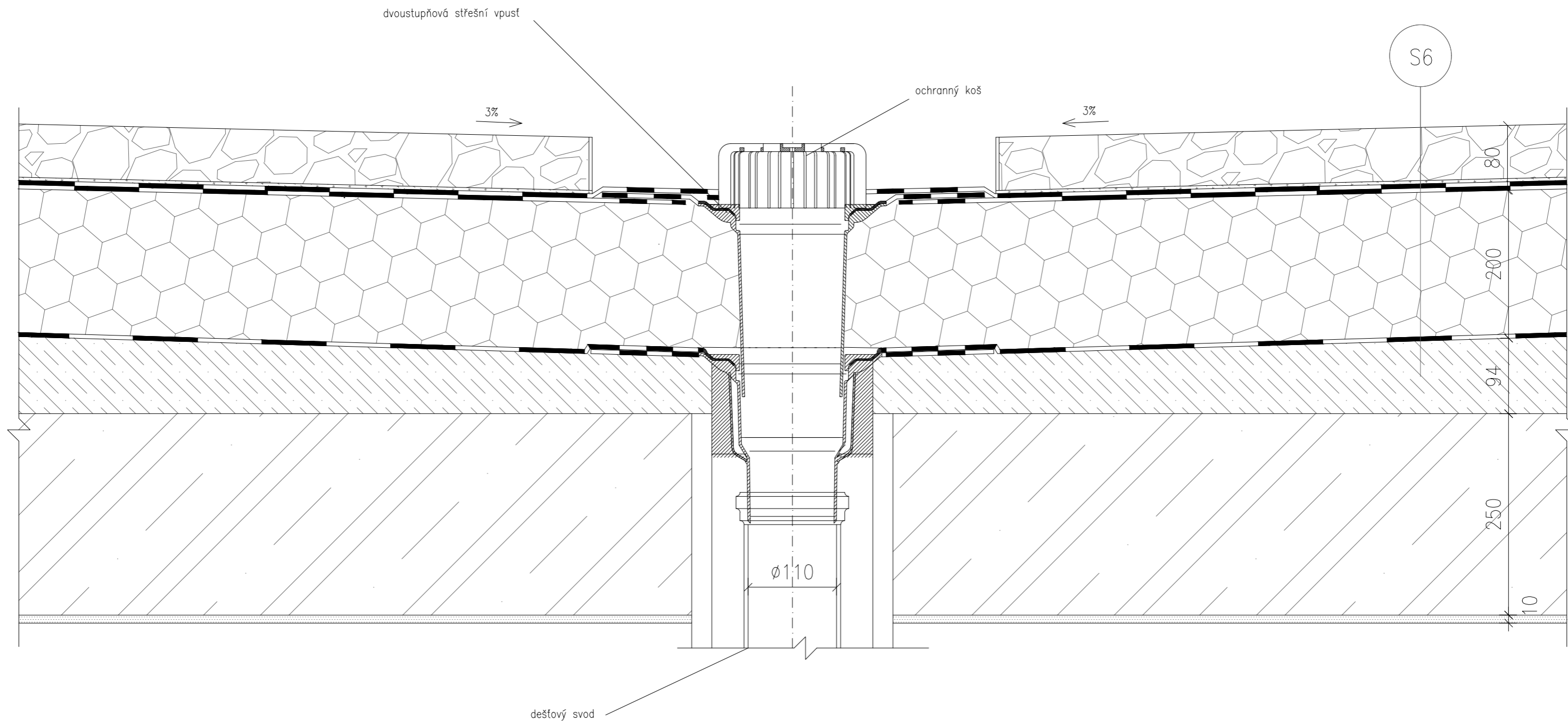
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Pohled SV		Vypracovala: Martina Součková Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
		Formát: A1 Měřítko: 1:100
		Datum: 11.5.2018 Číslo výkresu: D 1.2.16



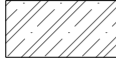

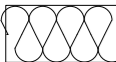
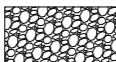



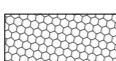


### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  sčrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrk frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp

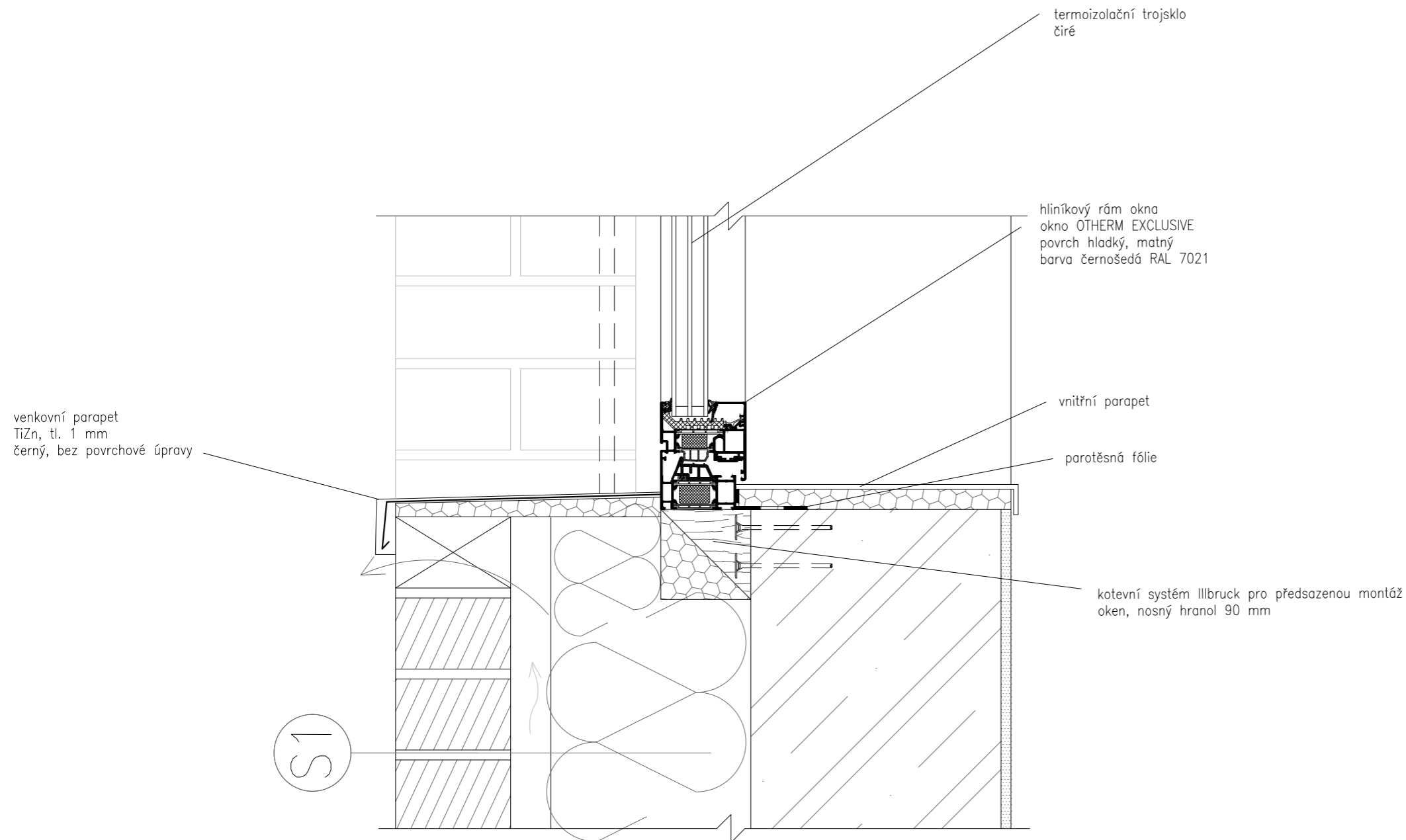
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Detail A – atika	Vypracovala: Martina Součková Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	Formát: A3 Datum: 11.5.2018 Měřítko: 1:10 Číslo výkresu: D 1.2.18




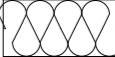


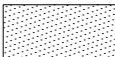
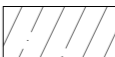
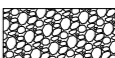

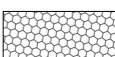

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		beton prostý C40/50
	minerální vlna		štěrk frakce 16/32
	lícové zdivo KLINKER 240X115X71		původní zemina
	tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5		tepelná izolace XPS
	štěrková omítka s perlíčkou, tl.10 mm		zhuťnělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		
	Projekt:	Polyfunkční dům Pardubice
	Místo stavby:	Mlýnský ostrov, Pardubice
	Vypracovala:	Martina Součková
	Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
	Konzultant:	Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část	Formát: A3	Datum: 11.5.2018
Detail B – střešní vpust	Měřítko: 1:10	Číslo výkresu: D 1.2.19

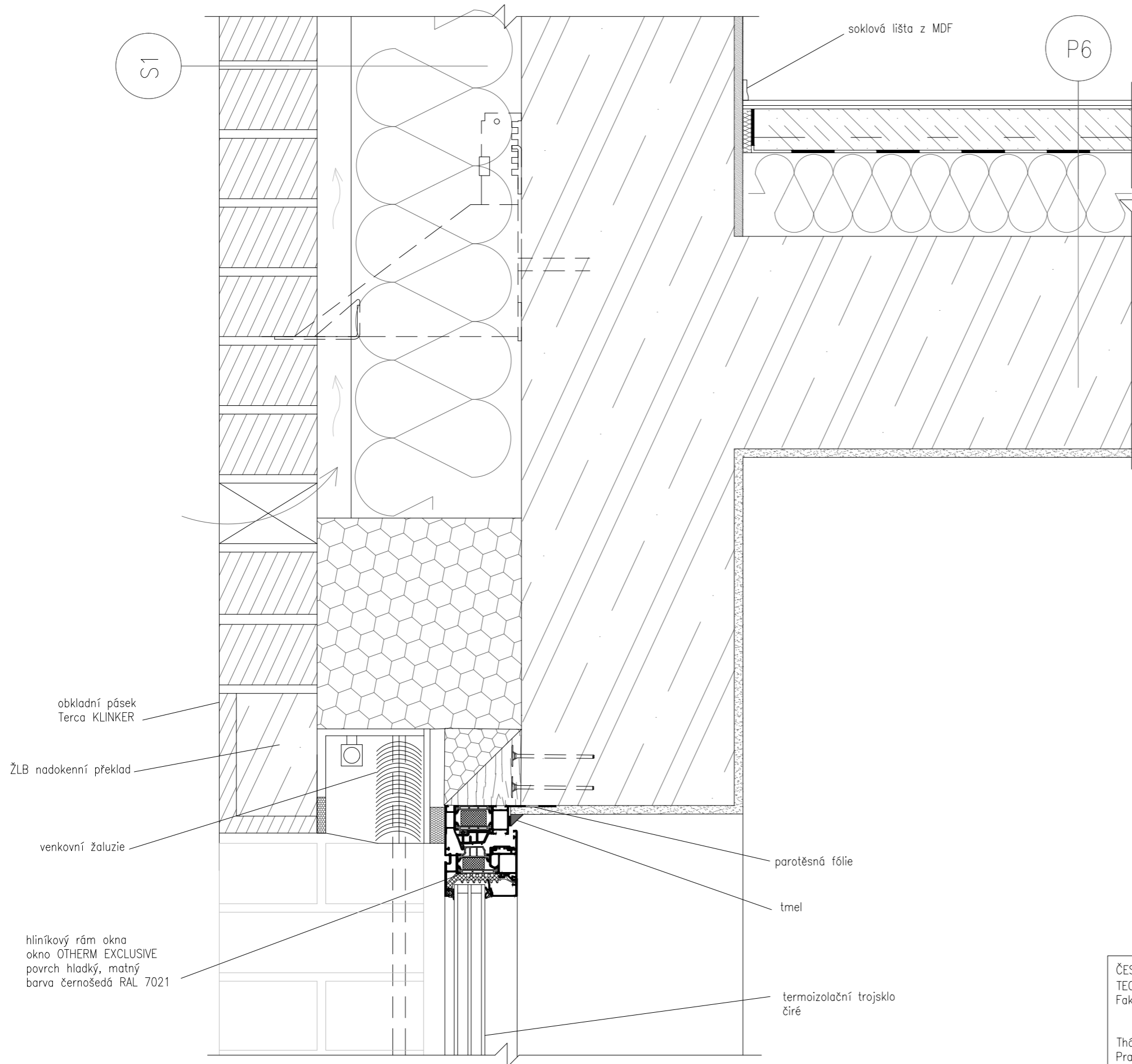


## LEGENDA MATERIÁLŮ


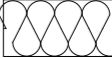



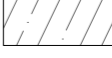
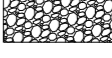

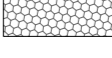

	železobeton
	minerální vlna
	lícové zdivo KLINKER 240X115X71
	tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
	šterková omítka s perlínkou, tl.10 mm
	beton prostý C40/50
	šterk frakce 16/32
	původní zemina
	tepelná izolace XPS
	zhutnělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Tháškurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část	Formát: A3	Datum: 11.5.2018
Detail C – parapet okna	Měřítko: 1:5	Číslo výkresu: D 1.2.20





### LEGENDA MATERIÁLŮ

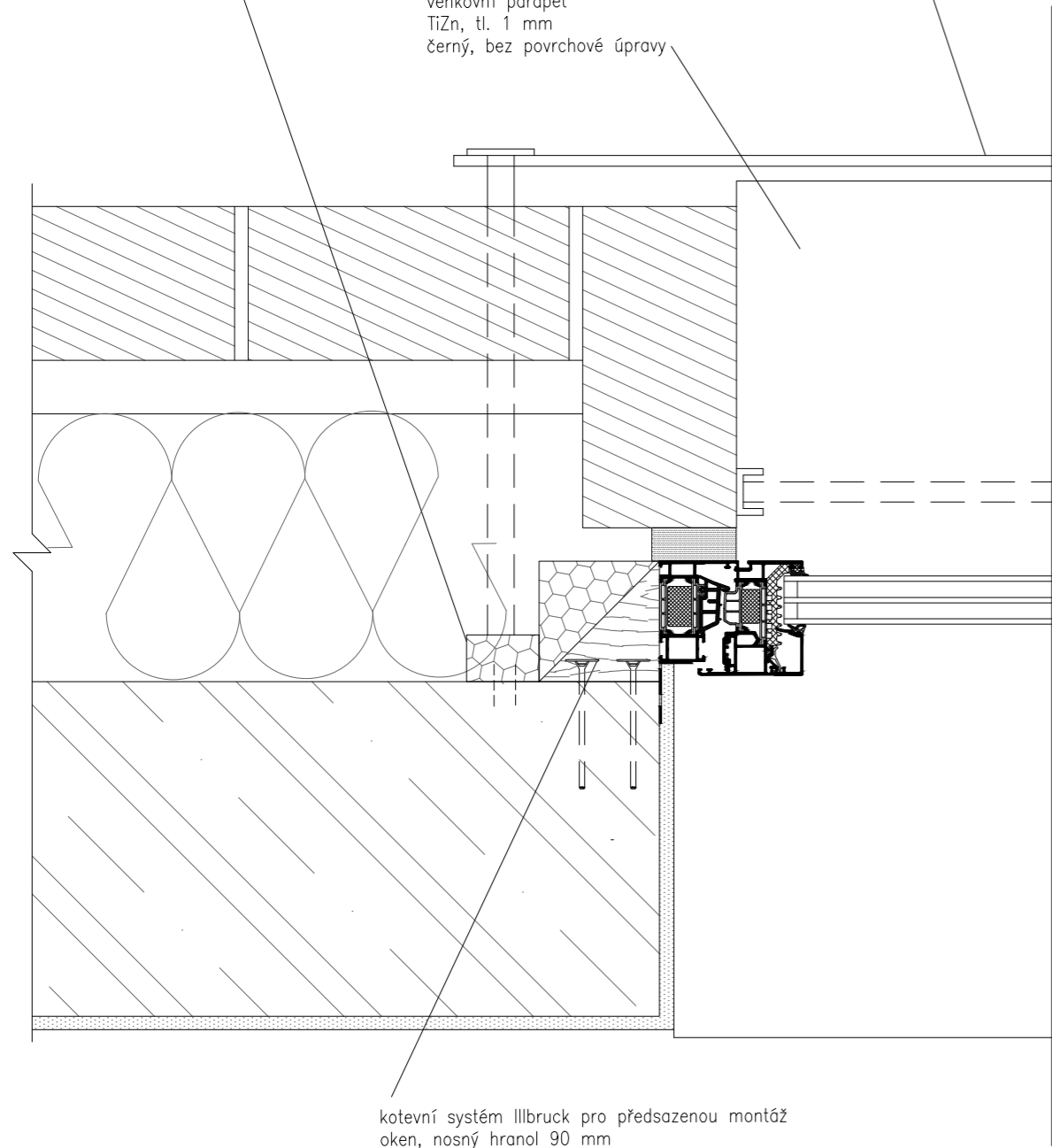
-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrček frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Detail D – nadpraží okna	Vypracovala: Martina Součková Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	Datum: 11.5.2018 Číslo výkresu: D 1.2.21
	Formát: A3	Měřítko: 1:5

compakfoam profilovaný hranol 50x30 mm  
pro kotvení skleněného zadržadí

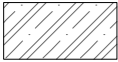

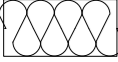
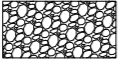



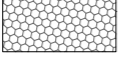


bezpečnostní sklo, čiré, tl. 8 mm

venkovní parapet  
TiZn, tl. 1 mm  
černý, bez povrchové úpravy



kotevní systém Illbruck pro předsazenou montáž  
oken, nosný hranol 90 mm

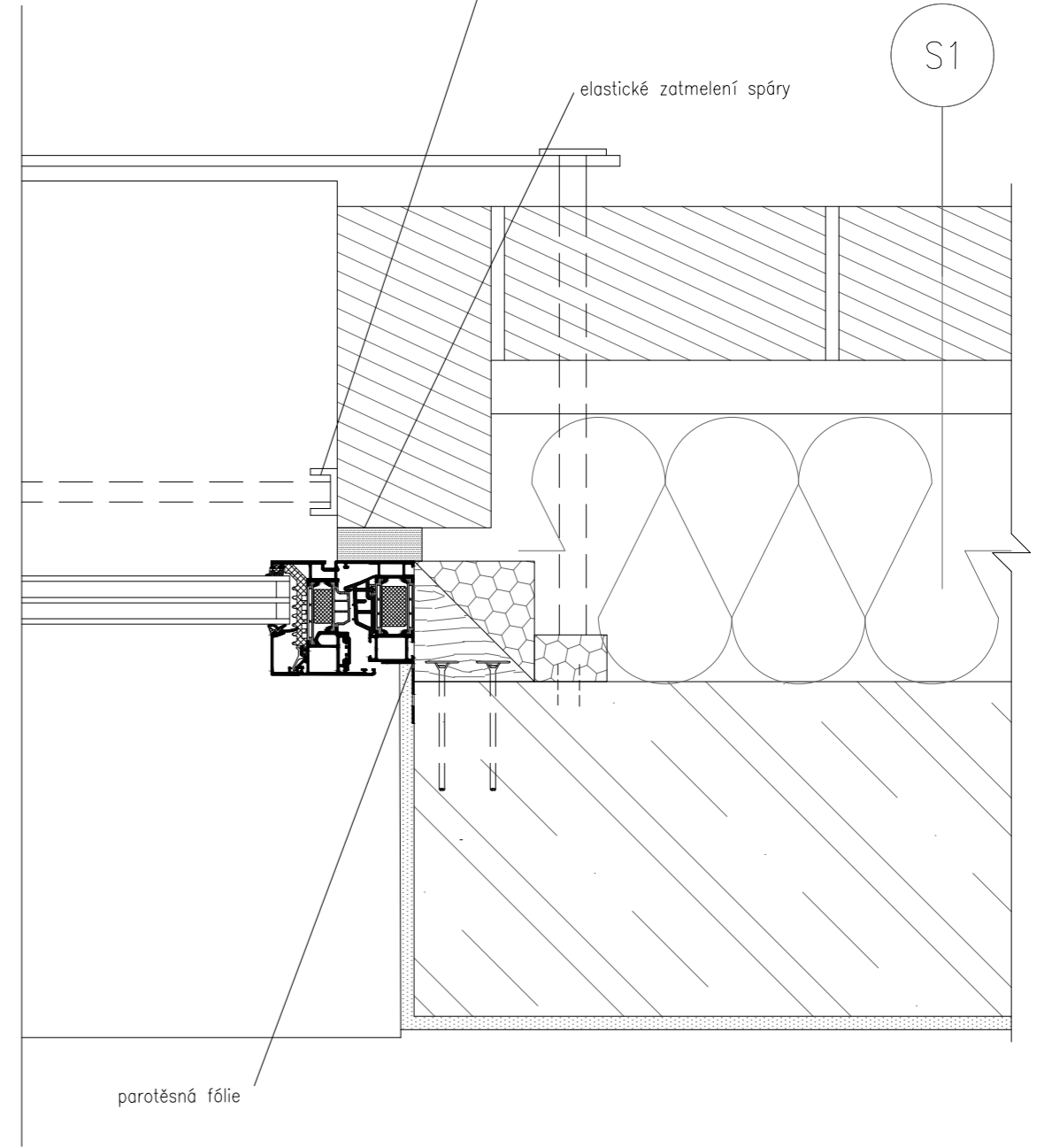
## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		beton prostý C40/50
	minerální vlna		štěrk frakce 16/32
	lícové zdivo KLINKER 240X115X71		původní zemina
	tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5		tepelná izolace XPS
	stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm		zhuťnělý násyp

ukončovací profil vodících lišt

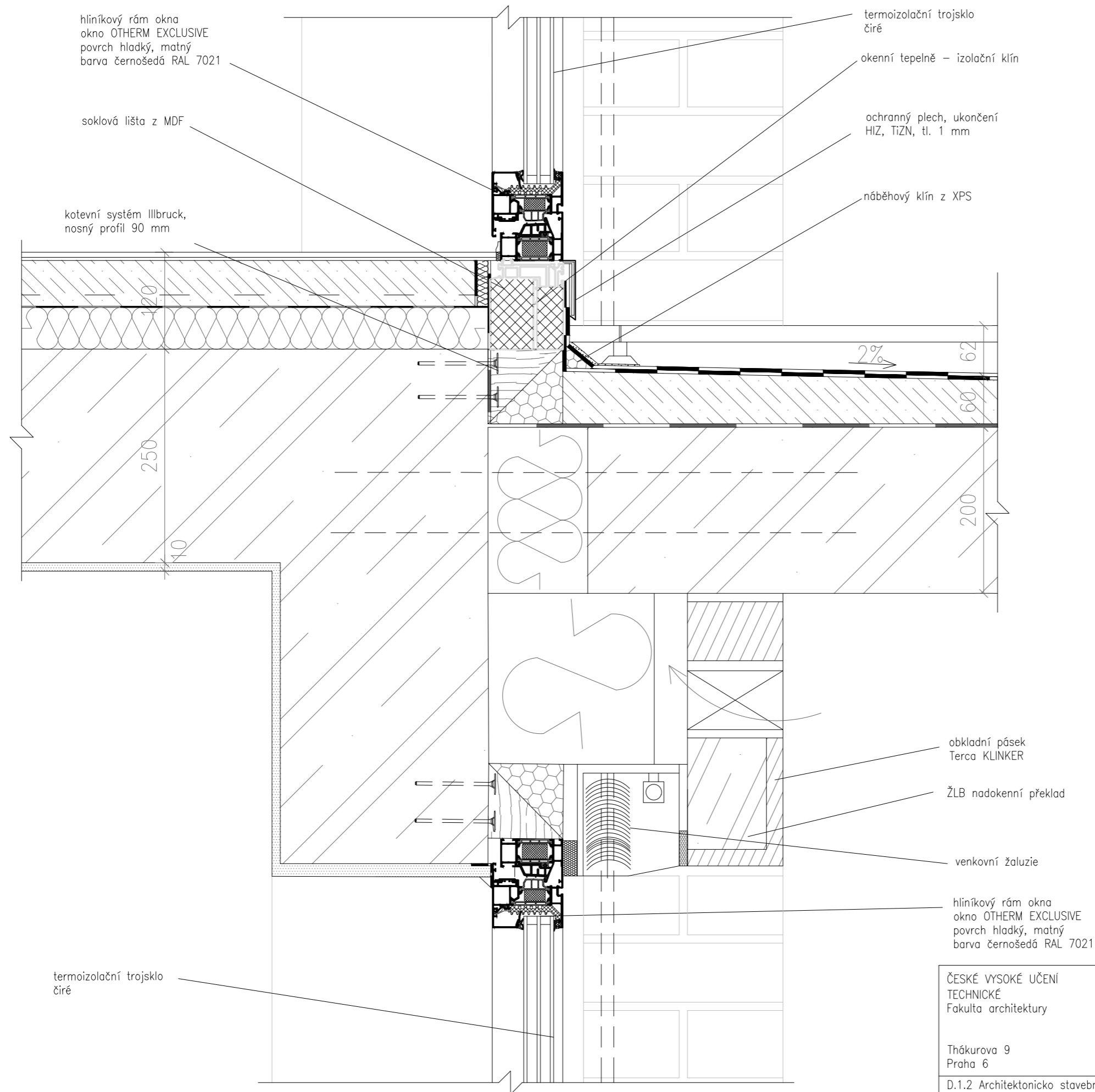
elastické zatmelení spáry

S1



parotěsná fólie

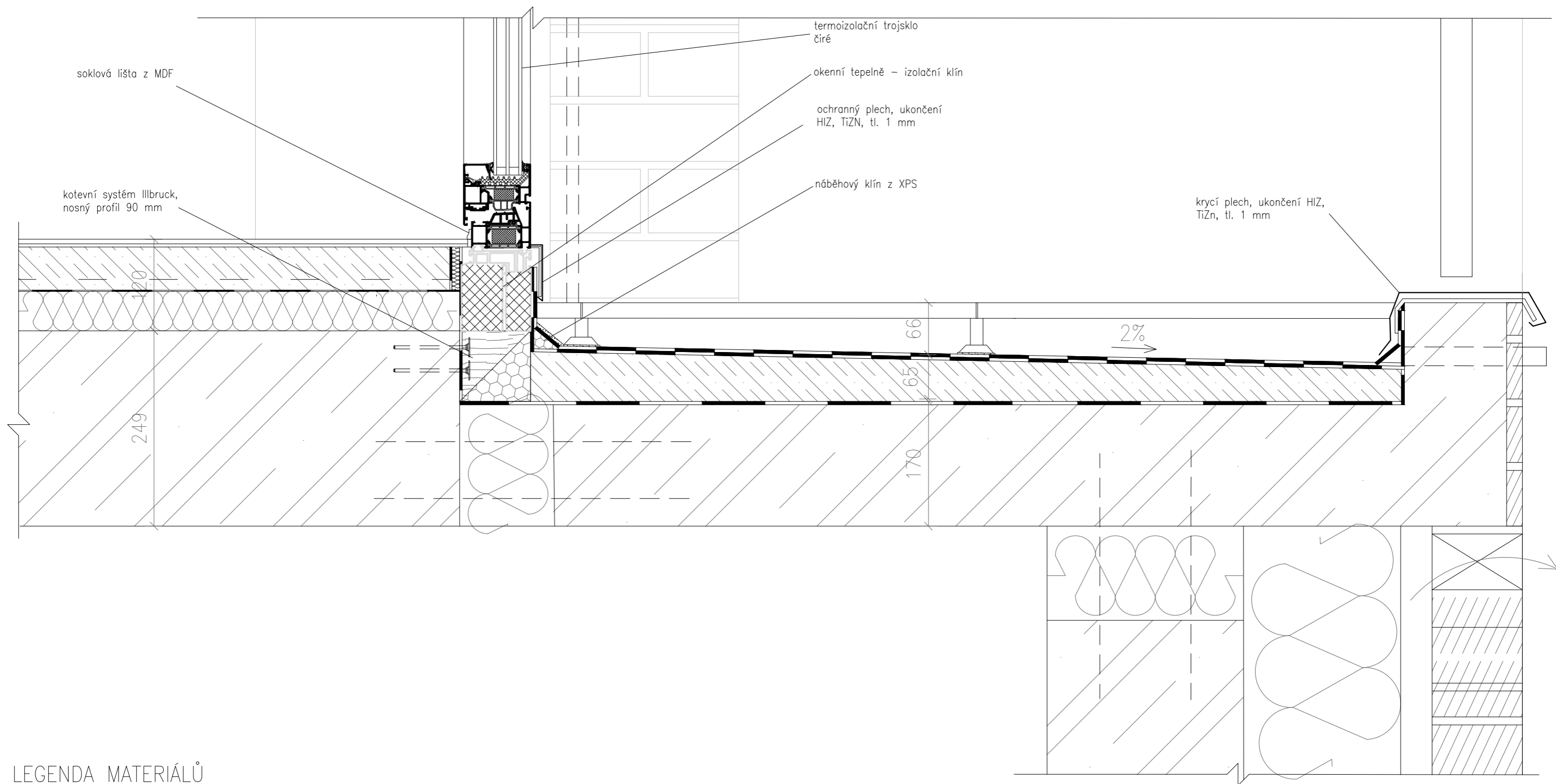
<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
<p>D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část</p> <p>Detail E – ostění okna</p>	Formát: A3	Datum: 11.5.2018
	Měřítko: 1:5	Číslo výkresu: D 1.2.22



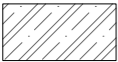
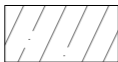
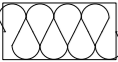
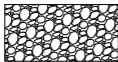

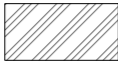
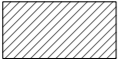
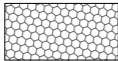


### LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- minerální vlna
- lícové zdivo KLINKER  
240X115X71
- tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm  
150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
- stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
- beton prostý C40/50
- štěrk frakce 16/32
- původní zemina
- tepelná izolace XPS
- zhutnělý násyp

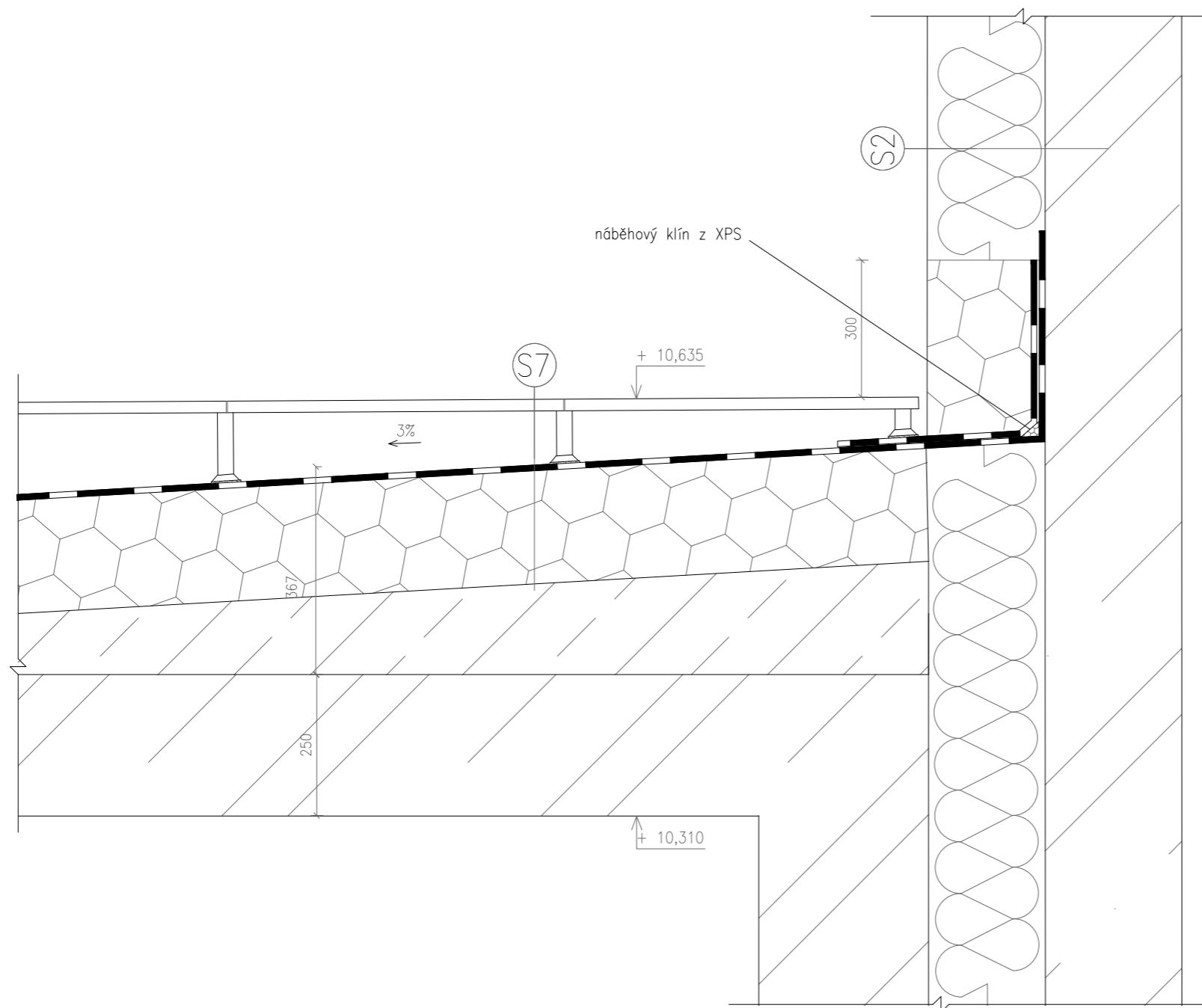
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Detail F – vstup na lodžii	Vypracovala: Martina Součková Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	Formát: A3 Datum: 11.5.2018 Měřítko: 1:5 Číslo výkresu: D 1.2.23



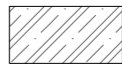
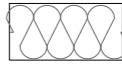




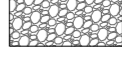

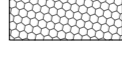

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		beton prostý C40/50
	minerální vlna		štěrk frakce 16/32
	lícové zdivo KLINKER 240X115X71		původní zemina
	tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5		tepelná izolace XPS
	štěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm		zhuťnělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury 	Projekt:	Polyfunkční dům Pardubice
	Místo stavby:	Mlýnský ostrov, Pardubice
Thákurova 9 Praha 6	Vypracovala:	Martina Součková
	Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Detail G – ukončení lodžie	Konzultant:	Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
	Formát:	A3
	Datum:	11.5.2018
	Měřítko:	1:5
		Číslo výkresu: D 1.2.24

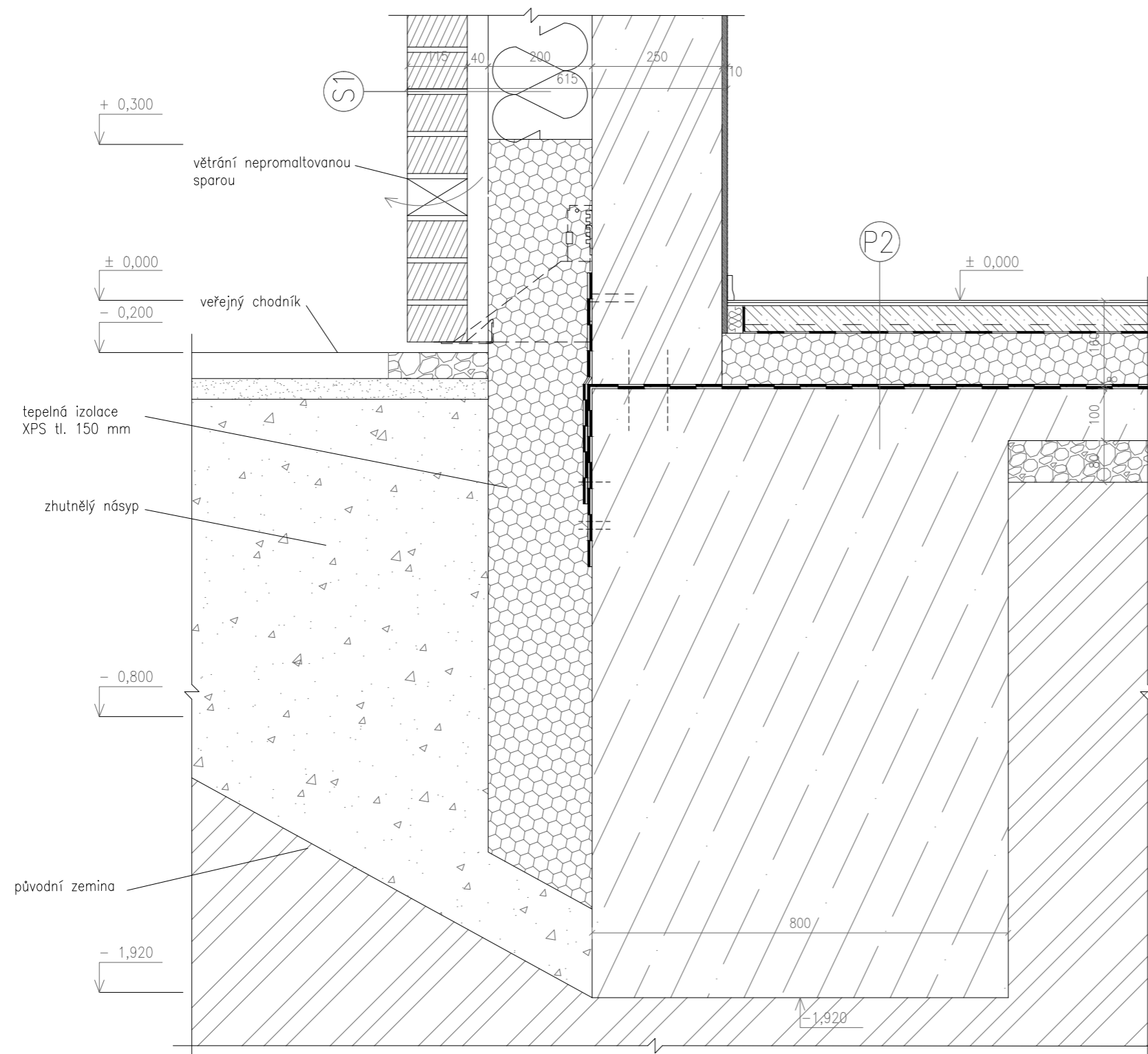


### LEGENDA MATERIÁLŮ

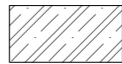
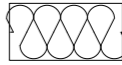


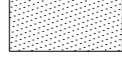

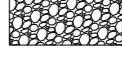

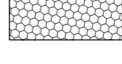

-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrk frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Tháškurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část  Detail H – Sokl u pochozí střechy ve 4NP		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
		Formát: A3 Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:10 Číslo výkresu: D 1.2.25



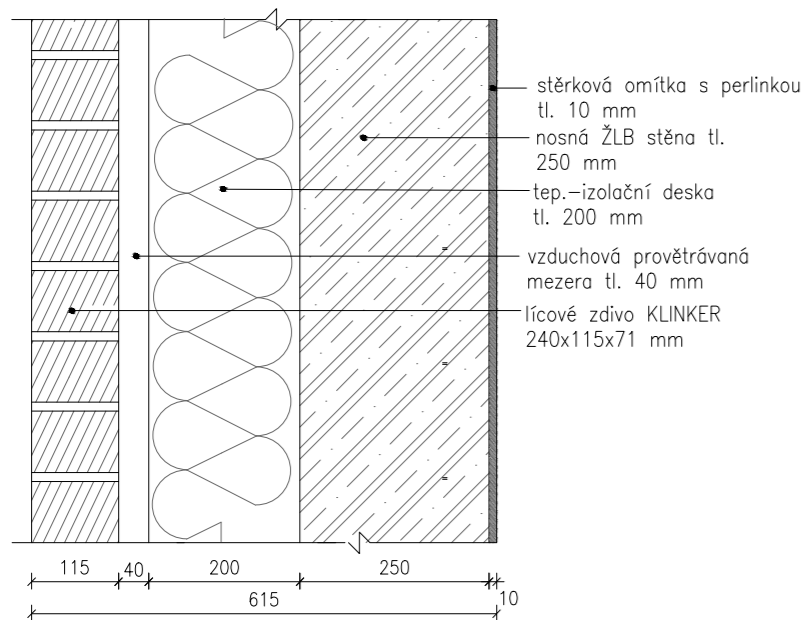


### LEGENDA MATERIÁLŮ

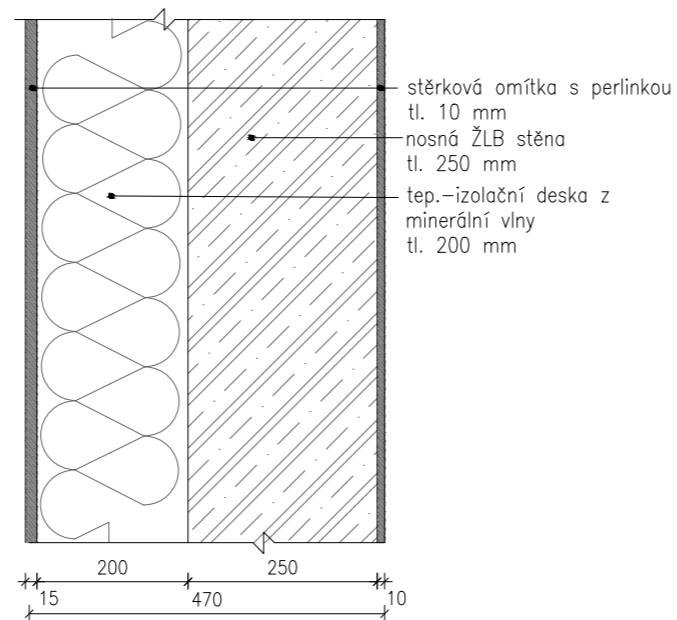
-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrk frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část Detail I – základová spára	Vypracovala: Martina Součková Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	Datum: 11.5.2018 Číslo výkresu: D 1.2.26
	Formát: A3	Měřítko: 1:10

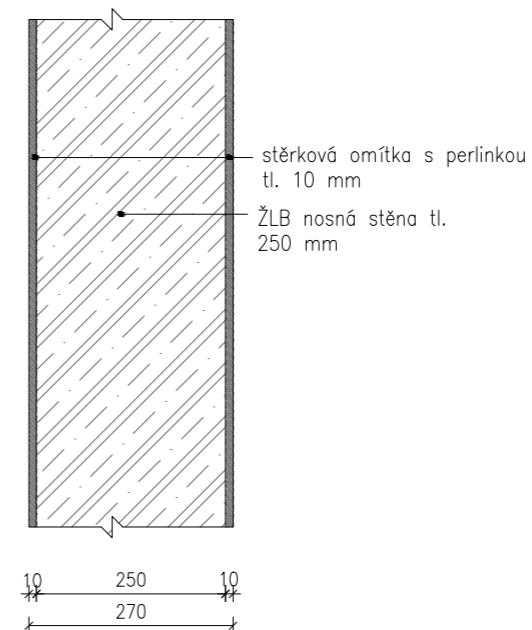
S1 OBVODOVÁ STĚNA



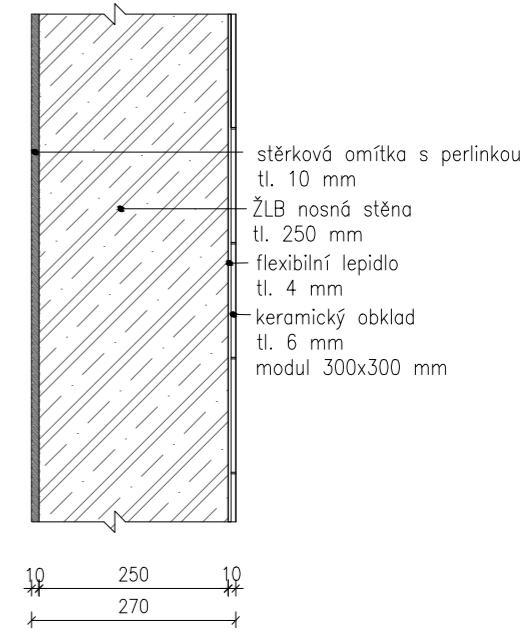
S2 OBVODOVÁ STĚNA U VSTUPU NA PAVLAČ



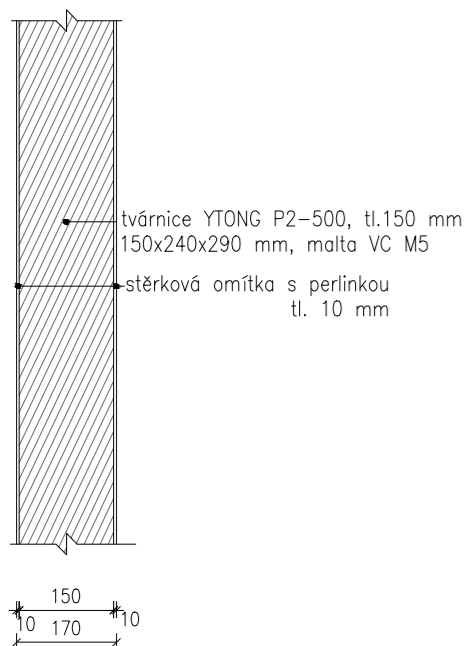
S3 NOSNÁ VNITŘNÍ STĚNA



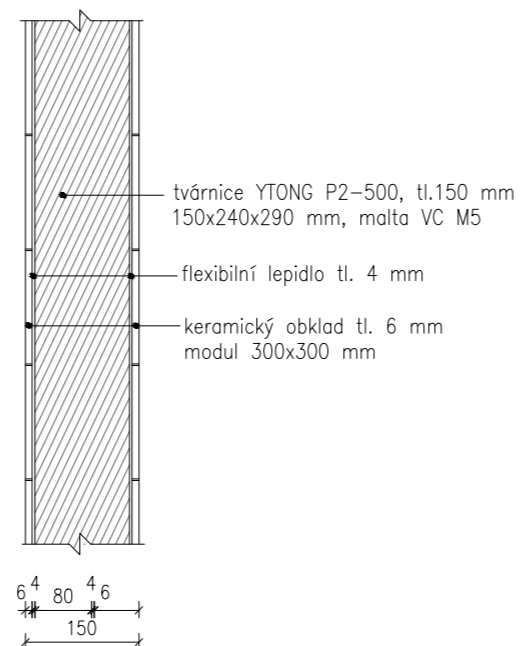
S4 NOSNÁ VNITŘNÍ STĚNA S OBLKADEM



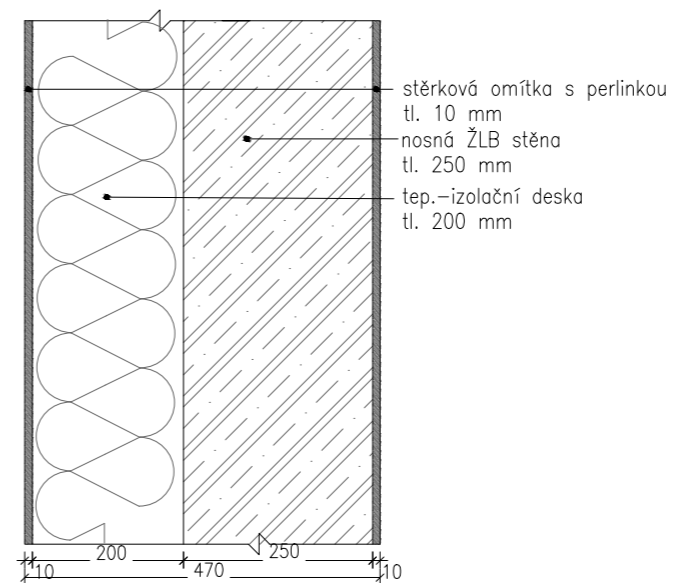
S5 PŘÍČKA



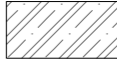
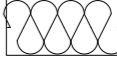


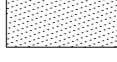

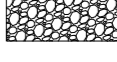

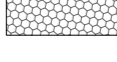

S6 PŘÍČKA S OBLKADEM



S7 NOSNÁ ZATEPLENÁ STĚNA MEZI VYTÁPĚNÝCH A NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrk frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ  
Fakulta architektury



Thákurova 9  
Praha 6

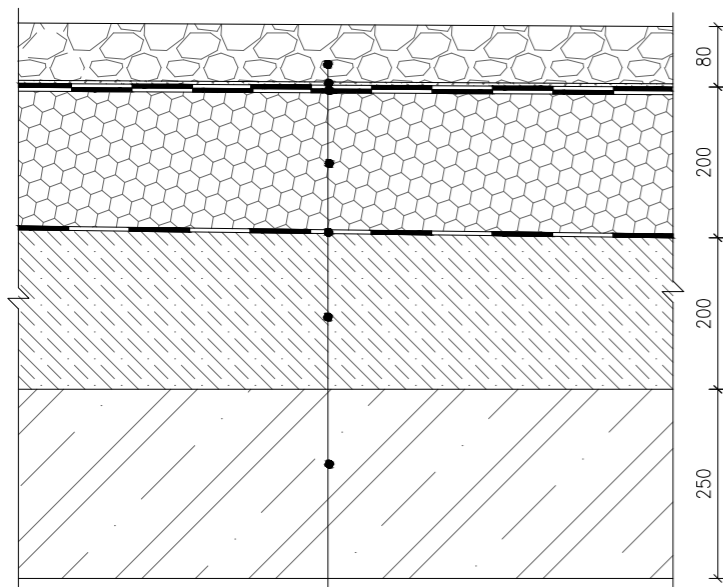
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část

Skladby svislých konstrukcí

Projekt:	Polyfunkční dům Pardubice	
Místo stavby:	Mlýnský ostrov, Pardubice	
Vypracovala:	Martina Součková	
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultant:	Ing. Arch. Jan Hlavín	
Formát:	A3	Datum: 11.5.2018
Měřítko:	1:10	Číslo výkresu: D 1.2.31

S8

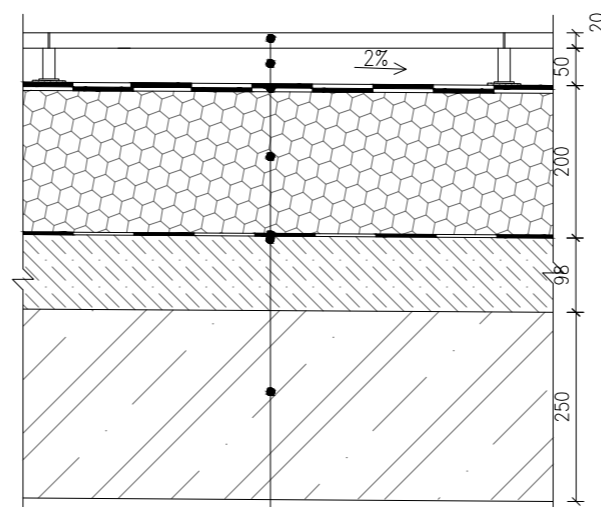
## SKLADBA STŘECHY



zatěžovací kačírky – frakce 16/22	tl. 80 mm
geotextilie	tl. 0,5 mm
modifikované asfaltové hydroizolační pásy	
1x natavený celoplošně k podkladu	tl. 4 mm
1x natavený bodově k podkladu	tl. 4 mm
tepelně – iz. deska EPS	tl. 200 mm
parotěsná fólie	tl. 0,5 mm
spádová v. – betonová mazanina	tl. 200–60 mm
ŽLB stropní deska	tl. 250 mm

S9

## POCHOZÍ STŘECHA – SPOLEČENSKÝ PROSTOR 4 NP



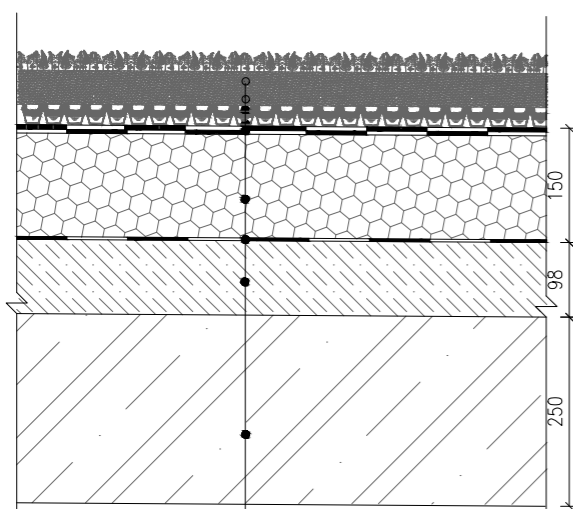
dlažba 600x600	tl. 20 mm
rektifikační podložky	tl. 50 mm
podkladní geotextilie pod podložkami	tl. 1,5 mm
modifikované asfaltové hydroizolační pásy	
1x natavený celoplošně k podkladu	tl. 4 mm
1x natavený bodově k podkladu	tl. 4 mm
tepelně – iz. deska EPS	tl. 200 mm
parotěsná fólie	tl. 0,5 mm
spádová v. – betonová mazanina	tl. 200–60 mm
ŽLB stropní deska	tl. 250 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	minerální vlna
	lícové zdivo KLINKER 240X115X71
	tvárnice YTONG, P2–500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
	stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
	beton prostý C40/50
	štěrk frakce 16/32
	původní zemina
	tepelná izolace XPS
	zhutnělý násyp

S10

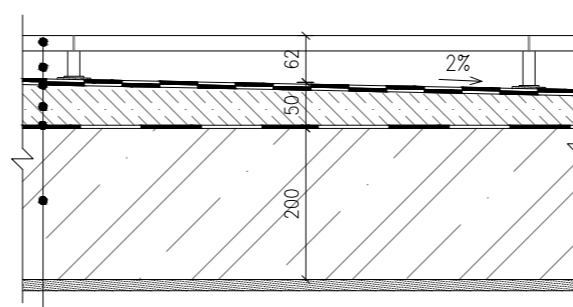
## ZELENÁ STŘECHA



porost	tl. 20 mm
substrát	tl. 40 mm
drainážní vrstva – nopový drenážní panel	tl. 20 mm
hydroakumulační a ochranná vrstva – textilie	tl. 1,5 mm
modifikované asfaltové hydroizolační pásy	
1x natavený celoplošně k podkladu	tl. 4 mm
1x natavený bodově k podkladu	tl. 4 mm
tepelně – iz. deska EPS	tl. 150 mm
parotěsná fólie	tl. 0,5 mm
spádová v. – betonová mazanina	tl. 200–60 mm
ŽLB stropní deska	tl. 250 mm

S11

## POCHOZÍ STŘECHA – LODŽIE, PAVLAČ



dlažba – 600x600	tl. 20 mm
rektifikační podložky	tl. 50 mm
podkladní geotextilie pod podložkami	tl. 1,5 mm
modifikované asfaltové hydroizolační pásy	
1x natavený celoplošně k podkladu	tl. 4 mm
1x natavený bodově k podkladu	tl. 4 mm
parotěsná fólie	tl. 0,5 mm
spádová v. – betonová mazanina	tl. 60–40 mm
ŽLB stropní deska	tl. 250 mm

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ  
Fakulta architektury



Thákurova 9  
Praha 6

D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část

Skladby střech a zpevněných ploch

Projekt: Polyfunkční dům Pardubice

Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice

Vypracovala: Martina Součková

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

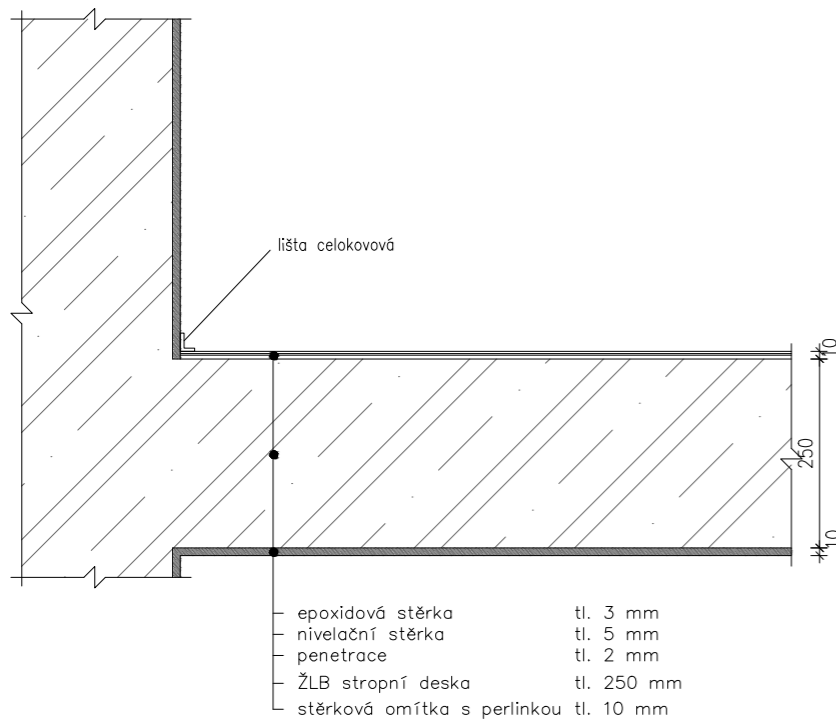
Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín

Formát: A3 Datum: 11.5.2018

Měřítko: 1:10 Číslo výkresu: D 1.2.32

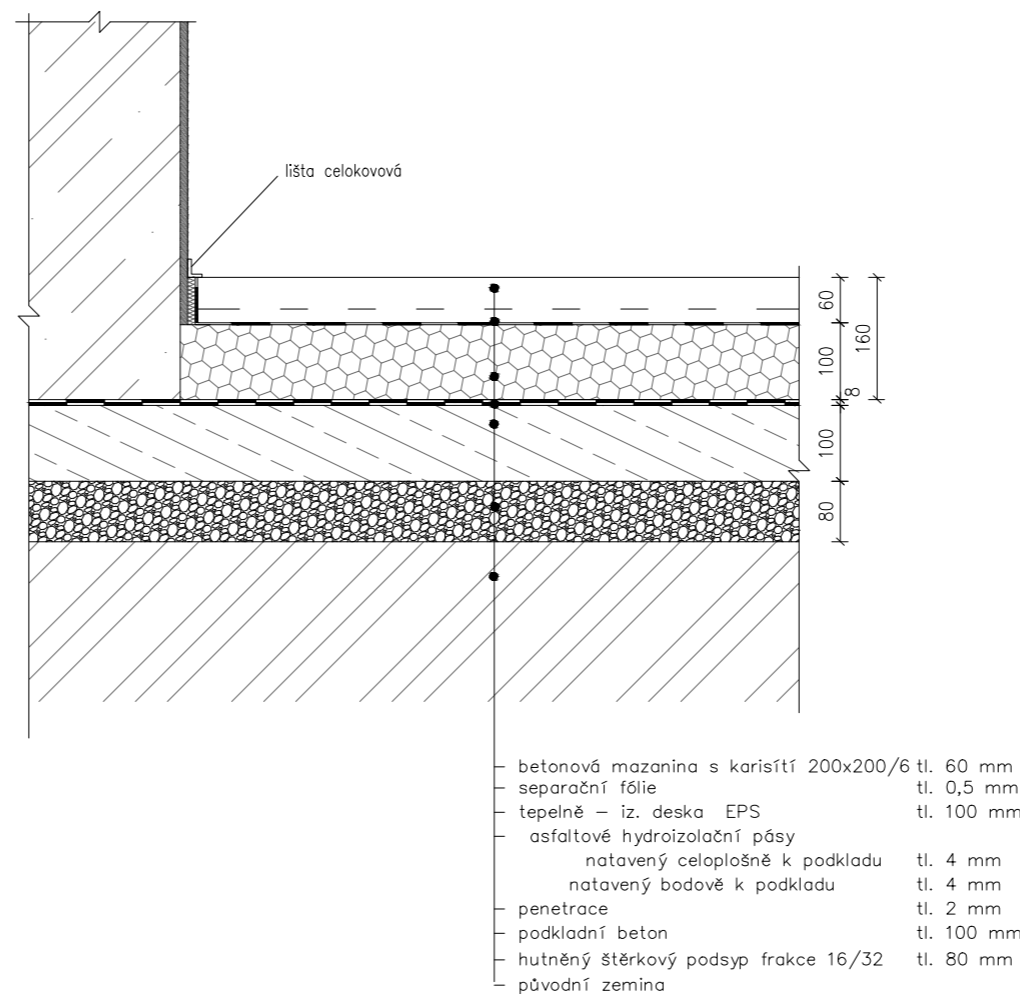
P1

## PODLAHA GARÁŽÍ 2.NP



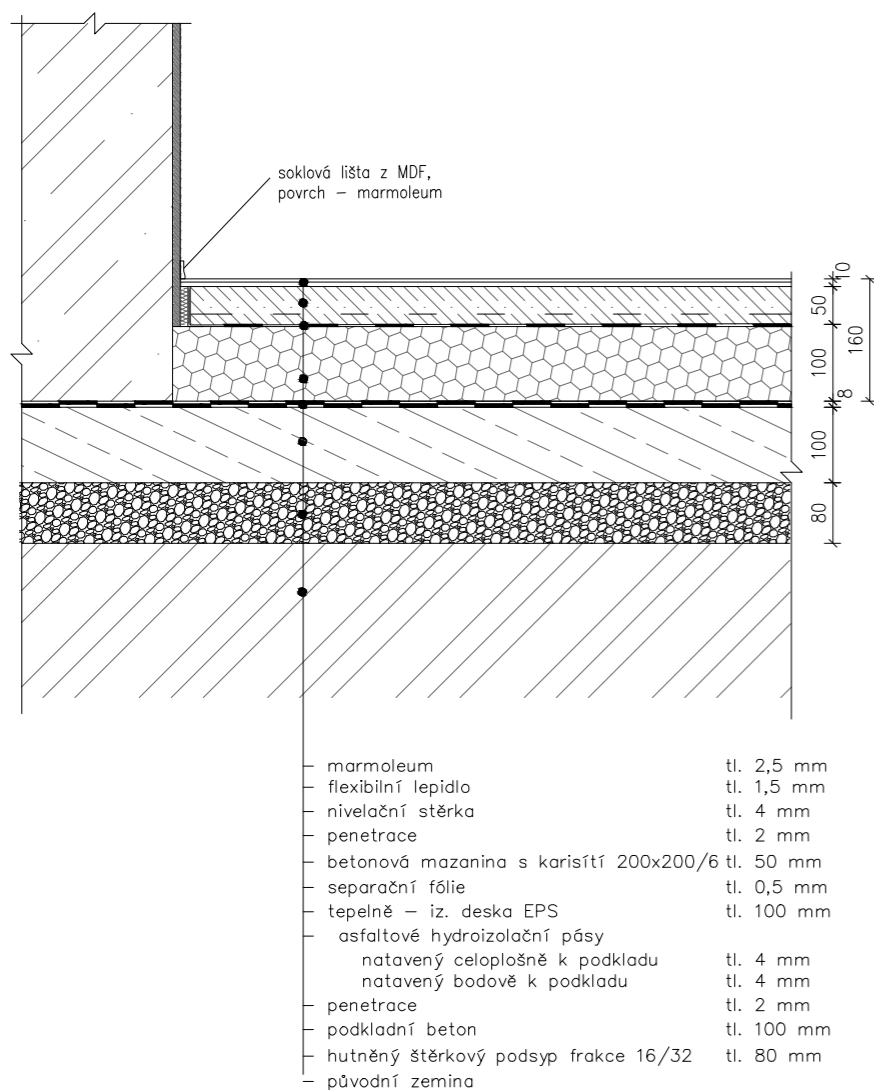
P3

## PODLAHA KOTELNY A STROJOVNY VZT 1.NP



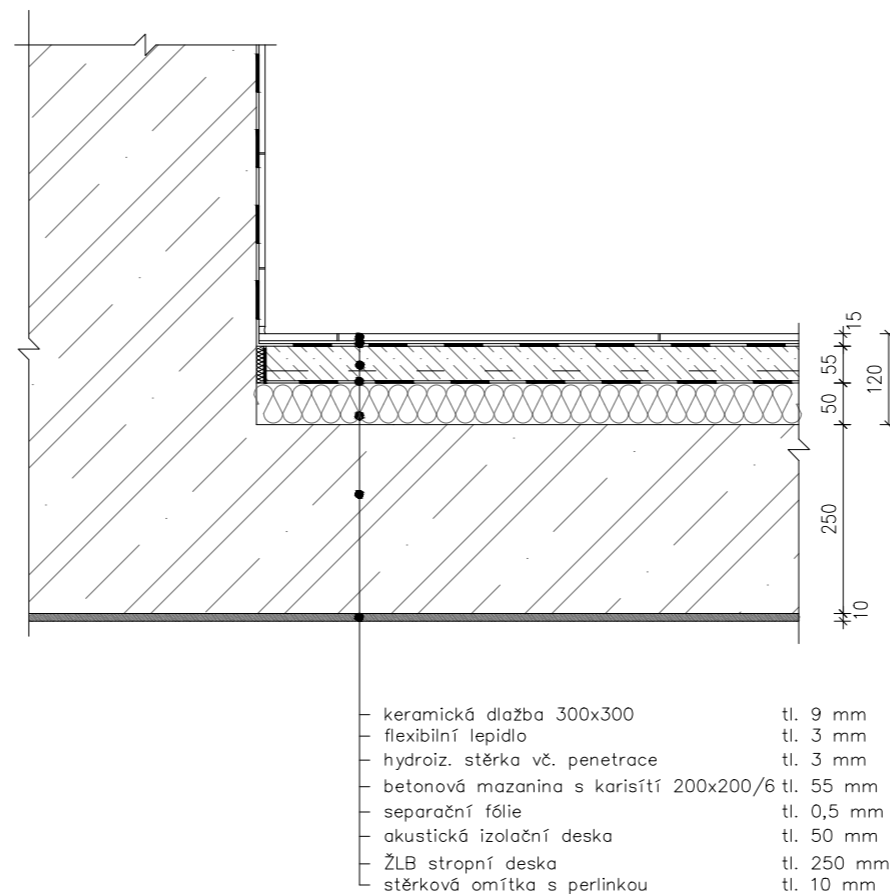
P2

## PODLAHA KAVÁRNY 1.NP

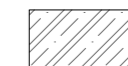


P4

## PODLAHA HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ 3.NP



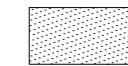
## LEGENDA MATERIÁLŮ



železobeton



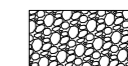
minerální vlna

lícové zdivo KLINKER  
240X115X71tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm  
150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5

stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm



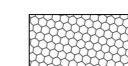
beton prostý C40/50



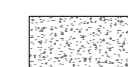
štěrk frakce 16/32



původní zemina



tepelná izolace XPS



zhutnělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ  
Fakulta architekturyThákurova 9  
Praha 6

D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část

Skladby podlah I



Projekt: Polyfunkční dům Pardubice

Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice

Vypracovala: Martina Součková

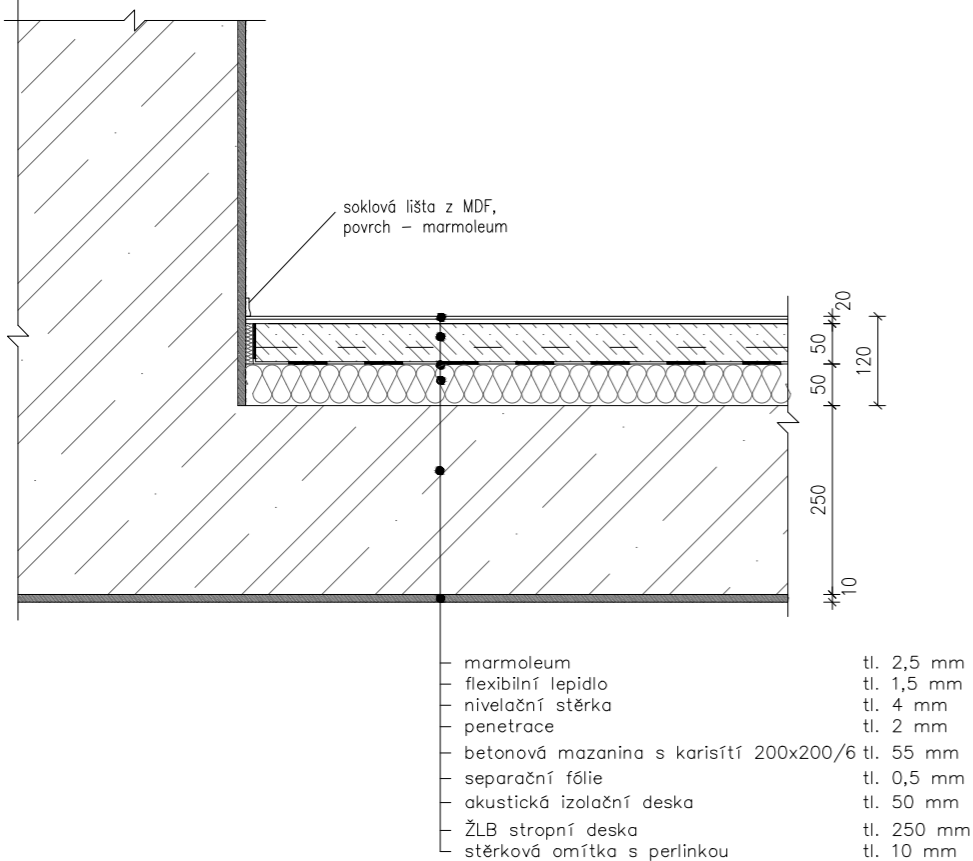
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín

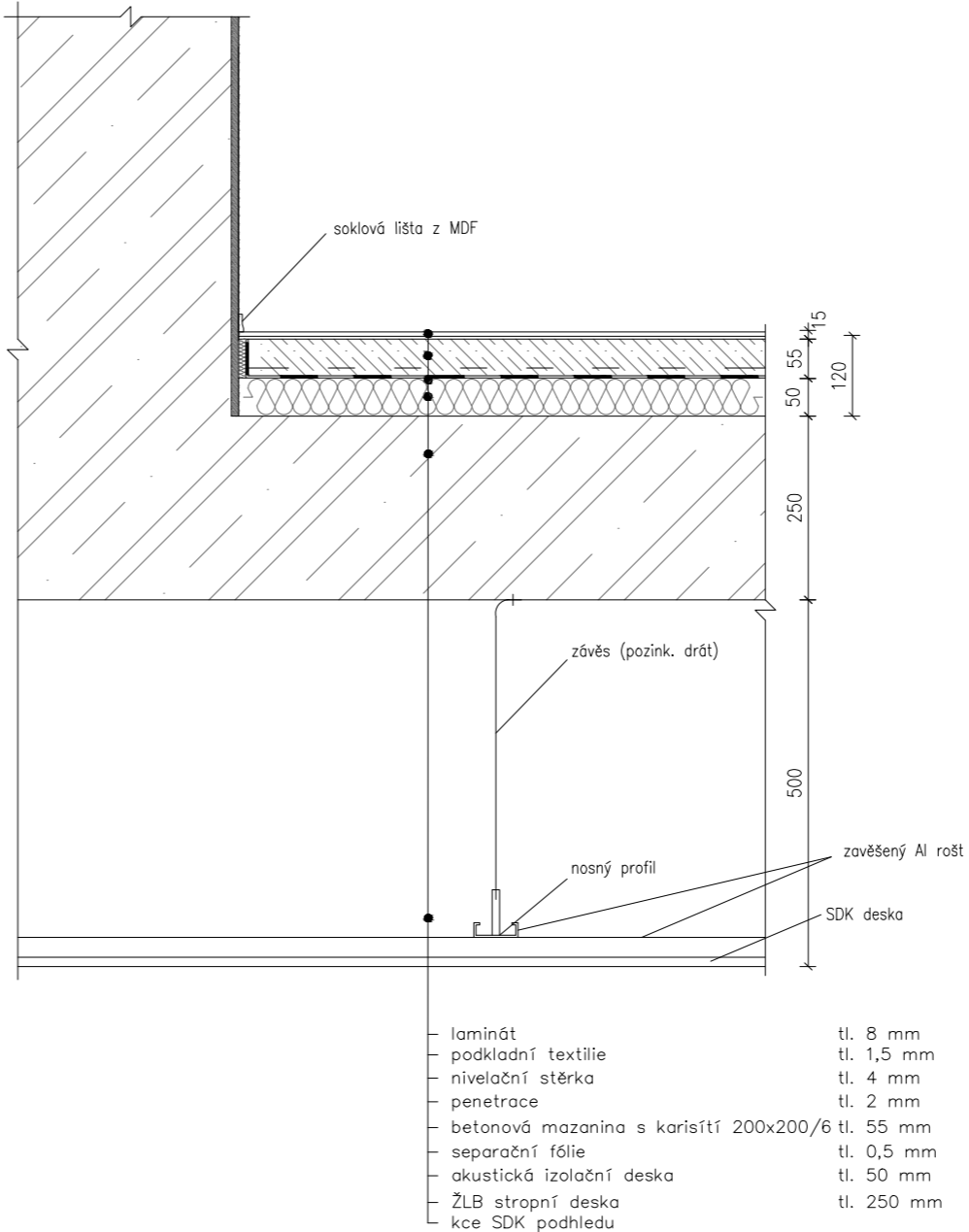
Formát: A3 Datum: 11.5.2018

Měřítko: 1:10 Číslo výkresu: D 1.2.33

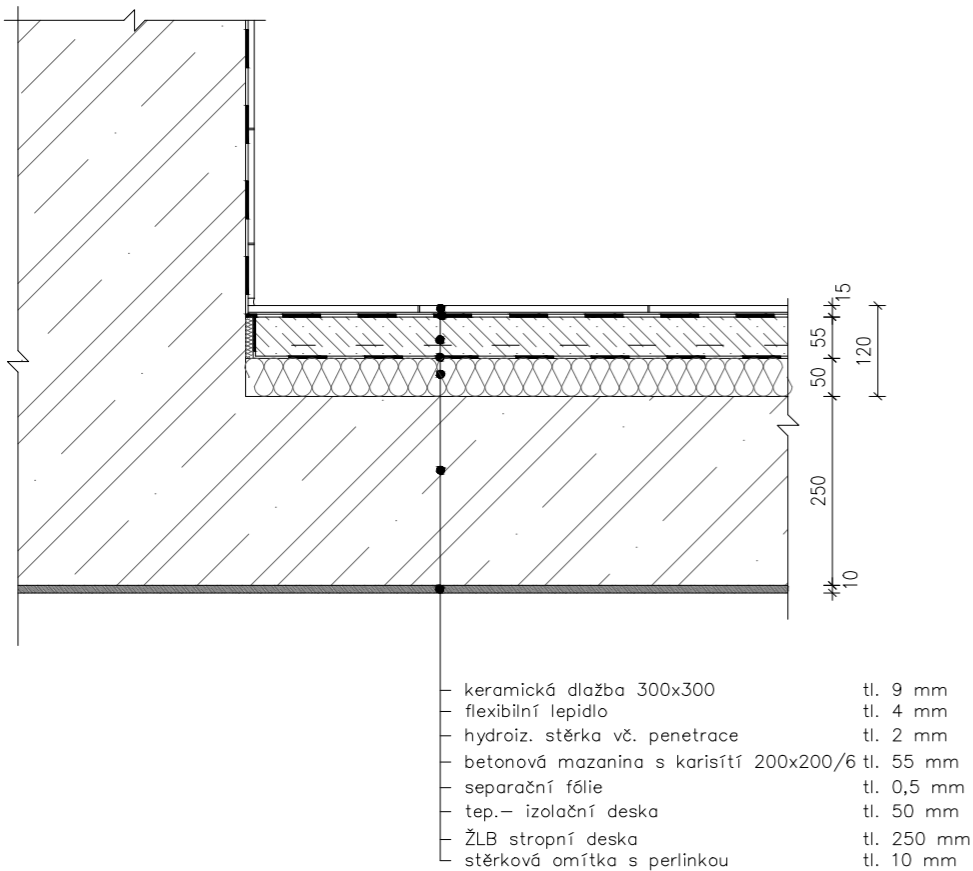
P5 PODLAHA KANCELÁŘE 3.NP



P6 BĚŽNÁ PODLAHA BYTŮ 4.NP



P7 PODLAHA HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ BYTŮ 4.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- minerální vlna
- líčové zdivo KLINKER 240X115X71
- tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
- stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
- beton prostý C40/50
- štěrk frakce 16/32
- původní zemina
- tepelná izolace XPS
- zhuštělý násyp

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ  
Fakulta architektury



Thákurova 9  
Praha 6

D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část

Skladby podlah II

Projekt: Polyfunkční dům Pardubice

Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice

Vypracovala: Martina Součková

Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín

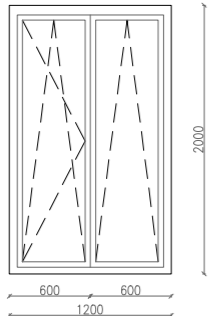
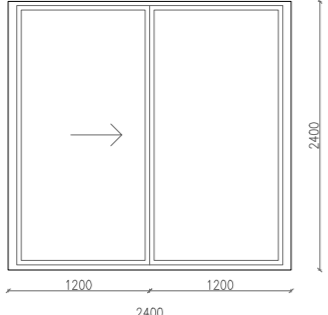
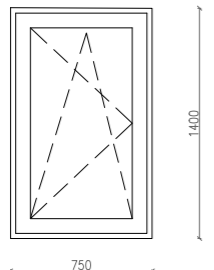
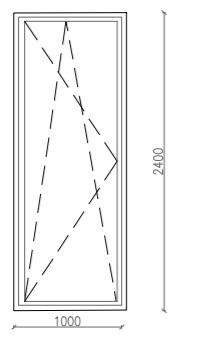
Formát: A3

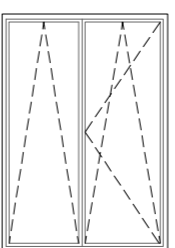
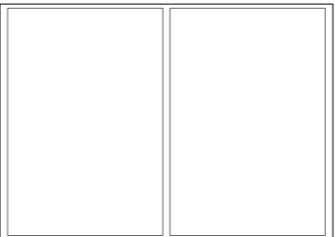
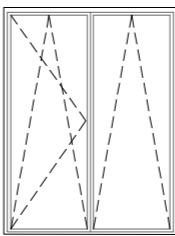
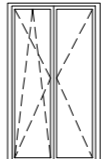
Datum: 11.5.2018

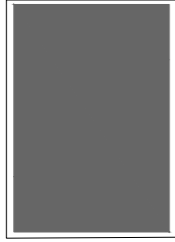
Měřítko: 1:10

Číslo výkresu: D 1.2.34



D.1.2.28 TABULKA OKEN						
Ozn.	Ks	Schéma	Šířka	Výška	Popis	Zasklení
01	36		1200	2000	okno hliníkové OTHERM EXCLUSIVE – dvoukřídle – otvíravá a výklopná část – pevné zasklení bez členění – předsazená montáž na kotevní systém Illbruck – otvíravá a výklopná část – povrch hladký, matný, – barva černošedá (RAL 7021) – celoobvodové kování (MACO Multi-Trend)	– tepelně izolační trojsklo – součinitel prostupu tepla $U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$ – hodnota zvukové izolace 49 dB
02	12		2400	2400	okno hliníkové OTHERM EXCLUSIVE – dvoukřídle – posuvné křídlo – pevné zasklení bez členění – předsazená montáž na kotevní systém Illbruck – povrch hladký, matný, barva černošedá (RAL 7021) – celoobvodové kování (MACO Multi-Trend)	– tepelně izolační trojsklo – součinitel prostupu tepla $U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$ – hodnota zvukové izolace 49 dB
03	53		750	1400	okno hliníkové OTHERM EXCLUSIVE – jednokřídle – otvíravá a výklopná část – pevné zasklení bez členění – předsazená montáž na kotevní systém Illbruck – hladké, matná, barva černošedá (RAL 7021) – celoobvodové kování (MACO Multi - Trend)	– tepelně izolační trojsklo – součinitel prostupu tepla $U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$ – hodnota zvukové izolace 49 dB
04	4		1000	2400	okno hliníkové OTHERM EXCLUSIVE – jednokřídle – otvíravá a výklopná část – pevné zasklení bez členění – předsazená montáž na kotevní systém Illbruck – povrch hladký, matný – barva černošedá (RAL 7021) – celoobvodové kování (MACO Multi-Trend)	– tepelně izolační trojsklo – součinitel prostupu tepla $U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$ – hodnota zvukové izolace 49 dB

D.1.2.28 TABULKA OKEN						
Ozn.	Ks	Schéma	Šířka	Výška	Popis	Zasklení
05	2		2200	3000	okno hliníkové OTHERM EXCLUSIVE – dvoukřídle – otvíravá a výklopná část – pevné zasklení bez členění – předsazená montáž na kotevní systém Illbruck – povrch hladký, matný – barva černošedá (RAL 7021) – celoobvodové kování (MACO Multi-Trend)	– tepelně izolační trojsklo – součinitel prostupu tepla $U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$ – hodnota zvukové izolace 49 dB
06	4		4400	3000	okno hliníkové OTHERM EXCLUSIVE – dvoukřídle – neotvíravé – pevné zasklení bez členění – předsazená montáž na kotevní systém Illbruck – povrch hladký, matný – barva černošedá (RAL 7021)	– tepelně izolační trojsklo – součinitel prostupu tepla $U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$ – hodnota zvukové izolace 49 dB
07	14		6600	3000	okno hliníkové OTHERM EXCLUSIVE – dvoukřídle – otvíravá a výklopná část – pevné zasklení bez členění – předsazená montáž na kotevní systém Illbruck – povrch hladký, matný barva černošedá (RAL 7021) – celoobvodové kování (MACO Multi-Trend)	– tepelně izolační trojsklo – součinitel prostupu tepla $U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$ – hodnota zvukové izolace 49 dB
08	4		1200	2400	okno hliníkové OTHERM EXCLUSIVE – dvoukřídle – otvíravá a výklopná část – pevné zasklení bez členění – předsazená montáž na kotevní systém Illbruck – povrch hladký, matný – barva černošedá (RAL 7021) – celoobvodové kování (MACO Multi-Trend)	– tepelně izolační trojsklo – součinitel prostupu tepla $U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}$ – hodnota zvukové izolace 49 dB

D.1.2.28 TABULKA OKEN						
Ozn.	Ks	Schéma	Šířka	Výška	Popis	Zasklení
09	1		2200	3000	<p>okno hliníkové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednokřídle</li> <li>- neotvíravé</li> <li>- pevná hliníková výplň bez členění</li> <li>- předsazená montáž na kotevní systém Illbruck</li> <li>- povrch hladký, matný</li> <li>- barva černošedá (RAL 7021)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neprůhledná hliníková výplň</li> <li>- povrch hladký, lesklý</li> <li>- barva černošedá (RAL 7021)</li> <li>- součinitel prostupu tepla <math>U_e = 10 \text{ W m}^{-2} \text{ K}^{-1}</math></li> <li>- hodnota zvukové izolace 49 dB</li> </ul>

D.1.2.29 TABULKA DVEŘÍ						
Ozn.	Ks	Schéma	Šířka	Výška	Popis	Kování
D1	P-12 L-3		900	2100	vstupní dveře HEROAL 72 - jednokřídle - předsazená montáž na kotevní systém Illbruck - tep.-iz. PUR výplň - povrch hladký, přebroušený, lakovaný, matný, barva černošedá (RAL 7021) - požární odolnost EW 30 - celkový rozměr stavebního otvoru 1000x2150 mm	- klika - koule - bezpečnostní kování FAB BK 505 - barva RAL 7030
D2	P-41 L-46		800	2100	interiérové dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT - jednokřídle - odlehčená DTD deska š. 800x2050 mm - povrch CPL laminát, barva bílá perla (RAL 9010) - obložková zárubeň SAPELI Mini Normal SAP 860-S bílá perla (RAL 9010) - celkový rozměr stavebního otvoru 900x2150 mm	- klika - klika - SAPELI Entero - broušený nerez - barva RAL 7030
D3	P-25 L-30		700	2100	interiérové dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT - jednokřídle - odlehčená DTD deska š. 700x2100 mm - povrch CPL laminát, barva bílá perla (RAL 9010) - obložková zárubeň SAPELI Mini Normal SAP 860-S bílá perla (RAL 9010) - celkový rozměr stavebního otvoru 800x2150 mm	- klika - klika - SAPELI Entero - broušený nerez - barva RAL 7030
D4	P-4 L-3		800	2100	interiérové dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT - jednokřídle - odlehčená DTD deska š. 800x2100 mm - povrch CPL laminát, barva HPL černá grafit (RAL 9005) - protipožární povrchová úprava - požární odolnost EW 30 - obložková zárubeň SAPELI Mini Normal SAP 860-S bílá perla (RAL 9010) - celkový rozměr stavebního otvoru 900x2150 mm	- klika - klika - SAPELI Entero - broušený nerez - barva RAL 7030

D.1.2.29 TABULKA DVEŘÍ						
Ozn.	Ks	Schéma	Šířka	Výška	Popis	Kování
D5	P-1 L-1		1500	2100	vstupní dveře HEROAL 72 - dvoukřídle hliníkové dveře - předsazená montáž na kotevní systém Illbruck - výplň - tep.-iz. trojsklo ( $U_e = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) - požární odolnost EW 30 - celkový rozměr stavebního otvoru 1000x2100 mm	- klika - koule - bezpečnostní kování FAB BK 505 - barva RAL 7030
D6	P-2 L-2		900	2100	vstupní dveře HEROAL 72 - jednokřídle hliníkové dveře - předsazená montáž na kotevní systém Illbruck - výplň - tep.-iz. trojsklo ( $U_e = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) - požární odolnost EW 30 - celkový rozměr stavebního otvoru 1000x2150 mm	- klika - klika - SAPELI Entero - broušený nerez - barva RAL 7030
D7	1		2100	2950	vstupní dveře HEROAL 72 - jednokřídle hliníkové dveře - předsazená montáž na kotevní systém Illbruck - výplň - tep.-iz. trojsklo ( $U_e = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) - požární odolnost EW 30 - celkový rozměr stavebního otvoru 2100x3000 mm	- klika - klika - SAPELI Entero - broušený nerez - barva RAL 7030
D8	P-2 L-0		800	2100	interiérové dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT - jednokřídle - odlehčená DTD deska š. 800x2100 mm - povrch CPL laminát, barva HPL černá grafit (RAL 9005) - protipožární povrchová úprava - požární odolnost EW 30 - obložková zárubeň SAPELI Mini Normal SAP 860-S bílá perla (RAL 9010) - celkový rozměr stavebního otvoru 1000x2150 mm	- klika - klika - SAPELI Entero - broušený nerez - barva RAL 7030

D.1.2.30 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ				
Ozn.	Ks	Schéma	Popis	Rozvinutá délka [mm]
K1			<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování atiky, titanzinek</li> <li>– tl. 1 mm</li> <li>– délka viz pohled na střechu</li> </ul>	1480
K2			<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování atiky, titanzinek</li> <li>– tl. 1 mm</li> <li>– délka viz pohled na střechu</li> </ul>	1405
K3	130		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování venkovního okenního parapetu, titanzinek</li> <li>– tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– délka dle stavebního rozměru okna</li> </ul>	350
K4	15		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ochranný plech – ukončení lodžie, titanzinek</li> <li>– tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– délka dle rozměru lodžie</li> </ul>	320
K5			<ul style="list-style-type: none"> <li>– ochranný plech, ukončení HIZ, titanzinek</li> <li>– tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> </ul>	
K6	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování šachty, titanzinek, tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– spád od středu 2%</li> </ul>	
K7	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování šachty, titanzinek, tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– spád od středu 2%</li> </ul>	
K8	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování šachty, titanzinek, tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– spád od středu 2%</li> </ul>	
K9	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování šachty, titanzinek, tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– spád od středu 2%</li> </ul>	

D.1.2.30 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ				
Ozn.	Ks	Schéma	Popis	Rozvinutá délka [mm]
K10	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování šachty, titanzinek, tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– spád od středu 2%</li> </ul>	
K11	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování šachty, titanzinek, tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– spád od středu 2%</li> </ul>	
K12	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování šachty, titanzinek, tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– spád od středu 2%</li> </ul>	
K13	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>– oplechování šachty, titanzinek, tl. 1 mm</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– spád od středu 2%</li> </ul>	

D.1.2.31 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
Ozn.	Ks	Schéma	Popis
Z1	6		<p>schodišťové zábradlí interiérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do schodiště shora</li> </ul>
Z2	6		<p>schodišťové zábradlí interiérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do schodiště shora</li> </ul>
Z3	4		<p>schodišťové zábradlí exteriérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do schodiště shora</li> </ul>
Z4	10		<p>schodišťové zábradlí interiérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– povrchová úprava – nátěr, barva RAL 9006</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do schodiště shora</li> </ul>
Z5	6		<p>podestové zábradlí interiérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do schodiště shora</li> </ul>
Z6	6		<p>podestové zábradlí interiérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>

D.1.2.31 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
Ozn.	Ks	Schéma	Popis
Z7	2		<p>podestové zábradlí exteriérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>
Z8	10		<p>podestové zábradlí interiérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– povrchová úprava – nátěr, barva RAL 9006</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>
Z9	1		<p>zábradlí exteriérové – společná pavlač</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>
Z10	1		<p>schodišťové zábradlí exteriérové</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do schodiště shora</li> </ul>
Z11	1		<p>zábradlí exteriérové – společný prostor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné stropní ŽLB desky</li> </ul>
Z12	2		<p>zábradlí exteriérové – lodžie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>



D.1.2.31 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
Ozn.	Ks	Schéma	Popis
Z13	2		<p>zábradlí exteriérové – lodžie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>
Z14	2		<p>zábradlí exteriérové – lodžie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>
Z15	2		<p>zábradlí exteriérové – lodžie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>
Z16	2		<p>zábradlí exteriérové – lodžie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>
Z17	2		<p>zábradlí exteriérové – lodžie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>
Z18	2		<p>zábradlí exteriérové – lodžie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>

D.1.2.31 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
Ozn.	Ks	Schéma	Popis
Z19	2		<p>zábradlí exteriérové – lodžie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>
Z20	1		<p>zábradlí exteriérové – společná pavlač</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>
Z21	1		<p>zábradlí exteriérové – předzahrádka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>
Z22	3		<p>zábradlí exteriérové – předzahrádka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>
Z23	2		<p>zábradlí exteriérové – balkon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>
Z24	6		<p>zábradlí exteriérové – balkon</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do vodorovné ŽLB stropní kce</li> </ul>

D.1.2.31 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
Ozn.	Ks	Schéma	Popis
Z25	5		<p>exteriérová branka – předzahádky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>– materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>– bez povrchové úpravy</li> <li>– barva černá</li> <li>– ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>– sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>– kotvení do svislé obvodové ŽLB stěny</li> </ul>
Z26	8		<p>schodištvé madlo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– materiál: nerezová broušená ocel, hladký povrch</li> <li>– madlo profil 40 mm</li> <li>– kotvení z boku do nosné ŽLB kce</li> </ul>
Z27	23		<p>bezpečnostní sklo pro francouzské okno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– materiál: bezpečnostní sklo 8 mm</li> <li>– kotvení pomocí nerezových kotev (průměr 40 mm) – bodově</li> <li>– předsazené před rovinu fasády</li> </ul>
Z28	5		<p>bezpečnostní sklo pro francouzské okno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– materiál: bezpečnostní sklo 8 mm</li> <li>– kotvení pomocí nerezových kotev (průměr 40 mm) – bodově</li> <li>– předsazené před rovinu fasády</li> </ul>
Z29	5		<p>bezpečnostní sklo pro francouzské okno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– materiál: bezpečnostní sklo 8 mm</li> <li>– kotvení pomocí nerezových kotev (průměr 40 mm) – bodově</li> <li>– předsazené před rovinu fasády</li> </ul>
Z30	3		<p>mříž, otevíravá a neotevíravá část</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rám: <ul style="list-style-type: none"> <li>– hliník</li> <li>– povrch hladký, matný</li> <li>– barva černošedá (RAL 7021)</li> </ul> </li> <li>– výplň: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tahokov – ocel, tl. 2 mm</li> <li>– kosočtvercová oka 42x12 mm</li> <li>– můstek 3 mm</li> <li>– barva černošedá (RAL 7021)</li> </ul> </li> </ul>

D.1.2.31 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
Ozn.	Ks	Schéma	Popis
Z31	5		<p>žebřík pro výlez na střechu z 5NP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocel</li> <li>– barva šedá (RAL 7035)</li> <li>– v = 4200 mm</li> <li>– průřez kruhový 50 a 55 mm</li> </ul>

# D2

## STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.



### Obsah

#### D.2.1 Technická zpráva

##### D.2.1.1 Popis objektu a jeho nosných konstrukcí

###### D.2.1.1.1 Charakteristika objektu

###### D.2.1.1.2 Popis konstrukce a konstrukčních prvků

###### D.2.1.1.3 Základové konstrukce

###### D.2.1.1.4 Nosné konstrukce

###### D.2.1.1.5 Střešní konstrukce

###### D.2.1.1.6 Ztužující prvky

###### D.2.1.1.7 Komunikace

##### D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

###### D.2.1.2.1 Základové poměry

###### D.2.1.2.2 Sněhová oblast

###### D.2.1.2.3 Větrová oblast

###### D.2.1.2.4 Zatížení

##### D.2.1.3 Literatura a použité normy

#### D.2.2 Výpočtová část

##### D.2.2.1 Návrh a posouzení ŽLB stopní desky nad vstupním podlažím

##### D.2.2.2 Návrh a posouzení ŽLB průvlaku ve stropu nad vstupním podlažím

##### D.2.2.3 Návrh a posouzení ŽLB sloupu

#### D.2.3 Výkresová část

##### D.2.3.1 Výkres tvaru stropu nad 1 NP, M 1:100

##### D.2.3.2 Výkres výztuže průvlaku, M 1:20

##### D.2.3.3 Výkres výztuže sloupu, M 1:20

## D.2.1 Technická zpráva

### D.2.1.1 Popis objektu a jeho nosných konstrukcí

#### D.2.1.1.1 Charakteristika objektu

Polyfunkční městský dům se nachází na Mlýnském ostrově v Pardubicích. Pozemek, je v rámci nového regulačního plánu navržen na jižním cípu tohoto ostrova, kde ho ze dvou stran lemuje vodní tok, z další strany přiléhá k ulici Mezi Mosty a svou nejužší částí se obrací k nově vzniklému Mlýnskému náměstí. Plocha pozemku je 1153 m<sup>2</sup>, pozemek je plně zastavěn a dům tak tvoří samostatný blok. Jedná se o polyfunkční objekt, v němž jsou navrženy nadzemní garáže pro veřejné parkování, kavárna, pronajímatelné kancelářské prostory a bydlení. Objekt má pouze nadzemní podlaží, v zadní širší části pětipodlažní, v přední užší části, ústící na náměstí, má čtyři podlaží. V přední části je první podlaží věnováno kavárně, druhé kancelářským prostorům. V zadní části objektu jsou navrženy třípodlažní nadzemní garáže, vjíždí se do nich z ulice Mezi Mosty. Nad těmito dvěma částmi jsou další dvě podlaží s bytovými jednotkami.

#### D.2.1.1.2 Popis konstrukce a konstrukčních prvků

Nosnou konstrukci tvoří kombinovaný systém se ztužujícími jádry. V prostoru garáží a kavárny je navržen kombinovaný nosný systém sloupů a stěn, který v navazujících podlažích přechází v systém stěnový. Veškeré nosné konstrukce jsou zhotoveny z železobetonu. Celý objekt je po obvodu zateplen minerální vlnou a vnější vrstvu tvoří lícové cihly. Konstrukční výšky v objektu jsou různé – 3,000m v garážích, 4,320 m ve vstupního podlaží a ve 3 NP a 2,970 m ve 4 a 5 NP. Celková výška objektu je 15,190 m.

Materiál nosných konstrukcí:

Beton: C40/50

Ocel: B500

Návrh prvků v 1 NP - 5 NP:

Deska: 0,25 m

Průvlak: 0,3 x 0,7 m

Sloup: 0,3x0,3 m

Min. krytí výztuže 20 mm, u sloupu 25 mm.

Podrobnější zpracování prvků včetně výztuží viz statický výpočet.

#### D.2.1.1.3 Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří základové pasy pod nosnými stěnami a patky pod nosnými sloupy (Konstrukce základů mají tl. 800 mm). Základový podkladní beton je podsypán štěrkem frakce 16/20, tl. 80 mm. Pod výtahovými konstrukcemi je navržena základová deska. Základová spára objektu je v hloubce -1,92 m pod úrovní terénu. Hladina podzemní vody je v hloubce -3 m pod úrovní terénu.

#### D.2.1.1.4 Nosné konstrukce

V 1 NP - 3 NP je navržen kombinovaný systém sloupů, stěn a průvlaků. Sloupy spolu s průvlaky slouží k přenosu sil a nahrazují tak plné stěny pro uvolnění prostoru. Jsou navrženy žlb sloupy 0,4x0,4 m a stěny tl. 0,3 mm. Stropní konstrukce je řešena jako obousměrně pnutá žlb deska tl 0,25 mm.

V navazujícím 4 - 5 NP přechází konstrukční systém do stěnového systému. Ten je tvořen žlb stěnami tl. 0,3 m. Stropní konstrukce je řešena jako obousměrně pnutá žlb deska tl. 0,25 m.

#### D.2.1.1.5 Střešní konstrukce

Zastřešení 5 NP je tvořeno jednoplášťovou konstrukcí střechy nesenou obousměrně pnutou žlb deskou tl. 0,25 m.

#### D.2.1.1.6 Ztužující prvky

Jako ztužujících prvků v podélném směru je využito žlb konstrukce komunikačního jádra s výtahovou šachtou a prostorem pro schodiště v prostoru domu i garáží. Tyto ztužující prvky se propisují celým objektem - jádro 1 NP - 4 NP, jádro v garážích 1 NP - 3 NP.

#### D.2.1.1.7 Komunikace

Veškeré vertikální komunikace jsou řešeny jako monolitické schodiště.

### D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

#### D.2.1.2.1 Základové poměry

Základovou půdu tvoří písčité souvrství, které tvoří dobrou, málo stlačitelnou půdu. toto souvrství má také dobrou propustnost. Nadloží tvoří souvrství hlín. Toto souvrství však může být nahrazeno násypem 1,92 m do hloubky základové spáry. Objekt je založen na základových pasech a patkách. Stavební jáma bude zajištěna pouze pažíci stěnami (odstup 1,2 m) z důvodu nedostatku prostoru (hranice pozemku přímo sousedí s komunikací).

#### D.2.1.2.2 Sněhová oblast

Objekt se nachází ve sněhové oblasti kategorie I.

$$s = n \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k \text{ [kN/m}^2\text{]} \Rightarrow s_k = 0,7 \text{ kPa}$$

$$s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

#### D.2.1.2.3 Větrová oblast

Objekt se nachází ve větrové oblasti kategorie II. (běžná oblast pro většinu ČR).

=> výchozí základní rychlost větru  $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ .

#### D.2.1.2.4 Zatížení

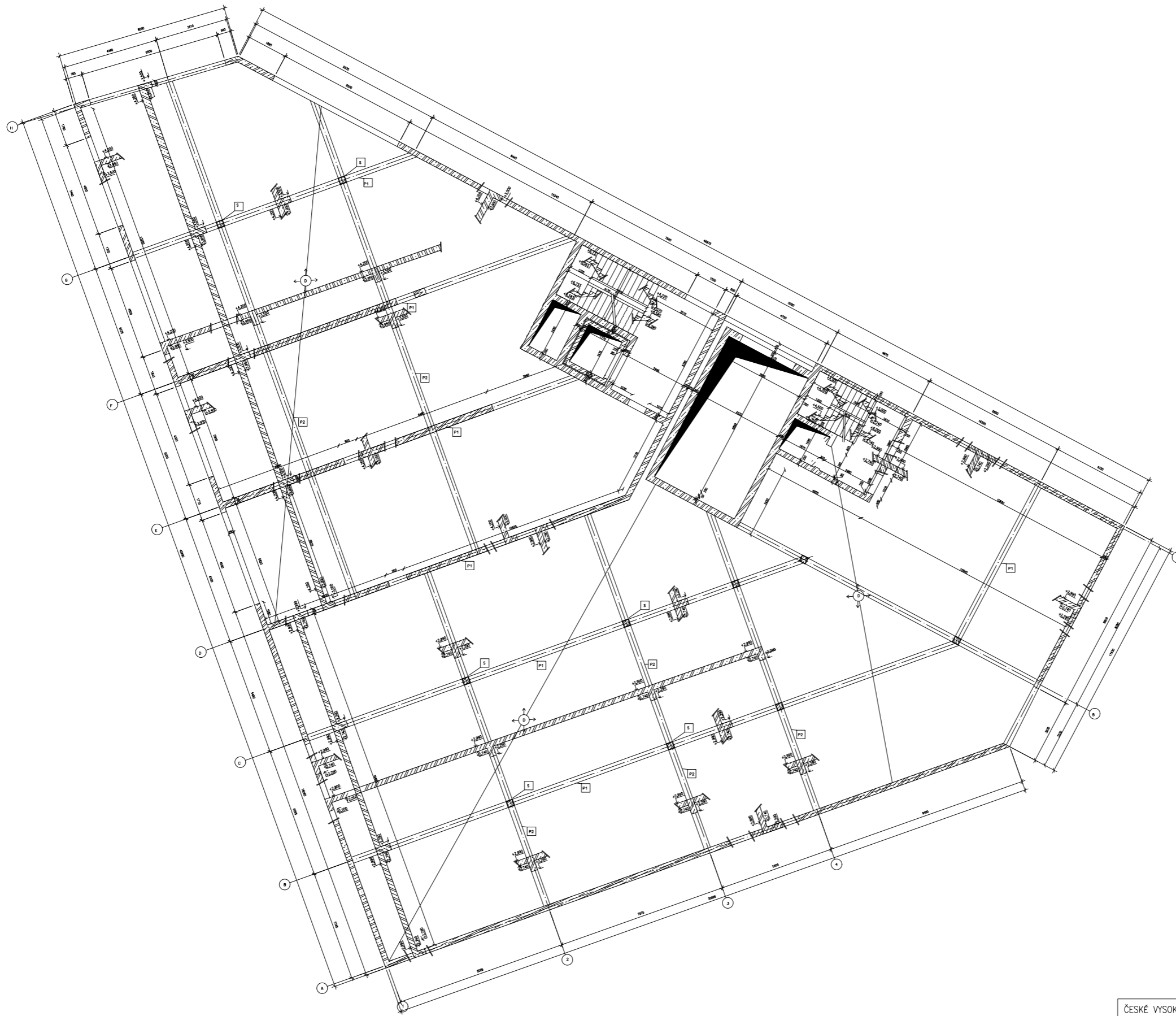
	charakteristické zat. $g_k \text{ [kN/m}^2\text{]}$	návrhové zat. $g_d \text{ [kN/m}^2\text{]}$	součinitel
Garáže	2,5	3,75	1,5
Kavárna	3	4,5	1,5
Kancelář	3	4,5	1,5
Byty	1,5	2,25	1,5
Stropní deska garáže	6,85	9,25	1,35

#### D.2.1.3 Literatura a použité normy











ČSN EN 13670-1 - Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 13670-1 - Provádění betonových konstrukcí


ČSN EN 1991 - Zatížení stavebních konstrukcí



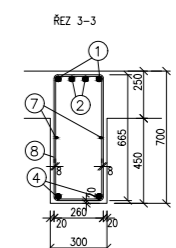
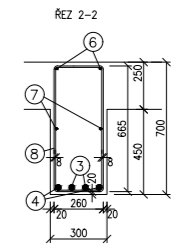
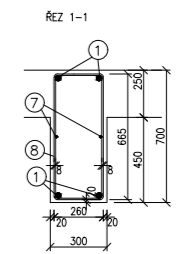
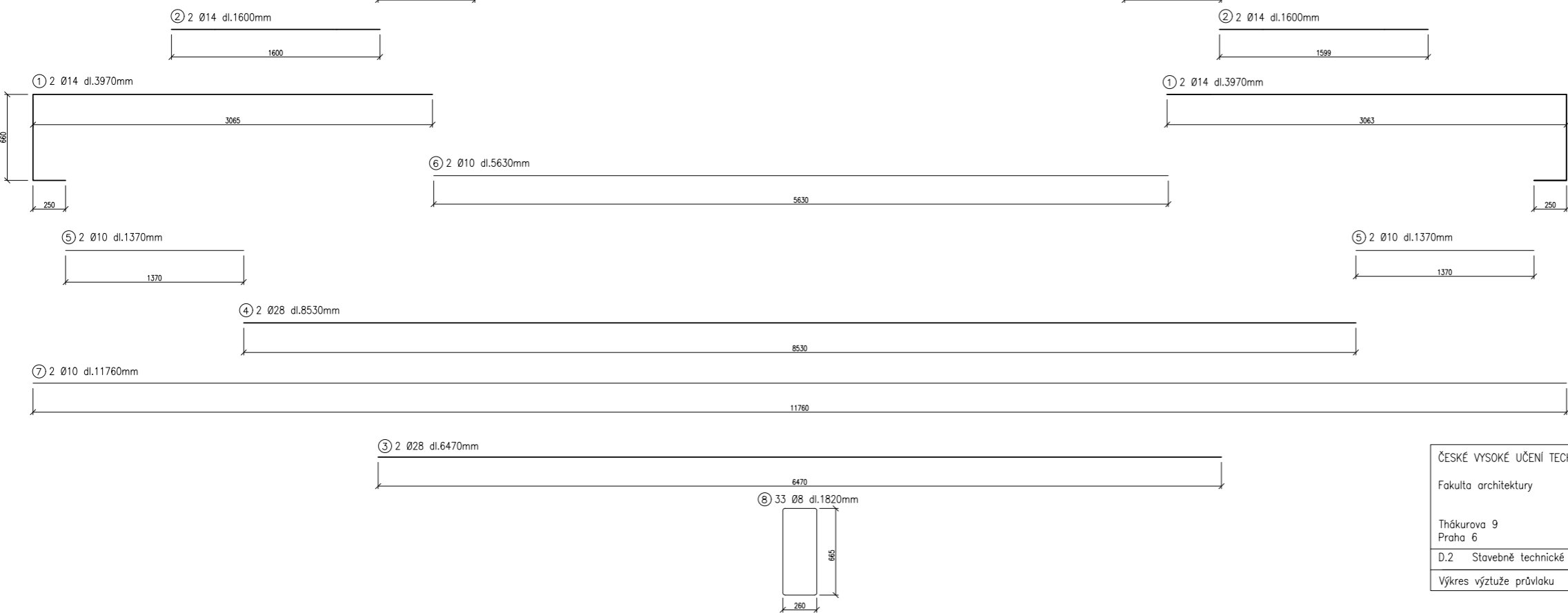
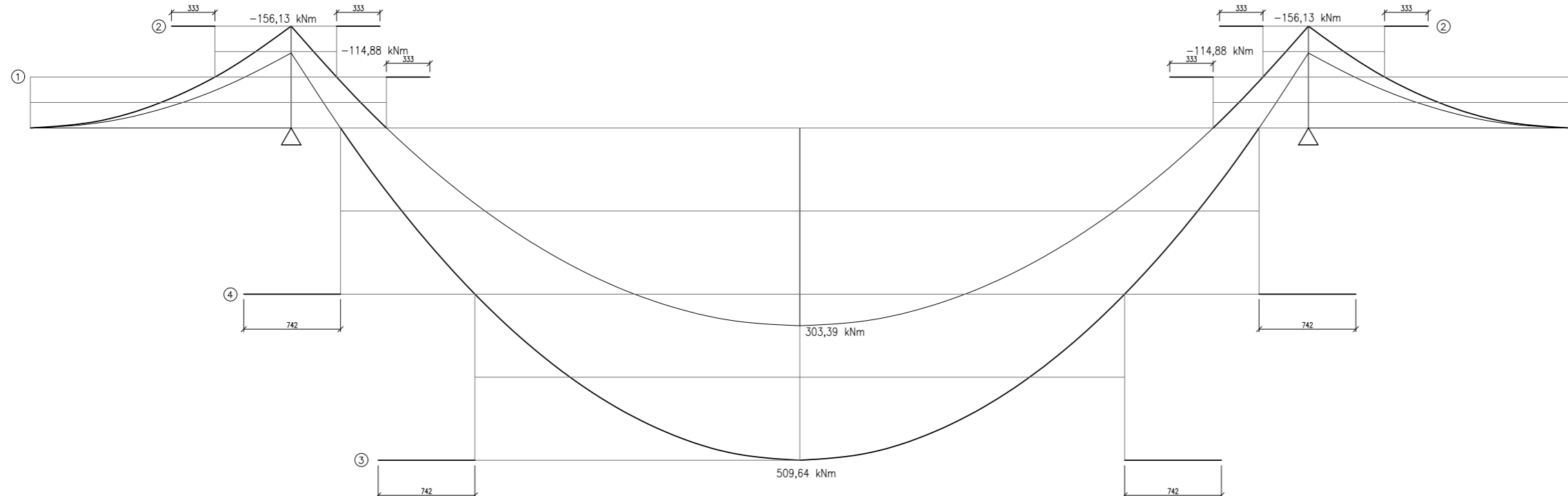
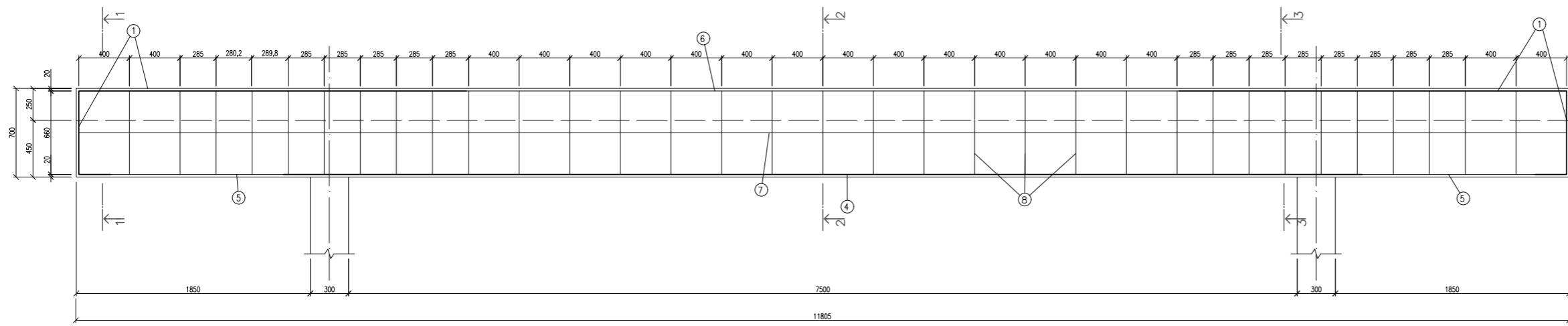
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  líčové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249X599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrč frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhuňnlý násyp



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.2. Stavebně technické řešení Výkres tvaru stropu nad 1NP		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: doc. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
		Formát: 641x594 mm Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:100 Číslo výkresu: D 2.3.1



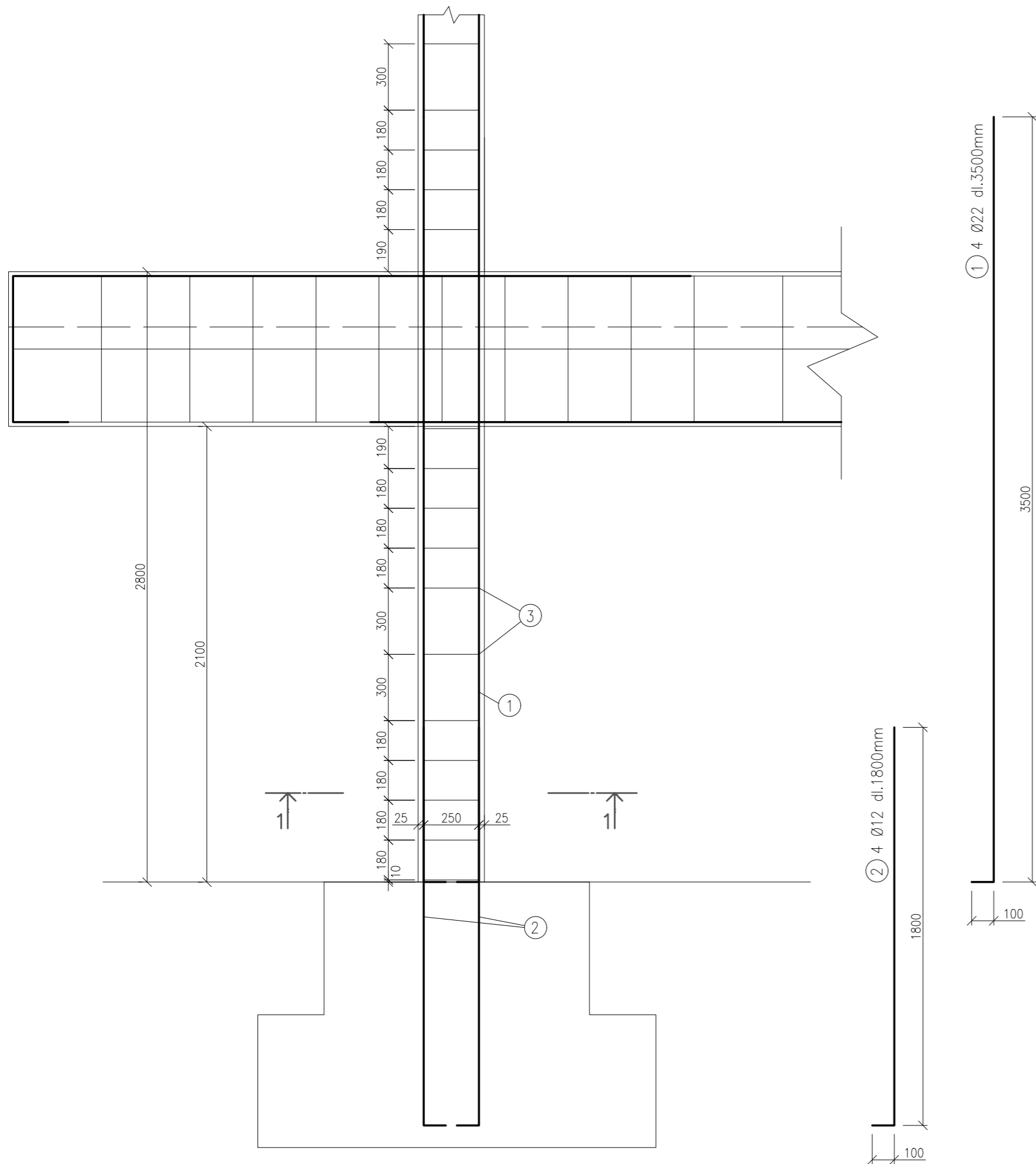


TABULKA VÝZTUŽE

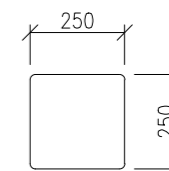
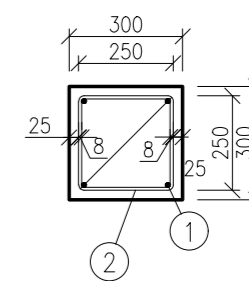
POLOŽKA	Ø [mm]	DĚLKA [m]	ks	DĚLKA [m] Ø 8mm	DĚLKA [m] Ø 10mm	DĚLKA [m] Ø 14mm	DĚLKA [m] Ø 28mm
1	14	3,97	4			15,9	
2	14	1,6	4			6,4	
3	28	6,47	2				12,9
4	28	8,53	2				17,1
5	10	1,37	4		5,5		
6	10	5,63	2		11,3		
7	10	11,76	2		23,5		
8	8	1,82	33	60,1			
CELKOVÁ DĚLKA [m]				60,1	40,3	22,3	30
JEDNOTKOVÁ HMOTNOST [kg/m]				0,50	0,62	0,89	4,83
HMOTNOST [kg]				30,1	25	19,8	145
CELKOVÁ HMOTNOST [kg]				220			

BETON C16/20  
OCEĽ B500  
krytí c=20mm

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
D.2 Stavebně technické řešení		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
Výkres výztuže průvlatu		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: doc. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
		Formát: A1 Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:20 Číslo výkresu: D 2.3.2



ŘEZ 1-1



③ 13 Ø8 dl.1200mm

TABULKA VÝZTUŽE

POLOŽKA	Ø[mm]	DÉLKA [m]	ks	DÉLKA [m] Ø 8mm	DÉLKA [m] Ø 12mm	DÉLKA [m] Ø 22mm
①	22	3,5	4			88
②	12	1,8	4		21,6	
③	8	1,2	16	19,2		
CELKOVÁ DÉLKA [m]				19,2	21,6	88
JEDNOTKOVÁ HMOTNOST [kg/m]				0,50	0,89	2,98
HMOTNOST [kg]				9,6	19,2	262,2
CELKOVÁ HMOTNOST [kg]				291		

BETON C40/50  
 OCEL B500  
 krytí c=25mm

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
D.2 Stavebně technické řešení		Konzultant: doc. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
Výkres výztuže sloupu		Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:20
		Číslo výkresu: D 2.3.3

# D3

## POŽÁRNÍ BEZBEČNOST STAVEB

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.



### Obsah

- D.3.1** Technická zpráva
  - D.3.1.1** Popis objektu
    - D.3.1.1.1** Dispoziční řešení
    - D.3.1.1.2** Konstrukční řešení
  - D.3.1.2** Rozdělení objektu do požárních úseků
  - D.3.1.3** Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
    - D.3.1.3a** SPB - polyfunkční dům
    - D.3.1.3b** SPB - garáže
  - D.3.1.4** Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
    - D.3.1.4.1** Požadovaná požární odolnost
    - D.3.1.4.2** Navržená požární odolnost
  - D.3.1.5** Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
    - D.3.1.5.1** Stanovení počtu osob
      - D.3.1.5.1a** Polyfunkční dům
      - D.3.1.5.1b** Garáže
      - D.3.1.5.1c** Stanovení mezního počtu stání
    - D.3.1.5.2** Kapacity únikových cest
      - D.3.1.5.2a** Byty a kancelář
      - D.3.1.5.2b** Kavárna
      - D.3.1.5.2c** Garáže
    - D.3.1.5.3** Délky NÚ
      - D.3.1.5.3a** Byty
      - D.3.1.5.3b** Kancelář
      - D.3.1.5.3c** Kavárna
      - D.3.1.5.3d** Garáže
    - D.3.1.5.4** Výpočet a porovnání doby zakouření a evakuace
  - D.3.1.6** Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
  - D.3.1.7** Způsob zabezpečení stavby požární vodou
    - D.3.1.7.1** Vnější odběrní místa požární vody
    - D.3.1.7.2** Vnitřní odběrní místa požární vody
      - D.3.1.7.2a** Kavárna, kancelář a garáže
      - D.3.1.7.2b** Byty
  - D.3.1.8** Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
    - D.3.1.8.1** Kavárna a kancelář
    - D.3.1.8.2** Byty
    - D.3.1.8.3** Garáže
  - D.3.1.9** Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
    - D.3.1.9.1** Polyfunkční dům
    - D.3.1.9.2** Garáže
  - D.3.1.10** Zhodnocení technických zařízení stavby
  - D.3.1.11** Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
    - D.3.1.11.1** Příjezdové komunikace
    - D.3.1.11.2** Vnitřní zásahové cesty
    - D.3.1.11.3** Vnější zásahové cesty
  - D.3.1.12** Literatura a použité normy
- D.3.2** Výkresová a přílohová část
  - D.3.2.1** Příloha výpočet SPB v PÚ
  - D.3.2.2** Situace, M 1:250
  - D.3.2.3** Výkres 1NP, M 1:200
  - D.3.2.4** Schéma PÚ 3NP, M 1:200
  - D.3.2.5** Schéma PÚ 4NP, M 1:200
  - D.3.2.6** Schéma PÚ 5 NP, M 1:200

## D.3.1 Technická zpráva

### D.3.1.1 Popis objektu

#### D.3.1.1.3 Dispoziční řešení

Polyfunkční městský dům se nachází na Mlýnském ostrově v Pardubicích. Pozemek, kterém dům stojí, je v rámci nového regulačního plánu navržen na jižním cípu tohoto ostrova, kde ho ze dvou stran lemuje vodní tok, z další strany přiléhá k ulici Mezi Mosty a svou nejužší částí se obrací k nově vzniklému náměstí. Plocha pozemku je 1153 m<sup>2</sup>, pozemek je plně zastavěn a dům tak tvoří samostatný blok. Jedná se o polyfunkční objekt, v němž jsou navrženy nadzemní garáže pro veřejné parkování, kavárna, pronajímatelné kancelářské prostory a bydlení. Objekt je v zadní širší části pětipodlažní, v přední užší části ústící na náměstí má čtyři podlaží. V přední části je první podlaží věnováno kavárně, druhé kancelářským prostorům. V zadní části objektu jsou navrženy třípodlažní nadzemní garáže, vjíždí se do nich z ulice Mezi Mosty. Nad těmito dvěma částmi jsou další dvě podlaží s bytovými jednotkami.

#### D.3.1.1.2 Konstrukční řešení

Nosnou konstrukci tvoří kombinovaný systém se ztužujícími jádry. Nosné části konstrukce jsou zhotoveny z železobetonu. Celý objekt je po obvodu zateplen minerální vlnou a vnější vrstvu tvoří lícové cihly. Požárně dělící konstrukce a podhledy jsou zhotoveny z požárně odolných materiálů třídy DP1.

Požární výška objektu  $h = 11,35$  m.

Veškeré nosné konstrukce jsou třídy DP1.

Konstrukční systém je nehořlavý.

### D.3.1.2 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 53 požárních úseků (včetně instalačních a výtahových šachet). Samostatné úseky tvoří prostor nadzemních garáží, restaurace, kavárny a bytové jednotky. Požární úseky jsou odděleny požárními stěnami, dveřmi, okny a stropy. Samostatnými požárními úseky jsou chráněné únikové cesty. V objektu se nachází 2 CHÚC typu A vedoucích na volné prostranství. (viz výkres)

## D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

### D.3.1.3a Výpočet SPB v polyfunkčním domě

Při výpočtu byly použity vzorce:

Požární riziko

$$- p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$- a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

Součinitel vyjadřující rychlost odhořívání dle přístupu vzduchu

$$- \text{nucené větrání (VZT): } b = k / 0,005 v / h_s$$

$$- \text{přirozené větrání (okna): } b = S \cdot k / S_o v / h_s$$

(výpočet viz příloha)

### D.3.1.3b Výpočet SPB v garážích

Požární riziko garáží

$t_e = 15$  min = ekvivalentní doba trvání požáru => II. SPB

Ekonomické riziko garáží

$$p_1 = 1$$

$$p_2 = 0,09$$

$$p_{2MEZ} = S_{max} \cdot p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 =$$

$$P_1 = p_1 \cdot c = 1 \cdot 0,8 = 0,8$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,09 \cdot 586 \cdot 2,24 \cdot 1 \cdot 2 = 236,28$$

Posouzení

$$P_1: 0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + 5 \cdot 10^4 / P_2^{1,5}$$

$$0,11 \leq 0,8 \leq 13,87 \dots \text{vyhovuje}$$

$$P_2: P_2 \leq (5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3}$$

$$236,28 \leq 1574,9 \dots \text{vyhovuje}$$

### D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

#### D.3.1.4.1 Požadovaná požární odolnost

Konstrukce	Umístění	Mezní stavy	Požární odolnost stavebních konstrukcí				
			I	II	III	IV	V
Požární stěny a stropy	NP	REI	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Obvodové stěny (zajišťující stabilitu objektu)	NP	REW	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Nosné konstrukce střech	NP	REI	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	60 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ (zajišťující stabilitu)	NP	REI	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ (nezajišťující stabilitu)	-	REI	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	60 DP1
Nenosné kce uvnitř PÚ	-	EI	-	-	DP3	DP3	DP3
Výtahové a instalační šachty	-	EI	30 DP1	31 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1
Pož. uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch	NP	EI	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP3

#### D.3.1.4.1 Navržená požární odolnost

Konstrukce	Umístění	Požární odolnost stavebních konstrukcí
Obvodové nosné konstrukce-ŽLB	NP	REW 45 DP1
Vnitřní nosné konstrukce-ŽLB	NP	REI 45 DP1
zděná stěna nenosná	NP	EI 45 DP1
Výplně otvorů - pož.dveře	NP	EI 30 DP1
Instalační a výtahová šachta	NP	EI 45 DP1
Požární stropy	NP	REI 45 DP1

### D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

#### D.3.1.5.1 Stanovení počtu osob

##### D.3.1.5.1a Polyfunkční dům

Byty: vchod do CHÚA - 82 os.

Kancelář: vchod do CHÚA - 30 os.

=> celkem 112 os. (viz tabulka  
- pro počet 112 os. vyhovuje CHÚC typu A

#### Tabulka - počet osob

PÚ	S [m²]	počet osob
1	231,00	60
2	64,00	-
3	37,00	-
4	48,00	-
8	377,00	40
9	135	8
10	115	8
11	115	8
12	115	8
13	115	8
14	88	6
15	88	6
16	60	3
17	60	3
18	60	3
19	60	3
20	66	3
21	66	3
22	79	6

#### D.3.1.5.1b Garáže

Celkový počet stání 63

Součinitel 0,5

Celkem  $63 \cdot 0,5 = 32$  osob

#### D.3.1.5.1c Stanovení mezního počtu stání dle ČSN 73 0804

$N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z >$  skutečný počet stání

$N_{max} = 190 \cdot 0,25 \cdot 1 \cdot 1 >$  skutečný počet stání

$N_{max} = 48 > 21$

#### D.3.1.5.2 Kapacity únikových cest

##### D.3.1.5.2a Byty a kancelář

Byty: vchod do CHÚC - 82 os.

Kancelář: vchod do CHÚC - 30 os.

=> celkem 112 os. - pro počet 112 os. vyhovuje CHÚC typu A

Tabulka - počet osob

PÚ	S [m²]	počet osob
1	231,00	60
2	64,00	-
3	37,00	-
4	48,00	-
8	377,00	40
9	135	8
10	115	8
11	115	8
12	115	8
13	115	8
14	88	6
15	88	6
16	60	3
17	60	3
18	60	3
19	60	3
20	66	3
21	66	3
22	79	6

#### D.3.1.5.1b Garáže

Celkový počet stání 63

Součinitel 0,5

Celkem  $63 \cdot 0,5 = 32$  osob

#### D.3.1.5.1c Stanovení mezního počtu stání dle ČSN 73 0804

$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z >$  skutečný počet stání

$N_{\max} = 190 \cdot 0,25 \cdot 1 \cdot 1 >$  skutečný počet stání

$N_{\max} = 48 > 21$

#### D.3.1.5.2 Kapacity únikových cest

##### D.3.1.5.2a Byty a kancelář

Byty: vchod do CHÚC - 82 os.

Kancelář: vchod do CHÚC - 30 os.

=> celkem 112 os. - pro počet 112 os. vyhovuje CHÚC typu A

počet únikových pruhů  $U = (E/k) \cdot s$  (viz tabulka)

=> navrhovaná šířka ÚC vyhovuje

stupeň požární bezpečnosti - II

max. délka CHÚA = 120 m. Navržená délka CHÚA v polyfunkčním domě = 30,8 m.

=> vyhovuje

##### D.3.1.5.2b Kavárna

Z kavárny je zajištěn přímý vstup na volné prostranství, není zde tedy nutné posuzovat únik přes CHÚC.

počet unikajících osob z kavárny - 60 os.

počet únikových pruhů  $U = (E/k) \cdot s$  (viz tabulka)

=> navrhovaná šířka ÚC vyhovuje

##### D.3.1.5.2c Garáže

vchod do CHÚC - 32 os.

=> pro počet 32 osob vyhovuje CHÚC typu A

počet únikových pruhů  $U = (E/k) \cdot s$  (viz tabulka)

=> navrhovaná šířka ÚC vyhovuje

stupeň požární bezpečnosti - II

max. délka CHÚA = 120 m. Navržená délka CHÚA v garážích = 22,8 m.

=> vyhovuje

Tabulka – šířky ÚC

číslo ÚC	ÚC	název úseku	E	s	K	u	požad. šířka ÚC	skuteč. šířka ÚC
1	N01.01-III	kavárna	60	1	45	1,33	82,5	900
2	N01.02-III	sklepní kóje	-	1	60	-	-	-
3	N01.03-III	kotelna	-	1	45	-	-	-
4	N01.04-II	strojovna VZT	-	1	60	-	-	-
5	N01.05-III	garáže	32	1	60	0,53	55	900
6	N02.06-V	garáže	32	1	45	0,71	55	900
7	N03.07-V	garáže	32	1	45	0,71	55	900
8	N02.08-III	kancelář	40	1	45	0,89	55	900
9	N03.09-III	byt 2P 1	8	1	45	0,18	55	900
10	N03.10-III	byt 2P 2	8	1	45	0,18	55	900
11	N03.11-III	byt 2P 3	8	1	45	0,18	55	900
12	N03.12-III	byt 2P 4	8	1	45	0,18	55	900
13	N03.13-III	byt 2P 5	8	1	45	0,18	55	900
14	N03.14-III	byt 6	6	1	45	0,13	55	900
15	N03.15-III	byt 7	6	1	45	0,13	55	900
16	N03.16-III	byt 8	3	1	45	0,07	55	900
17	N03.17-III	byt 9	3	1	45	0,07	55	900
18	N03.18-III	byt 10	3	1	45	0,07	55	900
19	N03.19-III	byt 11	3	1	45	0,07	55	900
20	N03.20-III	byt 12	3	1	45	0,07	55	900
21	N03.21-III	byt 13	3	1	45	0,07	55	900
22	N03.22-III	byt 14	6	1	45	0,13	55	900
23	N03.23-III	byt 15	6	1	45	0,13	55	900
50	N01.52-III	odpad	-	1	60	-	-	-

### D.3.1.5.3 Délky NÚC

#### D.3.1.5.3a Byty

Nejdelší NÚC od vchodových dveří bytu ke vchodu do CHÚC je  $l_{max} = 20,2$  m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ stanovena dle součinitele  $a_n$  na 25 m. => vyhovuje

#### D.3.1.5.3b Kanceláře

Nejdelší NÚC v tomto PÚ k CHÚC je  $l_{max} = 28$  m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ stanovena dle součinitele  $a_n$  na 30 m. => vyhovuje

### D.3.1.5.3c Kavárna

Nejdelší NÚC v tomto PÚ na volné prostranství je  $l_{max} = 16$  m. Mezní délka NÚC je pro tento PÚ stanovena dle součinitele  $a_n$  na 20 m. => vyhovuje

### D.3.1.5.3d Garáže

Posouzení mezní délky NÚC  $l_{umax}$  bylo provedeno na základě výpočtu  $l_{umax} = v_u / 0,75 * (t_{umax} - (E * s / K_u * u)) = 55 \text{ m} > l$   
 $55 \text{ m} > 28 \text{ m} \Rightarrow$  vyhovuje

### D.3.1.5.4 Výpočet a porovnání doby zakouření a evakuace

Výpočet doby zakouření a evakuace se provádí pro prostory, kde se může vyskytovat větší počet osob a musí se jím zajistit, že osoby budou z prostoru evakuovány dříve, než dojde k jeho zakouření  
 - platí vztah  $t_u \leq t_e$  (výpočet viz tabulka)

Tabulka – porovnání doby zakouření a evakuace

PÚ	název úseku	hs [m²]	a	lu	Vu	E	s	Ku	u	te	≥	tu
1	kavárna	3,40	1,27	17	35	60	1	50	1,5	3,63	≥	2,16
5	garáže	2,10	0,90	26	35	32	1	50	1	2,01	≥	1,20
6	garáže	2,10	0,90	26	30	32	1	40	1	2,01	≥	1,45
7	garáže	2,10	0,90	26	30	32	1	40	1	2,01	≥	1,45
8	kancelář	3,20	0,96	31	30	40	1	40	1	2,33	≥	1,78

### D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti byly určeny dle ČSN 73 0802 (viz tabulka)

Tabulka – odstupové vzdálenosti

označení PÚ	název	odstupová vzdálenost
N01.01-III	kavárna	4,47 m
N01.01-III	kavárna	4,11 m
N01.05-III	garáže	1,24 m



### D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

#### D.3.1.7.1 Vnější odběrná místa

V požadované dostupné vzdálenosti se nachází otevřená vodní plocha - řeka Chrudimka. Ta může v případě zásahu sloužit jako zásoba vody.

#### D.3.1.7.2 Vnitřní odběrná místa požární vody

##### D.3.1.7.2a Kavárna a garáže

Na základě splnění podmínky  $S_{PÚ} \times (p_n + p_s) < 9000$  není nutné v těchto PÚ navrhovat požární hydranty.

##### D.3.1.7.2b Kanceláře

Na základě výpočtu:  $S_{PÚ} * (p_n + p_s) < 9000$

$$337 * (29,5 + 10) = 13\ 312 > 9000$$

navrhuji v tomto PÚ jeden požární hydrant min. světlosti 19 mm typu D s tvarově stálou hadicí s dosahem 40 m, je umístěn ve schodišťové hale.

##### D.3.1.7.2b Byty

Na podlaží s byty je navržen jeden požární hydrant světlosti 19 mm s tvarově stálou hadicí s dosahem 40 m, je umístěn ve schodišťové hale.

#### D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

##### D.3.1.8.1 Kavárna a kancelář

Počet PHP se navrhuje na základě výpočtu dle ČSN 73 0802. (viz tabulka)

Tabulka – počet PHP

PÚ	název úseku	S [m <sup>2</sup> ]	a	c	nr	nHJ	HJ1	nPHP	návrh
1	kavárna	231,00	1,27	0,70	2,15	12,90	6	2,15	3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A
8	kancelář	377,00	0,96	0,75	2,47	14,83	6	2,47	3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A

#### D.3.1.8.2 Byty

Pro bytové domy (OB2) se počet PHP nestanovuje pro jednotlivé byty, PHP se umísťují k hl. el. rozvaděči (1x PHP práškový 21A), do skladovacích prostor - např. sklepní kóje s plochou větší než 20 m<sup>2</sup> (na každých započatých 100 m<sup>2</sup> 1x PHP práškový 21A nebo vodní/pěnový 55B), do společných prostor, např. schodiště, chodby...(na každých započatých 200 m<sup>2</sup> všech podlaží domu 1x PHP práškový 21A nebo vodní/pěnový 55B)

=> navrhuji 1x PHP práškový 21A do vstupní chodby  
1x PHP práškový 21A do prostorů sklepních kójí  
1x PHP práškový 21A do společné chodby ve 4NP  
2x PHP práškový 21A do společného prostoru ve 4NP  
1x PHP práškový 21A na pavlač v 5NP

##### D.3.1.8.3 Garáže

V garážích budou podle ČSN 73 0802 umístěny 4 PHP (na prvních 10 aut 1x, na každých dalších 20 1x.

=> navrhuji 63 aut => 4X PHP práškový 183B

#### D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

##### D.3.1.9.1 Polyfunkční dům

V každé části polyfunkčního domu je umístěno čidlo na detekci a signalizaci požáru (kouřový hlásič s vlastní baterií). V každé NÚC i CHÚC je navrženo nouzové osvětlení.

##### D.3.1.9.1 Garáže

V garážích je navržen systém elektrické požární signalizace (EPS) bez obsluhy. Únikové cesty jsou nouzově osvětlené.

#### D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

Prostupy rozvodů mezi PÚ budou utěsněny dle ČSN 73 0802.

### **D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce**

#### **D.3.1.11.1** Příjezdové komunikace

Přístup HZS při zásahu bude po komunikaci Mezi Mosty, nástupní plocha pro zásah se nachází před objektem - v ulici Mezi Mosty, je šířky 4 m (dle normy ČSN 73 0802).

#### **D.3.1.11.2** Vnitřní zásahové cesty

V objektech s požární výškou < 22,5 m se nenavrhují.

#### **D.3.1.11.3** Vnější zásahové cesty

V posledním podlaží domu je navržen výlez na střechu 600x600 mm.

### **D.3.1.12** Literatura a použité normy

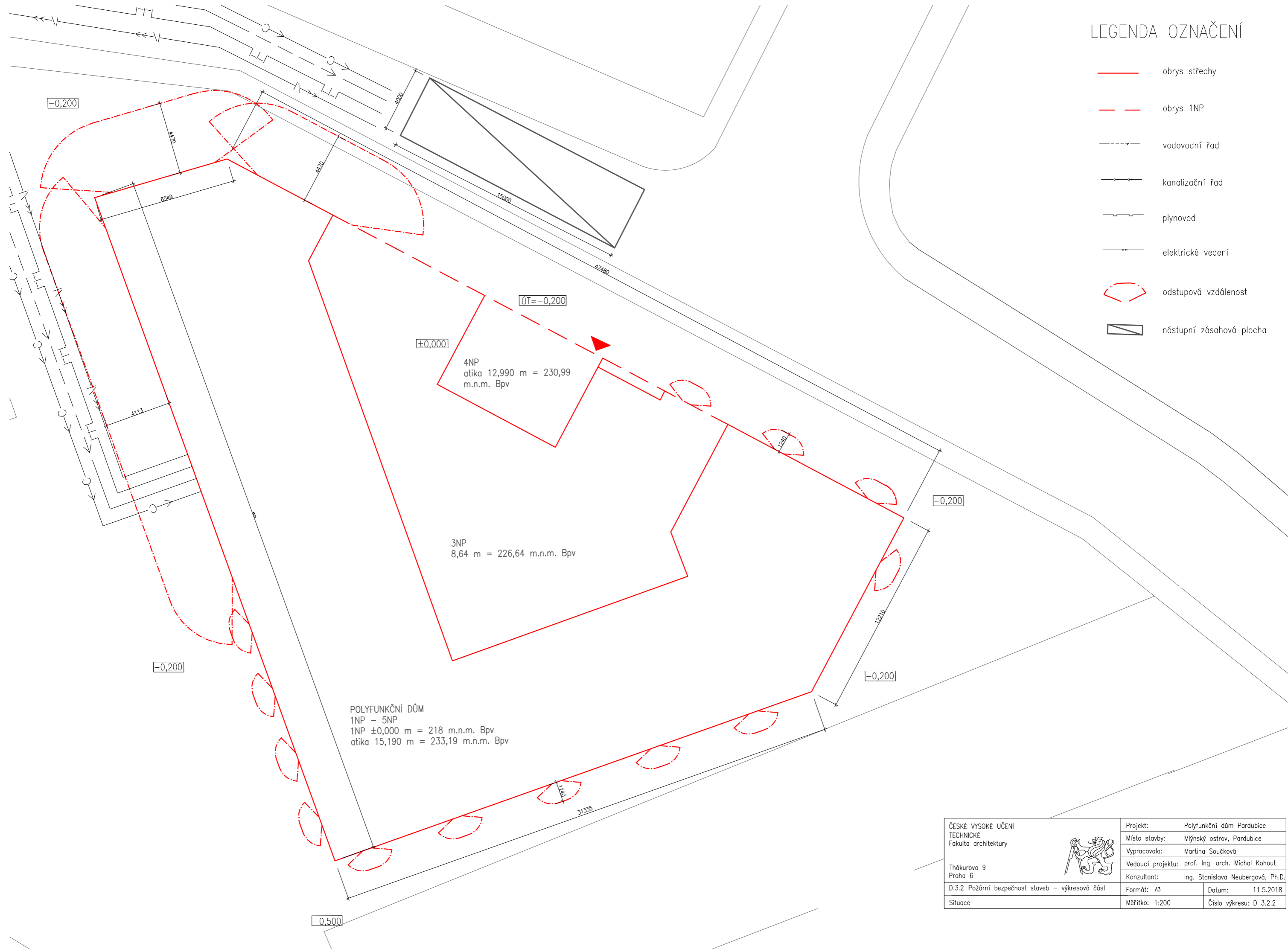
- POKORNÝ, M.: Syllabus pro praktickou výuku, verze 01\_2010.12
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Stavby pro bydlení a ubytování

**D.3.2.1 Příloha výpočet SPB v jednotlivých PÚ**

PÚ	název úseku	an	pn [kg/m²]	ps [kg/m²]	a	S [m²]	So [m²]	ho [m]	hs [m²]	So/S	ho/hs	n	Sm	k	b	c	pv [kg/m²]	SPB
N01.01-III	kavárna	1,10	26,60	10,00	1,05	231,00	66,00	3,00	3,40	0,29	0,88	0,29	100,00	0,27	0,54	0,70	14,34	III
N01.02-III	sklepní kóje	1,00	40,00	10,00	0,98	67,10	0,00	0,00	3,40	0,00	0,00	0,01	20,00	0,01	0,98	0,70	33,48	III
N01.03-III	kotelna	1,10	15,00	2,00	1,08	35,50	0,00	0,00	3,40	0,00	0,00	0,01	40,00	0,01	1,19	0,70	15,28	III
N01.04-II	strojovna VZT	0,90	15,00	2,00	0,90	47,00	13,20	3,00	3,40	0,28	0,88	0,29	50,00	0,25	0,52	0,70	5,57	II
N01.05-III	garáže					586,00												II
N02.06-V	garáže					586,00												II
N03.07-V	garáže					586,00												II
N03.08-III	kancelář	0,90	29,50	10,00	0,90	377,00	92,40	3,00	3,20	0,25	0,94	0,30	100,00	0,27	0,62	0,75	16,64	III
N04.09-III	byt 2P 1	1,00	40,00	10,00	0,98	135,00	31,20	2,30	2,65	0,23	0,87	0,29	20,00	0,24	0,67	0,75	24,64	III
N04.10-III	byt 2P 2	1,00	40,00	10,00	0,98	115,00	11,04	2,30	2,65	0,10	0,87	0,10	20,00	0,14	0,96	0,75	35,34	III
N04.11-III	byt 2P 3	1,00	40,00	10,00	0,98	115,00	11,04	2,30	2,65	0,10	0,87	0,10	20,00	0,14	0,96	0,75	35,34	III
N04.12-III	byt 2P 4	1,00	40,00	10,00	0,98	115,00	11,04	2,30	2,65	0,10	0,87	0,10	20,00	0,14	0,96	0,75	35,34	III
N04.13-III	byt 2P 5	1,00	40,00	10,00	0,98	115,00	11,04	2,30	2,65	0,10	0,87	0,10	20,00	0,14	0,96	0,75	35,34	III
N04.14-III	byt 6	1,00	40,00	10,00	0,98	88,00	14,40	2,10	2,65	0,16	0,79	0,16	20,00	0,20	0,83	0,70	28,35	III
N05.15-III	byt 7	1,00	40,00	10,00	0,98	88,00	14,40	2,10	2,65	0,16	0,79	0,16	20,00	0,20	0,83	0,70	28,35	III
N04.16-III	byt 8	1,00	40,00	10,00	0,98	60,00	7,92	2,10	2,65	0,13	0,79	0,13	20,00	0,18	0,91	0,70	31,38	III
N05.17-III	byt 9	1,00	40,00	10,00	0,98	60,00	7,92	2,10	2,65	0,13	0,79	0,13	20,00	0,18	0,91	0,70	31,38	III
N04.18-III	byt 10	1,00	40,00	10,00	0,98	60,00	7,92	2,10	2,65	0,13	0,79	0,13	20,00	0,18	0,91	0,70	31,38	III
N05.19-III	byt 11	1,00	40,00	10,00	0,98	60,00	7,92	2,10	2,65	0,13	0,79	0,13	20,00	0,18	0,91	0,70	31,38	III
N04.20-III	byt 12	1,00	40,00	10,00	0,98	66,00	10,08	2,10	2,65	0,15	0,79	0,14	20,00	0,19	0,84	0,70	28,67	III
N05.21-III	byt 13	1,00	40,00	10,00	0,98	66,00	10,08	2,10	2,65	0,15	0,79	0,14	20,00	0,19	0,84	0,70	28,67	III
N04.22-III	byt 14	1,00	40,00	10,00	0,98	79,00	10,08	2,10	2,65	0,13	0,79	0,14	20,00	0,19	1,00	0,70	34,32	III
N05.23-III	byt 15	1,00	40,00	10,00	0,98	79,00	10,08	2,10	2,65	0,13	0,79	0,14	20,00	0,19	1,00	0,70	34,32	III
A-N01.24/N04-III	CHÚA-hala se schodištěm																	II
A-N01.25/N03-II	CHÚA-schodiště v garážích																	II
Š-N01.26/N04-II	výtahová šachta																	II
Š-N01.26/N03-III	výtahová šachta v garážích																	II
Š-N01.27/N04-II	instalační šachta																	II
Š-N01.28/N03-III	instalační šachta																	II
Š-N01.29/N03-III	instalační šachta																	II
Š-N01.30/N03-III	instalační šachta (garáže)																	II
Š-N03.32/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.33/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.34/N04-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.35/N04-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.36/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.37/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.38/N04-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.39/N04-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.40/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.41/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.42/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.43/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.44/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.45/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.46/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.47/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.48/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.49/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N03.50/N05-III	instalační šachta (byty)																	II
Š-N01.51/N03-III	výtahová šachta v garážích																	II
N01.53-II	odpad	1,00	40	0	1,00	13,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,01	20	0,009	1,03923048	0,7	29,10	II







# LEGENDA OZNAČENÍ

- obrys střechy
- - - obrys 1NP
- - - - - vodovodní řad
- → → → → kanalizační řad
- — — — — plynovod
- — — — — elektrické vedení
- ⋈ odstupová vzdálenost
- nástupní zásahová plocha

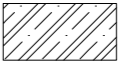
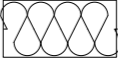


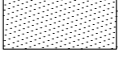

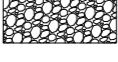
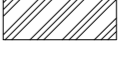
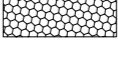



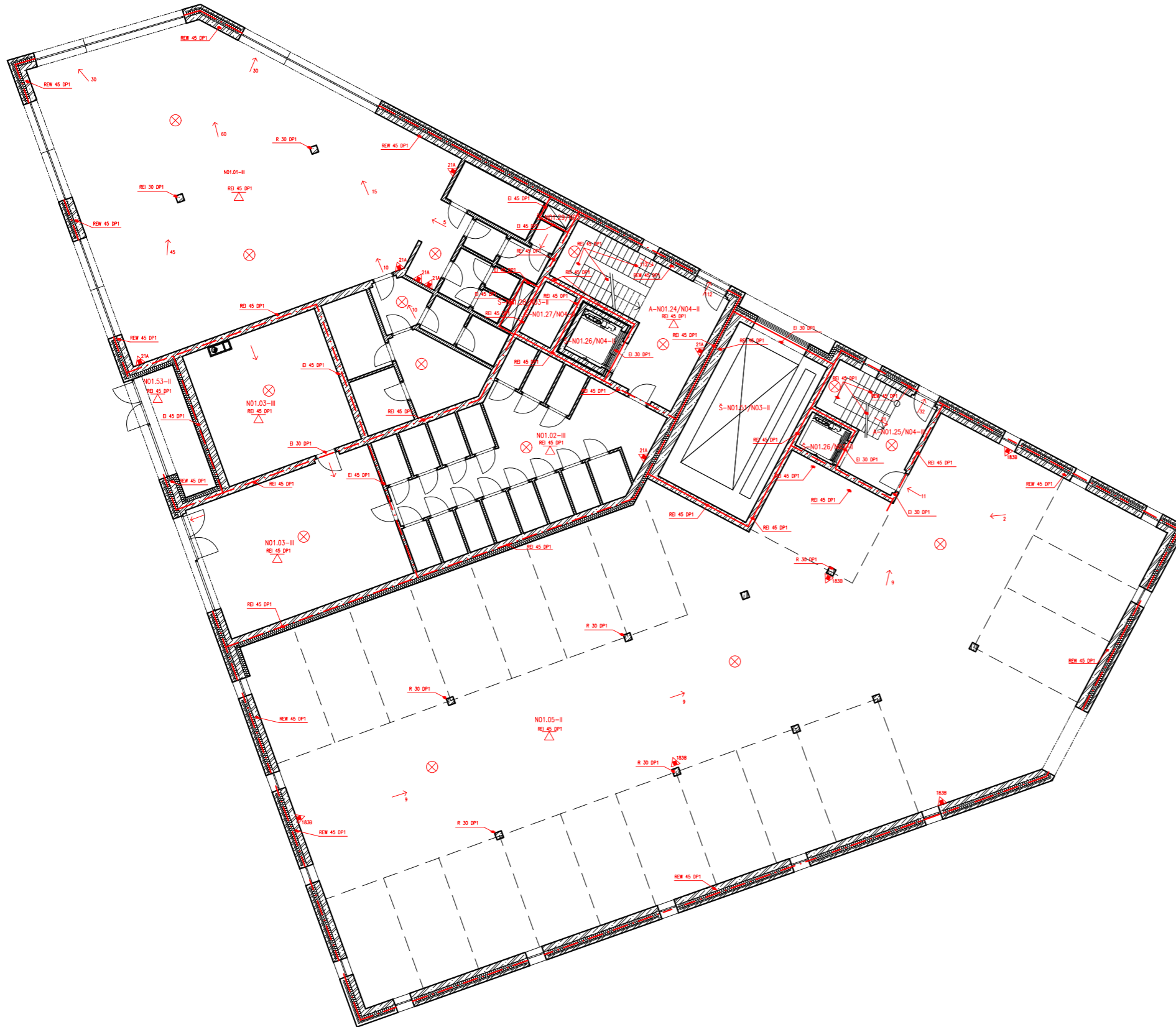
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
D.3.2 Požární bezpečnost staveb – výkresová část	Formát: A3	Datum: 11.5.2018
Situace	Měřítko: 1:200	Číslo výkresu: D 3.2.2

# LEGENDA OZNAČENÍ

-  nouzové osvětlení, 15 min.
-  PHP
-  směr úniku
-  hranice požárního úseku
-  hranice požárního úseku
-  požární hydrant, hadice typu D, min. sv. 19 mm







# LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  sítěřková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrk frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp

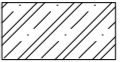
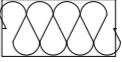
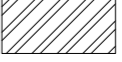

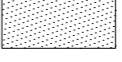

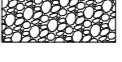
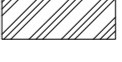
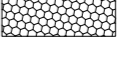



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
D.3.2 Požární bezpečnost staveb – výkresová část	Formát: A3	Datum: 11.5.2018
Výkres 1NP	Měřítko: 1:200	Číslo výkresu: D 3.2.3

## LEGENDA OZNAČENÍ

-  nouzové osvětlení, 15 min.
-  PHP
-  směr úniku
-  hranice požárního úseku
-  hranice požárního úseku
-  požární hydrant, hadice typu D, min. sv. 19 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ







-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrk frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp



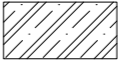
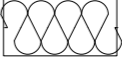
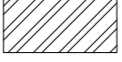

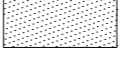
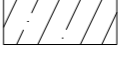
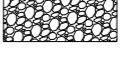
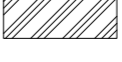
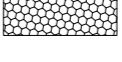
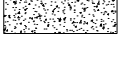
<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p> <p>D.3.2 Požární bezpečnost staveb – výkresová část Schéma PÚ ŽNP</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Formát: A3	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:200	Číslo výkresu: D 3.2.4	



## LEGENDA OZNAČENÍ

-  nouzové osvětlení, 15 min.
-  PHP
-  směr úniku
-  hranice požárního úseku
-  hranice požárního úseku
-  požární hydrant, hadice typu D, min. sv. 19 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ







-  železobeton
-  minerální vlna
-  líčové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  sítěková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrka frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp



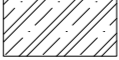





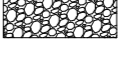
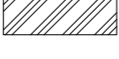
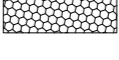
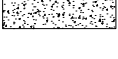
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
D.3.2 Požární bezpečnost staveb – výkresová část	Formát: A3	Datum: 11.5.2018
Schéma PÚ 4NP	Měřítko: 1:200	Číslo výkresu: D 3.2.5



## LEGENDA OZNAČENÍ

-  nouzové osvětlení, 15 min.
-  PHP
-  směr úniku
-  hranice požárního úseku
-  hranice požárního úseku
-  požární hydrant, hadice typu D, min. sv. 19 mm

## LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  lícové zdivo KLINKER 240X115X71
-  tvárnice YTONG, P2-500, tl. 150 mm 150X249x599 mm, malta tenkovrstvá M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl.10 mm
-  beton prostý C40/50
-  štěrk frakce 16/32
-  původní zemina
-  tepelná izolace XPS
-  zhutnělý násyp



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
D.3.2 Požární bezpečnost staveb – výkresová část	Formát: A3	Datum: 11.5.2018
Schéma PÚ 5NP	Měřítko: 1:200	Číslo výkresu: D 3.2.6

# D4

## TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB



### Obsah

- D.4.1** Technická zpráva
  - D.4.1.1** Popis objektu
  - D.4.1.2** Vzduchotechnika
  - D.4.1.3.** Vytápění
    - D.4.1.3.1** Otopná soustava
    - D.4.1.3.2** Zdroj tepla
  - D.4.1.4** Vodovod
    - D.4.1.4.1** Vodovodní přípojka
    - D.4.1.4.2** Vnitřní vodovod
    - D.4.1.4.3** TUV
    - D.4.1.4.4** Požární vodovod
  - D.4.1.5** Kanalizace
    - D.4.1.5.1** Kanalizace splašková
    - D.4.1.5.2** Kanalizace dešťová
  - D.4.1.6** Plynovod
  - D.4.1.7** Elektrorozvody
  - D.4.1.8** Domovní odpad
- D.4.2** Výpočtová část
  - D.4.2.1** Vzduchotechnika
  - D.4.2.2** Vytápění
  - D.4.2.3** Vodovod
  - D.4.2.4** Kanalizace
- D.4.3** Výkresová část
  - D.4.3.1** Situace, M 1:250
  - D.4.3.2** Půdorys 1NP, M 1:100
  - D.4.3.3** Půdorys 2NP, M 1:100
  - D.4.3.4** Půdorys 3NP, M 1:100
  - D.4.3.5** Půdorys 5NP, M 1:100

## D.4.1 Technická zpráva

### D.4.1.1 Popis objektu

Polyfunkční městský dům se nachází na Mlýnském ostrově v Pardubicích. Pozemek, je v rámci nového regulačního plánu navržen na jižním cípu tohoto ostrova, kde ho ze dvou stran lemuje vodní tok, z další strany přiléhá k ulici Mezi Mosty a svou nejužší částí se obrací k nově vzniklému Mlýnskému náměstí. Plocha pozemku je 1153 m<sup>2</sup>, pozemek je plně zastavěn a dům tak tvoří samostatný blok. Jedná se o polyfunkční objekt, v němž jsou navrženy nadzemní garáže pro veřejné parkování, kavárna, pronajimatelné kancelářské prostory a bydlení. Objekt má pouze nadzemní podlaží, v zadní širší části pětipodlažní, v přední užší části, ústící na náměstí, má čtyři podlaží. V přední části je první podlaží věnováno kavárně, druhé kancelářským prostorům. V zadní části objektu jsou navrženy třípodlažní nadzemní garáže, vjíždí se do nich z ulice Mezi Mosty. Nad těmito dvěma částmi jsou další dvě podlaží s bytovými jednotkami. Napojení na veškeré inženýrské sítě proběhne v ulici Mezi Mosty.

### D.4.1.2 Vzduchotechnika

Ve většině provozech je v budově počítáno s přirozením větráním. Přirozené větrání je navrženo tam, kde je to možné – tam, kde jsou navrženy dostatečně velké okenní otvory potřebné k provětrání místnosti. Nucené větrání je navrženo v prostorách třípodlažních garáží. V těchto garážích nejsou umístěna velká okna ani nejsou nijak otevřeny, jelikož sousedí přímo s komunikací a s prostorem, kde se budou denně pohybovat lidé a i přímo obyvatelé domu a znečištěný vzduch z garáží by mohl nepříznivě ovlivňovat ovzduší v okolí. Dále je nucené větrání navrženo v prostorách, kde nejsou žádné okenní otvory, a to v technickém zázemí budovy – sklepní kóje a technické místnosti, hygienických zázemích kavárny, kanceláře a také v hygienických zázemích bytových jednotek. Ke strojovně, která se nachází v 1 NP, je přiřazena VZT šachta, kde jsou navrženy potrubí pro přívod a odvod vzduchu. Přívod vzduchu probíhá v 1 NP přes obvodovou konstrukci a odvod přes střešní konstrukci, aby nedocházelo ke znečištění vzduchu skrz okna ve vyšších podlažích. Odvod znečištěného vzduchu ze sklepních kójí a hygienických zázemí je veden do instalačních jader, odkud je vyváděn nad rovinu střechy.

### D.4.1.3 Vytápění

Většina provozů v tomto bytovém domě je vytápěna – nevytápěné jsou pouze nadzemní třípodlažní garáže, které jsou od zbytku domu tepelně izolovány.

#### D.4.1.3.1 Otopná soustava

Otopnou soustavou je teplovodní dvoutrubková soustava. Rozvody teplé vody vedou z kotelny v 1 NP přes navržená stoupací potrubí v instalačních jádrech do kavárny, kanceláře a do bytů. V kavárně, kanceláři a v bytových jednotkách jsou

navrženy podlahové konvektory u francouzských oken bez parapetu, desková otopná tělesa u oken s parapetem, žebříková otopná tělesa v hygienických zázemích domu.

### D.4.1.3.2 Zdroj tepla

Zdrojem tepla v objektu je stacionární plynový akumulací kotel Vitocrossal 200 CM2B o max. výkonu 311 kW. Jako součást kotelny se uvažuje také zásobník teplé vody a expanzní nádoba, která není součástí kotle. Navrhované zdroje tepla slouží také pro ohřev TUV. Z kotelny je vyvedena šachta s komínovým tělesem. Odvod spalin je zajištěn komínovým tělesem Schindel Absolut průměru 300 mm.

## D.4.1.4 Vodovod

### D.4.1.4.1 Vodovodní přípojka

Objekt je napojen na vodovodní řad z ulice Mezi Mosty z jiho-západní strany pozemku. Přípojka sestává z plastového potrubí DN 50. Vodoměrná sestava je umístěna v 1 NP ve fasádním výklenku taktéž na jiho-západní straně pozemku.

### D.4.1.4.2 Vnitřní vodovod

Do jednotlivých domovních provozů je voda přiváděna jednak ležatým potrubím, vedeným pod stropem v 1 NP, jednak stoupacím potrubím vedeným v instalačních jádrech, která se propisují objektem v 1- 5 NP. Od těchto jader se vodovodní rozvody dále větví k jednotlivým zařizovacím předmětům. V hygienických zázemích a kuchyních jsou navrženy předstěny tl. 100 a 200 mm. Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo z PVC.

### D.4.1.4.3 TUV

Ohřev teplé vody probíhá centrálně v kotelně v 1 NP pomocí navrženého plynového kotle. Nadále je uložena v zásobníku TV.

### D.4.1.4.4 Požární vodovod

Vnitřní požární vodovod je navržen jako přípojka ke stávajícímu rozvodu studené vody umístěném pod stropem v 1 NP. Stoupací potrubí pro požární vodovod je umístěno v instalačních jádrech schodišťových hal domu. K těm je připojena hydrantová hadicová skříň. Ta je umístěna ve 3 NP, kde v případě požáru obslouží prostory

kanceláře a ve 4 NP, kde obslouží bytové jednotky. Světlost hadicového systému je min. 19 mm, jedná se o hadici typu D s tvarovou stálostí a dosahem 40 m.

#### **D.4.1.5 Kanalizace**

##### **D.4.1.5.1 Kanalizace splašková**

Objekt je připojen na veřejnou kanalizační síť z ulice Mezi Mosty. Před vyústěním do veřejné kanalizace jsou navrženy čistící tvarovky pro umožnění kontroly a oprav kanalizačního potrubí. Připojovací potrubí je provedeno z PVC se sklonem 4%. Ležatý rozvod je veden pod stropem v 1 NP, odpadní potrubí je vedeno v instalačních jádrech. Odvětrání kanalizace je provedeno pomocí VZT potrubí ústícího nad rovinu střechy, kde je opatřeno větracími hlavicemi.

##### **D.4.1.5.2 Kanalizace dešťová**

Svod dešťové vody je zajištěn vnitřním odvodněním – střešními vpustmi průměru 110 mm. Vzhledem k členitosti a různé výškové úrovni střechy je navrženo 10 dvoustupňových střešních vpustí. Voda je poté sváděna v instalačních jádrech a ústí do veřejné dešťové kanalizace z důvodu nemožnosti vodu odvádět na vlastním pozemku, jelikož je plně zastavěn a nejsou zde ani vhodné podmínky pro opětovné využití dešťové vody.

#### **D.4.1.6 Plynovod**

Plynová přípojka objektu je také napojena z ulice Mezi Mosty. Potrubí je zhotoveno z oceli. Hlavní uzávěr plynu se nachází ve fasádním výklenku v 1 NP na jiho-západní straně pozemku. Plyn je přiváděn pouze do kotelny v 1 NP a slouží tak pouze k ohřevu vody.

#### **D.4.1.7 Elektrorozvody**

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť z ulice Mezi Mosty. Přípojková skříň je navržena ve fasádním výklenku v 1 NP na jiho-západní straně pozemku a je přístupná z veřejného prostoru. Hlavní rozvaděč pro jednotlivé větvičky se rozvaděče je umístěn v místnostech technického zázemí domu. Ty se pak větví do jednotlivých rozvaděčů pro komerční prostory, garáže a bytové jednotky. V bytech jsou rozvody vedeny pod omítkou (v případě zděných konstrukcí a přízdívkami v případě ŽLB stěn). Osvětlení garáží je napojeno na samostatný okruh s vlastním elektroměrem stejně jako komerční a pronajímatelné prostory.

#### **D.4.1.8 Domovní odpad**

Odpad z bytových jednotek.....82\*30 = 2460  
Odpad z kanceláří.....30\*1 = 30\*5 = 150  
Odpad z kavárny.....60\*1,5 = 90\*6 = 360

Celkem.....2970

Pro směsný odpad je umístěn 1 sběrný kontejner 700x1500 mm ve fasádním výklenku. Tříděný odpad se vynáší do recyklačních hnízd v okolí objektu.

## D.4.2 Výpočtová část

### D.4.2.1 Vzduchotechnika

Garáže – max. rozměr potrubí

$$V = 543,1 \cdot 2,55 = 1384,9 \text{ m}^3$$

$$\Rightarrow 3 \text{ podlaží} = 4154,7 \text{ m}^3$$

$$n = 3$$

$$V_p = 1384,9 \cdot 3 = 4154,7 \text{ m}^3$$

$$A = V_p / v \cdot 3600 = 4154,7 / 7,6 \cdot 3600 = 0,15$$

$\Rightarrow$  potrubí obdélníkového průřezu 150 x 1000 pro 1 podlaží

### D.4.2.2 Vytápění

Plynový akumulční kotel

výpočtové teploty - Pardubice -12°C (19°C)

#### 1. Potřeba tepla pro vytápění

$$Q_{vyt} = Vn \cdot q_{c,N} \cdot (t_{is} - t_e) \text{ [W]}$$

→ obestavěný prostor

$$Vn = 3499 \text{ m}^3$$

→ tep.char.budovy

$$q_{c,N} = An/Vn = 1552/3499 = 0,44 \text{ W/m}^3\text{K}$$

→ plocha kcí

$$An = Ae + Apz/2 = 1951 + 1153/2 = 1552 \text{ m}^2$$

→ plocha vnějších kcí

$$Ae = 1951 \text{ m}^2$$

→ plocha kcí přilehlých k zemině

$$Apz = 1153 \text{ m}^2$$

$$Q_{vyt} = 3499 \cdot 0,44 \cdot 31 = 47,73 \text{ kW}$$

#### 2. Potřeba tepla pro ohřev TV

$$Q_{TV} = 20\% Q_{vyt} \text{ [kW]} = 20\% \cdot 47,73 = 9,55 \text{ kW}$$

#### 3. Potřeba tepla celkem

$$Q_{přip} = Q_{vyt} + Q_{TV} = 47,73 + 9,55 = 57,28 \text{ kW}$$

#### 4. Návrh plynového kotle

Plynový kotel Vitocrossal 200CM2B s max. výkonem 311 kW, příkon 385 kW

rozměry      délka 1270 mm

                 šířka 760 mm

                 výška 1277 mm

1,6 m<sup>3</sup>/ kW příkonu

kotelna min. 12 m<sup>2</sup>

navržená kotelna 21 m<sup>2</sup>

#### 5. Přívod vzduchu - návrh průduchu

$$V_p = 81 \text{ m}^3$$

$$A = V_p \cdot n / 1 \cdot 3600$$

$$A = 81 \cdot 0,5 / 1 \cdot 3600 = 0,01 \Rightarrow \text{průduch } 100 \times 100 \text{ mm}$$

#### 6. Návrh komínu

potřebný výkon  $Q_{přip} = 57,28 \text{ kW}$

účinná výška komínu 13,2 m

$\Rightarrow$  průměr 300 mm

### D.4.2.3 Vodovod

#### 1. Potřeba vody

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

bytové stavby s centrální přípravou TV - 150 l/os.,den

$$\Rightarrow 150 \cdot 82 \text{ os.} = 11250 \text{ l/den}$$

kavárna - zaměstnanci - 60 l/os.,den

$$\Rightarrow 60 \cdot 10 \text{ os.} = 600 \text{ l/den}$$

- návštěvníci - 5 l/os.,den

$$\Rightarrow 50 \cdot 5 \text{ os.} = 250 \text{ l/den}$$

kancelář - 60 l/os.,den

$$\Rightarrow 60 \cdot 30 \text{ os.} = 18000 \text{ l/den}$$

celkem  $11250 + 600 + 250 + 18000 = 30100 \text{ l/den}$

#### 2. Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$k_d = 1,25$  (obec 25000 - 100000 obyv.)

$$Q_m = 30100 \cdot 1,25 = 37625 \text{ l/den}$$

#### 3. Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot 1/z \text{ [l/h]}$$

$k_h$  - roztroušená zástavba = 1,8

$z$  - doba čerpání vody = 10h

$$Q_h = 37625 \cdot 1,8 \cdot 1/10 = 6773 \text{ l/hod}$$

#### 4. Dimenzování vnitřního vodovodu

##### Celkem

Druh	$Q_a$	$n$	$Q_a^2$
umyvadlo	0,2	28	0,04
WC	0,6	28	0,36
pisoiár	0,2	4	0,04

dřez	0,2	17	0,04
vana	0,2	15	0,04
sprchový kout	0,2	5	0,04

$$Q_D = \sqrt{\sum(Q_a^2 \cdot n)} = 12 \text{ l/s}$$

$$Qv = s \cdot v \rightarrow d = \sqrt{4Q_D / \pi \cdot v} = \sqrt{4 \cdot 0,012 / 3,14 \cdot 1,5} = 0,15 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{DN celková} = 150 \text{ mm}$$

### Byty

Druh	$Q_a$	n	$Q_a^2$
umyvadlo	0,2	20	0,04
WC	0,6	20	0,36
dřez	0,2	15	0,04
vana	0,2	15	0,04
sprchový kout	0,2	5	0,04

$$Q_D = \sqrt{\sum(Q_a^2 \cdot n)} = 8,6 \text{ l/s}$$

$$Qv = s \cdot v \rightarrow d = \sqrt{4Q_D / \pi \cdot v} = \sqrt{4 \cdot 0,0086 / 3,14 \cdot 1,5} = 0,08 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{DN pro jed. byty} = 80 \text{ mm}$$

### Kavárna a kancelář

Druh	$Q_a$	n	$Q_a^2$
umyvadlo	0,2	8	0,04
WC	0,6	8	0,36
pisoiár	0,2	4	0,04
dřez	0,2	2	0,04

$$Q_D = \sqrt{\sum(Q_a^2 \cdot n)} = 3,44 \text{ l/s}$$

$$Qv = s \cdot v \rightarrow d = \sqrt{4Q_D / \pi \cdot v} = \sqrt{4 \cdot 0,00344 / 3,14 \cdot 1,5} = 0,054 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{DN pro jed. byty} = 60 \text{ mm}$$

vana	15	0,8
sprchový kout	5	0,6

### Kavárna a kancelář

Druh	n	DU
umyvadlo	8	0,04
WC	8	0,36
pisoiár	4	0,04
dřez	2	0,04

$$Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)^{1/2}] = 48,8 \cdot 3,44 \cdot 0,5$$

dle tabulky

=> připojovací potrubí DN 100

=> svodné potrubí DN 125

=> přípojka DN 200 mm

1. Dešťové potrubí

$$Q_d = r \cdot C \cdot A \text{ [l/s]}$$

$$r = \text{vydatnost deště} = 0,03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$$

$$C = \text{součinitel odtoku} = 1$$

$$A = \text{účinná plocha střechy} = 768/8 \text{ m}^2$$

$$Q_d = 0,03 \cdot 1 \cdot 96 = 2,88 \text{ l/s}$$

dle tabulky

=> svodné potrubí DN 100 mm

LEGENDA

-  Obrys navrhovaného objektu
-  Stávající vedení kanalizace
-  Stávající vedení vodovodu
-  Stávající vedení plynovodu
-  Stávající elektrický řad
-  Navržená kanalizační přípojka
-  Navržená vodovodní přípojka
-  Navržená přípojka plynu
-  Navržená elektro přípojka
-  Dešťová kanalizace
-  Okolní zástava
-  Vstup do objektu
-  Vjezd do objektu
-  Navrhované stromy
-  Označení stavebního objektu
-  Označení výškové úrovně [m/m.n.m. Bpv]




4NP  
atika 12,990 m =  
230,99 m.n.m. Bpv

3NP  
8,64 m = 226,64 m.n.m. Bpv

POLYFUNKČNÍ DŮM  
1NP - 5NP  
1NP ±0,000 m = 218 m.n.m. Bpv  
atika 15,190 m = 233,19 m.n.m. Bpv

HUP a regulace plynu  
přípojková elektroskříň ve výklenku  
obvodové zdi v 1NP  
vodoměrná sestava ve výklenku  
obvodové zdi v 1NP

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.4.3 Technické zabezpečení staveb - výkresová část Situace	Měřítko: 1:250	Vypracovala: Martina Součková Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, Cs.C.
		Datum: 11.5.2018 Číslo výkresu: D 4.3.1



# LEGENDA



- Obrys navrhovaného objektu
- Navržená kanalizační přípojka
- Navržená vodovodní přípojka
- Navržená přípojka plynu
- Navržená elektro přípojka
- Dešťová kanalizace
- VZT – odvod
- VZT – přívod
- VZT – nucené podtlakové větrání
- vnitřní vodovod – teplá voda
- vnitřní vodovod – studená voda
- vytápění – přívod
- - - vytápění – odvod
- vnitřní kanalizace
- elektro rozvody
- ⊕ vnitřní vodovod – stoupací potrubí
- ⊕ vnitřní kanalizace – odpadní potrubí
- ⊕ vytápění – stoupací potrubí
- ⊕ elektro rozvody – stoupací rozvody
- ⊕ požární vodovod – stoupací potrubí
- H požární hydrant

<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury</p> <p>Thákurova 9 Praha 6</p> <p>D.4.3 Technické zabezpečení staveb – výkresová část</p> <p>Půdorys 1NP</p>		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.
Formát: A1	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D 4.3.2	

# LEGENDA



- Obrys navrhovaného objektu
- Navržená kanalizační přípojka
- Navržená vodovodní přípojka
- Navržená přípojka plynu
- Navržená elektro přípojka
- Dešťová kanalizace
- VZT – odvod
- VZT – přívod
- VZT – nucené podtlakové větrání
- vnitřní vodovod – teplá voda
- vnitřní vodovod – studená voda
- vytápění – přívod
- vytápění – odvod
- vnitřní kanalizace
- elektro rozvody
- vnitřní vodovod – stoupací potrubí
- vnitřní kanalizace – odpadní potrubí
- vytápění – stoupací potrubí
- elektro rozvody – stoupací rozvody
- požární vodovod – stoupací potrubí
- požární hydrant

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.4.3 Technické zabezpečení staveb – výkresová část Půdorys 3NP	Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.	Formát: A1
		Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:100
		Číslo výkresu: D 4.3.3



# LEGENDA






















- Obrys navrhovaného objektu
- Navržená kanalizační přípojka
- Navržená vodovodní přípojka
- Navržená přípojka plynu
- Navržená elektro přípojka
- Dešťová kanalizace
- VZT – odvod
- VZT – přívod
- VZT – nucené podtlakové větrání
- vnitřní vodovod – teplá voda
- vnitřní vodovod – studená voda
- vytápění – přívod
- vytápění – odvod
- vnitřní kanalizace
- elektro rozvody
- vnitřní vodovod – stoupací potrubí
- vnitřní kanalizace – odpadní potrubí
- vytápění – stoupací potrubí
- elektro rozvody – stoupací rozvody
- požární vodovod – stoupací potrubí
- požární hydrant

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6  D.4.3 Technické zabezpečení staveb – výkresová část Pádorys 4NP		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.
Formát: A1	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:100	Číslo výkresu: D 4.3.4	





# LEGENDA

-  Obrys navrhovaného objektu
-  Navržená kanalizační přípojka
-  Navržená vodovodní přípojka
-  Navržená přípojka plynu
-  Navržená elektro přípojka
-  Dešťová kanalizace
-  VZT – odvod
-  VZT – přívod
-  VZT – nucené podtlakové větrání
-  vnitřní vodovod – teplá voda
-  vnitřní vodovod – studená voda
-  vytápění – přívod
-  vytápění – odvod
-  vnitřní kanalizace
-  elektro rozvody
-  vnitřní vodovod – stoupací potrubí
-  vnitřní kanalizace – odpadní potrubí
-  vytápění – stoupací potrubí
-  elektro rozvody – stoupací rozvody
-  požární vodovod – stoupací potrubí
-  požární hydrant

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
D.4.3. Technické zabezpečení staveb – výkresová část Pádorys 5NP	Formát: A1 Měřítko: 1:100	Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: doc. Ing. Václav Bystřický, CSc.
		Datum: 11.5.2018
		Číslo výkresu: D 4.3.5

# D5

REALIZACE STAVEB (PAM)

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: doc. Ing. Vítězslav Vacek, CS.c



## Obsah

### D.5.1 Technická zpráva

#### D.5.1.1 Návrh postupu výstavby a vliv na okolní objekty

##### D.5.1.1.2 Základní vymežovací údaje o stavbě . charakteristika objektu

##### D.5.1.1.3 Základní údaje o staveništi, rozdělení projektu do stavebních objektů

##### D.5.1.1.4 Návrh postupu výstavby

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

##### D.5.1.2.1 Návrh zdvihacího prostředku

##### D.5.1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch

##### D.5.2.2.3 Hrubá 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 v průběhu výstavby

##### D.5.1.5.1 Ochrana ovzduší

##### D.5.1.5.2 Ochrana půdy

##### D.5.1.5.3 Ochrana podzemních a povrchových vod

##### D.5.1.5.4 Ochrana pozemních komunikací

##### D.5.1.5.5 Ochrana kanalizace

##### D.5.1.5.6 Ochranná pásma

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

##### D.5.1.6.1 Příprava před zahájením zemních prací

##### D.5.1.6.2 Zajištění výkopových prací

##### D.5.1.6.3 Provádění výkopových prací

##### D.5.1.6.4 Bednění

##### D.5.1.6.5 Odbedňování

##### D.5.1.6.6 Železářské práce

##### D.5.1.6.7 Zednické práce

##### D.5.1.6.8 Montážní práce

### D.5.2 Přílohová a výkresová část

#### D.5.2.1 Příloha 1. – Profil geologické sondy

#### D.5.2.2 Situace, M 1:250

#### D.5.2.3 Výkres staveniště, M 1:250

## D.5.1 Technická zpráva

### D.5.1.1 Návrh postupu výstavby a vliv na okolní objekty

#### D.5.1.1.1 Základní vymežovací údaje o stavbě – charakteristika objektu

Polyfunkční městský dům se nachází na Mlýnském ostrově v Pardubicích. Pozemek, je v rámci nového regulačního plánu navržen na jižním cípu tohoto ostrova, kde ho ze dvou stran lemuje vodní tok, z další strany přiléhá k ulici Mezi Mosty a svou nejužší částí se obrací k nově vzniklému Mlýnskému náměstí. Plocha pozemku je 1153 m<sup>2</sup>, pozemek je plně zastavěn a dům tak tvoří samostatný blok. Je navržen ve středně husté zástavbě.

Jedná se o polyfunkční objekt, v němž jsou navrženy nadzemní garáže pro veřejné parkování, kavárna, pronajímatelné kancelářské prostory a bydlení. Objekt má pouze nadzemní podlaží, v zadní širší části pětipodlažní, v přední užší části, ústící na náměstí, má čtyři podlaží. V přední části je první podlaží věnováno kavárně, druhé kancelářským prostorům. V zadní části objektu jsou navrženy třípodlažní nadzemní garáže, vjíždí se do nich z ulice Mezi Mosty. Nad těmito dvěma částmi jsou další dvě podlaží s bytovými jednotkami.

Nosnou konstrukci tvoří kombinovaný systém se ztužujícími jádry. V prostoru garáží a kavárny je navržen kombinovaný nosný systém sloupů a stěn, který v navazujících podlažích přechází v systém stěnový. Veškeré nosné konstrukce jsou zhotoveny z železobetonu. Celý objekt je po obvodu zateplen minerální vlnou a vnější vrstvu tvoří lícové cihly. Konstrukční výšky v objektu jsou různé – 3,000m v garážích, 4,320 m ve vstupního podlaží a ve 3 NP a 2,970 m ve 4 a 5 NP. Celková výška objektu je 15,190 m.

#### D.5.1.1.2 Základní údaje o staveništi, rozdělení projektu do stavebních objektů

Parcela o rozloze 1153 m<sup>2</sup> se nachází v katastrálním území Mlýnského ostrova v Pardubicích v blízkosti řeky Chrudimky a náhonu Halda. Pozemek je rovinný, až za svou jižní hranicí se mírně svažuje k řece a kanálu. Nenachází se v žádném ochranném pásmu. Nadmořská výška v tomto místě je 218 m.m.m Bpv.

Základovou konstrukci tvoří základové pasy pod nosnými stěnami a patky pod nosnými sloupy (Konstrukce základů mají tl. 800 mm). Základový podkladní beton je podsypán štěrkem frakce 16/20, tl. 80 mm. Pod výtahovými konstrukcemi je navržena základová deska. Základová spára objektu je v hloubce -1,92 m pod úrovní terénu. Hladina podzemní vody je v hloubce -3 m pod úrovní terénu.

Staveniště navrhuji v okolí pozemku od ulice Mezi Mosty k hranicím se zelenou plochou a vodním tokem.

Rozdělení projektu do stavebních objektů:

SO 01 hrubé terénní úpravy

SO 02 polyfunkční dům

SO 03 kanalizační přípojka

SO 04 vodovodní přípojka

SO 05 elektro přípojka

SO 06 plynová přípojka

SO 07 chodník

SO 08 zpevněná plocha

#### D.5.1.1.3 Návrh postupu výstavby

č. SO	Název objektu	Technická etapa	Konstrukčně výrobní systém
1	Hrubé terénní úpravy		
2	Polyfunkční dům	Zemní kce	Jáma v celé ploše stavby – pažení po celém obvodu jámy (odstup 1,2 m od hranice objektu) Dočasná napojení NN (vodovod, elektro)
		Základové kce	Štěrkový podsyp, tl. 80 mm Podkladní beton, tl. 100 mm Základové patky a pasy Inženýrské rozvody – ležaté svody + osazení chrániček potrubí) Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás 2x, tl. 8 mm
		Hrubá vrchní stavba	Nosná kce – kombinovaný systém (nosní stěny, sloupy). Monolitický, ŽLB Nosná stěna tl. 250 mm ŽLB stropní deska tl. 250mm (obousměrně pnutá) Obvodová stěna tl. 615 mm
		Střešní konstrukce	Plochá, nepochozí, jednoplášťová, odvodnění vpustěmi, spád – bet. mazanina
		Vnější dokončovací konstrukce	Montáž tepelné izolace – min. vlna Lícové zdivo KLINKER
		Hrubé vnitřní kce	Rozvody TZB, schodiště, příčky, vytvoření drážek pro vedení instalací, hrubé podlahy, hrubé omítky, zárubně dveří, osazení oken
		Vnitřní dokončovací kce	Obklady, malba, kompletace instalací, zámečnické konstrukce, pokládka čistých podlah – nášlapné vrstvy, osazení dveří, osvětlení, zařizovací předměty
3	Přípojka kanalizace	Zemní kce	Rýha, podsyp
		Hrubá vrchní stavba	Pokládka potrubí

		Zemní kce	Obsyp – ručně, zásyp -strojově
		Dokončovací kce	Asfaltová pokrývka
4	Přípojka vodovod	Zemní kce	Rýha, podsyp
		Hrubá vrchní stavba	Pokládka potrubí
		Zemní kce	Obsyp – ručně, zásyp -strojově
		Dokončovací kce	Asfaltová pokrývka
5	Přípojka elektro	Zemní kce	Rýha, podsyp
		Hrubá vrchní stavba	Pokládka potrubí
		Zemní kce	Obsyp – ručně, zásyp -strojově
		Dokončovací kce	Asfaltová pokrývka
6	Přípojka plyn	Zemní kce	Rýha, podsyp
		Hrubá vrchní stavba	Pokládka potrubí
		Zemní kce	Obsyp – ručně, zásyp -strojově
		Dokončovací kce	Asfaltová pokrývka
7	Chodník		Provedení šterkového násypu, tl. 100 mm, pískové lože, tl. 30 mm, dlažba, tl 40mm
8	Zpevněná plocha		Provedení šterkového násypu, tl. 100 mm, pískové lože, tl. 30 mm, dlažba, tl 40mm

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

Navrhují jeřáb Liebherr 280 EC-H 12 Litronic a koš na beton 1091S.9 o objemu 0,75m<sup>3</sup>.

Standard	EN 14439
Max. hook height	81,000 m
Max. lifting capacity	12,000 kg
Max. radius	75,000 m
Lifting capacity at max. radius	2,8000 kg

		280 EC-H 12 Litronic														
m	r	m/kg	22,0	25,0	28,0	31,0	34,0	37,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0
75,0	(r = 76,6)	2,6–22,9 12000	12000	10860	9560	8500	7640	6920	6310	5470	4800	4250	3800	3410	3090	2800
70,0	(r = 71,6)	2,6–25,6 12000	12000	12000	10860	9680	8710	7900	7210	6270	5520	4910	4400	3970	3600	
65,0	(r = 66,6)	2,6–26,7 12000	12000	12000	11400	10160	9150	8310	7590	6610	5820	5180	4650	4200		
60,0	(r = 61,6)	2,6–27,9 12000	12000	12000	11940	10650	9600	8710	7970	6940	6120	5460	4900			
55,0	(r = 56,6)	2,6–29,1 12000	12000	12000	11180	10070	9150	8370	7300	6450	5750					
50,0	(r = 51,6)	2,6–30,0 12000	12000	12000	11590	10450	9500	8690	7580	6700						
45,0	(r = 46,6)	2,6–30,8 12000	12000	12000	11900	10740	9760	8930	7800							
40,0	(r = 41,6)	2,6–31,3 12000	12000	12000	12000	10930	9940	9100								

EC-H		Top-slewing cranes																
m	r	22,0	25,0	28,0	31,0	34,0	37,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	80,0	81,6	
132	EC-H 8 P/Litronic	72,1	8,0	3,30	2,75	2,30	1,75											
132	EC-H 9 Litronic	72,1	8,0	3,55	3,05	2,55	1,95											
154	EC-H 6 Litronic	72,1	8,0	4,50	3,70	3,10	2,40	1,92										
200	EC-H 10 P/Litronic	68,1	10,0	5,10	4,10	3,40	2,85	2,40										
200	EC-H 10 Litronic	68,1	10,0	5,70	4,65	3,75	3,10	2,65										
280	EC-H 12 Litronic	66,8	12,0	5,10	7,30	6,70	5,75	4,90	4,20	3,60	2,80							
280	EC-H 16 Litronic	66,8	16,0	6,00	7,30	6,20	5,30	4,40	3,70	3,10								
420	EC-H 16 Litronic	92,9	16,0	11,5	10,1	8,90	7,80	6,70	5,80	4,80	3,70							
420	EC-H 20 Litronic	92,9	20,0	11,0	9,90	8,40	7,20	6,20	5,10	4,10	3,20							
550	EC-H 20 Litronic	96,9	20,0		18,0			12,0										4,00
550	EC-H 40 Litronic	85,5	40,0		18,0			12,0				8,30		5,70				4,00
630	EC-H 40 Litronic	80,0	40,0	20,0				14,3				10,5		8,10				5,80
630	EC-H 50 Litronic	80,0	50,0	19,6				13,7				9,90		7,50				5,20
630	EC-H 70 Litronic	*	70,0	16,9														
1000	EC-H 40 Litronic	88,4	40,0	31,5	27,2	23,8		21,0	20,0	18,8	16,7	14,8	13,0	11,5				
1000	EC-H 50 Litronic	85,5	50,0	33,7	26,4	25,0		22,8	20,3	18,2	16,2	14,3	12,5	11,0				

#### D.5.1.2.2 Bednění

Pro bednění železobetonové stropní desky a veškerých stěn, bylo zvoleno systémové bednění PERI. Bednění bude na stavbu dopraveno nákladním automobilem. Na stavbě je pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění vyhrazena plocha (viz. 3.2.2 Skladovací plochy). Po použití bude bednění očištěno a ošetřeno odbedňovacím olejem pro možnost dalšího opakovaného využití.

##### Bednění stěn

Pro stěny je navrženo rámové bednění PERI TRIO. Zvoleny dva kombinovatelné typy 3300x1200 mm a 1200x1200 mm.

##### Bednění stropu

Pro strop je použito stropní bednění SKYDECK. Panelové stropní bednění pro tloušťky stropů do 420 mm při standardním nasazení. Velikost desky 2400x2700 mm výška 250 mm. Stojky s křížovou hlavou v rastru po 2 m<sup>2</sup>.

##### Lešení

Lešení bylo zvoleno PERI UP Flex, š = 1000 mm pro tř. zatížení 1 až 6 (0.75 kN/m<sup>2</sup> – 6.00 kN/m<sup>2</sup>) délky polí 50-3000 mm.





### D.5.1.2.3 Návrh montážních a skladovacích ploch

Staveniště přilehlé k pozemku bude po dobu výstavby uzavřeno a bude v něm umístěn skladovací materiál a zařízení staveniště. Skladovací plochy jsou dimenzovány na materiál na jednu pracovní směnu.

#### Stropní deska ŽLB

Bednění na 4 zábory 1153 m<sup>2</sup>

Panely velikosti 2,4 x 2,7 = 6,48 m<sup>2</sup>

1153 / 6,48 = 178 ks bednění

1,5 m / 0,05 = 30 ks => 6 ploch o rozměru 2,4 x 2,7 m

Stojky a nosníky - 0,29 x 1153 = 335 budou skladovány na ploše 6.75 m<sup>2</sup> 20 ks na sobě (4,5x1,5x1,5)

#### Stěna ŽLB

1NP = V = 157 m<sup>3</sup> .....157/96 => 2 zábory

Délka stěny 122 m => 102 ks x 2 strany bednění 3,3x1,2 => 204 ks a 204 ks -1,2x1,2

Skladování materiálu na 29 plochách rozměru 3,3 x 1,2 v 7 vrstvách a na 29 plochách rozměru 1,2 x 1,2 v 7 vrstvách

#### Výztuž

Na 1 patro

$S = Q \times k \times n$

15 kg ocel/m<sup>3</sup> OP =>  $Q = 305 \times 0,015 = 4,575t$ ,  $k = 0,8$ ,  $n = 1,99$

$S = 4,575 \times 0,8 \times 1,99 = 7,3 \text{ m}^2$

Skladovací plocha je rovna 7,5 x 1

### D.5.2.2.3 Hrubá vrchní stavba

Konstrukční systém vrchní stavby tvoří kombinovaný monolitický systém nosných ŽLB sloupů a stěn. Obvodové stěny jsou zhotoveny také z železobetonu. Stropní deska je monolitická, obousměrně pnutá, také z železobetonu.

Stěny ŽLB tl. 0,25 m

Sloupy ŽLB 0,3x0,3 m

Stropní deska ŽLB 0,25 m

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

Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením po celém obvodu parcely z důvodu nedostatku místa - parcela přiléhá k veřejné komunikaci. Jáma bude pažená 1200 mm od vnějšího líce obvodové stěny a bude příčně kotvená po 3 m.

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

#### D.5.1.4.1 Trvalé zábory staveniště

Pro potřeby staveniště je hranice rozšířena za hranice pozemku na všechny strany, jelikož pozemek je plně zastavěn. Plocha staveniště tak zasahuje do okolních parcel, kde se nepředpokládá další pracovní činnost. Trvalý zábor pro potřeby staveniště tvoří plocha o rozloze 2649 m<sup>2</sup>. Staveniště je souvisle oploceno bezpečnostním plotem – plná výplň – trapézový plech, rám – tenkostěnné profily.

#### D.5.1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Vjezd a výjezd na staveniště je na severo-východní straně staveniště. Z ulice Mezi Mosty. Je zde průjezd šířka 3,5 m. Průjezdná šířka je zachována až ke stanovišti automixu. Vjezdová plocha je rozšířena o plochu určenou k čištění a servis vozidel při vjezdu a výjezdu na staveniště.

#### Doprava na staveniště

Doprava betonu na staveniště je zajištěna z nejbližší betonárky. Zvolená betonárka je M-Bet s.r.o., nachází se na adrese Milheimova 530 02, Pardubice, ve vzdálenosti 3,5 km od staveniště, odhadovaná doba jízdy je 10 minut. Betonová směs je hned po dopravě na stanoviště určena k použití. Hlavní spojkou pro příjezdovou komunikaci ke staveništi je z rychlostní silnice D11, poté z ulice Nádražní, Palackého třída, Třída Míru, Jahnova, Bubeníkova a Štrossova.

Doprava na staveništi – ocelové výztuže se dopraví na stavbu nákladním vozem (příjezd z asfaltové komunikace Mezi Mosty). Skladování materiálu viz výše. Manipulace se stavebními materiály pomocí zvoleného jeřábu viz výše.

### **D.5.1.5 Ochrana životního prostředí v průběhu výstavby**

#### **D.5.1.5.1 Ochrana ovzduší**

Na stavbě jsou použity pouze dopravní prostředky splňující vyhlášky a předpisy na vyfukované škodlivé plyny. Pro výběr strojů jsou omezeny stroje se spalovacími motory. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropsením.

#### **D.5.1.5.2 Ochrana půdy**

Ochrana půdy je zajištěna primárně prevencí. Do půdy se nesmí vsakovat nežádoucí látky od automobilů či strojů (oleje, brzdové kapaliny apod.). Pojízdny soupravy se budou pohybovat po zpevněné ploše k tomu určené. Plocha je zhotovena z dočasných panelů, které zamezují vsakování či propouštění nežádoucích látek do půdy.

#### **D.5.1.5.3 Ochrana podzemních a povrchových vod**

Zajištěno prevencí možnosti vsakování nežádoucích látek do půdy a následné kontaminace podzemních i povrchových vod. Pojízdny vozidla se pohybují pouze po zpevněné ploše. Nečistoty jsou zachyceny v jímce umístěné na severo-západní straně staveniště u vjezdu.

#### **D.5.1.5.4 Ochrana zeleně**

Na staveništi se nenachází žádná původní zeleň, chráněné stromy ani ochranná pásma, která by vyžadovala zvláštní zacházení. V blízkosti pozemku se pouze plánuje výsadba stromů.

#### **D.5.1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi**

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu a zajištěním nočního klidu. Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku).

#### **D.5.1.5.6 Ochrana pozemních komunikací**

Před výjezdem na veřejné pozemní komunikace jsou pojízdny soustavy očištěny. K očištění je určena plocha u výjezdu ze staveniště. Znečištěná voda se odvádí do jímky

umístěné na severo-západní straně staveniště. Usazený materiál bude odvezen na skládku.

#### **D.5.1.5.7 Ochrana kanalizace**

Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury (zejména také energetických a komunikačních vedení, vodovodní a stokové sítě) v místě jejich střetu se stavbou, případně jin= podzemní a nadzemní překážky nachzející se na staveništi. Na tomto staveništi se jedná o kanalizační přípojku na severo-západní straně pozemku. Přípojka je jasně označena a překryta na povrchu pevným překladem umožňující plynulý provoz staveniště.

#### **D.5.1.5.8 Ochranná pásma**

Staveniště ani jeho okolí není součástí žádného ochranného pásma.

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

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. A nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

#### **D.5.1.6.1 Příprava před zahájením zemních prací**

5. Na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci musí být vytyčeny trasy technické infrastruktury.
6. Před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů a jam a jejich rozměry a určeny způsoby těžení zeminy, zajištění stěn výkopů proti sesutí a opatření k zabránění přítoku vody na staveniště, případně jejím odčerpáváním.
7. S podmínkami provádění zemních prací musí být před zahájením prací prokazatelně seznámeny obsluhy strojů a ostatní fyzické osoby, které budou zemní práce provádět.
8. Při odstraňování poruch při haváriích, při jednoduchých ručních pracích určí fyzická osoba pověřená zhotovitelem před zahájením prací způsob zajištění technické infrastruktury a opatření k zajištění bezpečnosti práce

#### **D.5.1.6.2 Zajištění výkopových prací**

6. Před zahájením zemních prací musí být zabezpečeny okolní stavby ohrožené výkopem

7. Výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti musí být zakryty nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím podle zvláštního právního předpisu
8. Na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích musí být přes výkopy zřízeny přechody nebo přejezdy, kapacitně odpovídající danému provozu, dostatečně únosné a bezpečné
9. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.
10. Pro fyzické osoby pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup a výstup šikmých ramp.

#### **D.5.1.6.3** Provádění výkopových prací

7. Prováděním výkopových prací nesmí být ohrožena stabilita jiných staveb a jejich částí.
8. V ochranných pásmech vedení, případně staveb nebo zařízení technického vybavení lze provádět výkopové práce pouze při dodržení podmínek stanovených jejich vlastníky nebo provozovateli.
9. Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem.
10. Při ručním provádění výkopových prací musí být fyzické osoby při práci rozmístěny tak, aby se vzájemně neohrožovaly.
11. Větší balvany, zbytky stavebních kcí nebo nesoudržné materiály ve stěnách výkopů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí být neprodleně zajištěny proti uvolnění nebo musí být odstraněny.
12. Po dobu přerušování výkopových prací zhotovitel zajišťuje pravidelnou odbornou kontrolu a nezbytnou údržbu zábran, případně zábradlí, pažení, lávek, přechodů, přejezdů, bezpečnostních značek, značení a signálů případně dalších zařízení zajišťujících bezpečnost fyzických osob u výkopů.

#### **D.5.1.6.4** Bednění

5. Bednění musí být těsné, únosné a prostorově tuhé. Musí být v každém stádiu montáže i demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí.
6. Podepřené konstrukce musí být navrženy a montovány tak, aby je bylo možné při odbedňování postupně odstraňovat a uvolňovat bez rizika nebezpečí.
7. Únosnost podepřených konstrukcí a bednění musí být doložena statickým výpočtem s výjimkou prvků bez konstrukčního rizika.
8. Před zahájením betonářských prací musí být bednění jako celek a jeho části, zejména podpěry, řádně prohlédnuty a zjištěné závady odstraněny.

#### **D.5.1.6.5** Odbedňování

4. Odbedňování nosných prvků konstrukcí nebo jejich částí, u nichž při předčasném odbednění hrozí nebezpečí zřícení nebo poškození konstrukce, smí být zahájeno jen na pokyn fyzické osoby určené zhotovitelem.
5. Ohrožený prostor odbedňovacích prací je nutno zajistit proti vstupu nepovolaných fyzických osob.
6. Součástí bednění se bezprostředně po odbednění ukládají na určená místa tak, aby nebyly zdrojem nebezpečí úrazu a nepřetěžovaly konstrukci.

#### **D.5.1.6.6** Železářské práce

4. Prostory, stroje, přípravky a jiná zařízení pro výrobu armatury musí být uspořádány tak, aby fyzické osoby nebyly ohroženy pohybem materiálu a jeho ukládáním.
5. Při stříhání několika prutů současně musí být pruty zajištěny v pevné poloze konstrukcí stroje nebo vhodnými přípravky.
6. Při stříhání a ohýbání prutů nesmí být stroj přetěžován. Pruty musí být upevněny nebo zajištěny tak, aby nemohlo dojít k ohrožení fyzických osob.

#### **D.5.1.6.7** Zednické práce

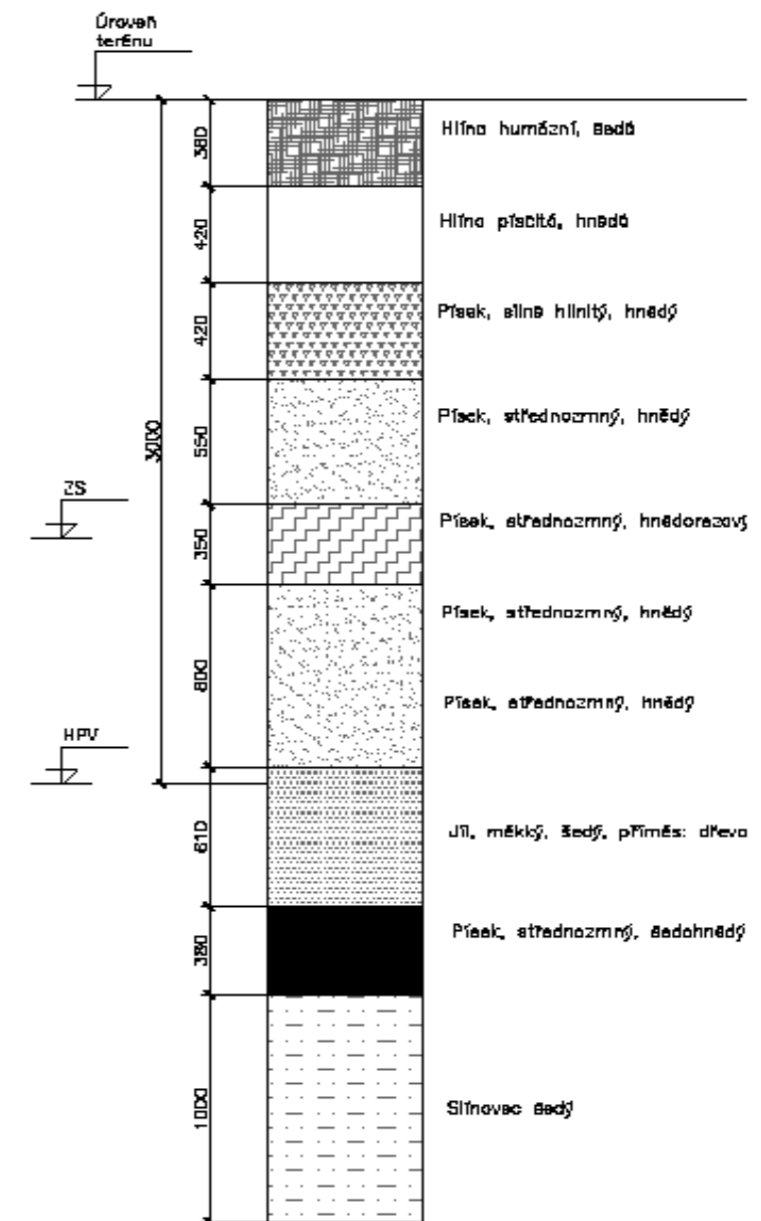
5. Stroje pro výrobu, zpracování a přepravu malty se na staveništi umísťují tak, aby při provozu nemohlo dojít k ohrožení fyzických osob.
6. Při činnostech spojených s nebezpečím odstříknutí vápenné malty je nutno používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky.
7. Na právě vyzdívanou stěnu se nesmí vstupovat nebo ji jinak zatěžovat, a to ani při provádění kontroly svislosti zdiva a vázání rohů.
8. Osazování konstrukcí, předmětů a technologických zařízení do zdiva musí být z hlediska stability zdiva řešeno v projektové dokumentaci.

#### **D.5.1.6.8** Montážní práce

7. Fyzické osoby provádějící montáž při ní používají montážní a bezpečnostní pomůcky a přípravky stanovené v technologickém postupu.
8. Zvolené vázací prostředky musí umožnit zavěšení dílce podle původní dokumentace výrobce.
9. Pro přístup na montážní pracoviště a pro zřízení bezpečné pracovní podlahy se využívají trvalé konstrukce, které jsou současně s postupem montáže do stavby zabudovávány. Podmínky stanoví technologický postup montáže.
10. Při odebrání dílců ze skládky nebo z dopravního prostředku musí být zajištěno bezpečné skladování zbývajících dílců.

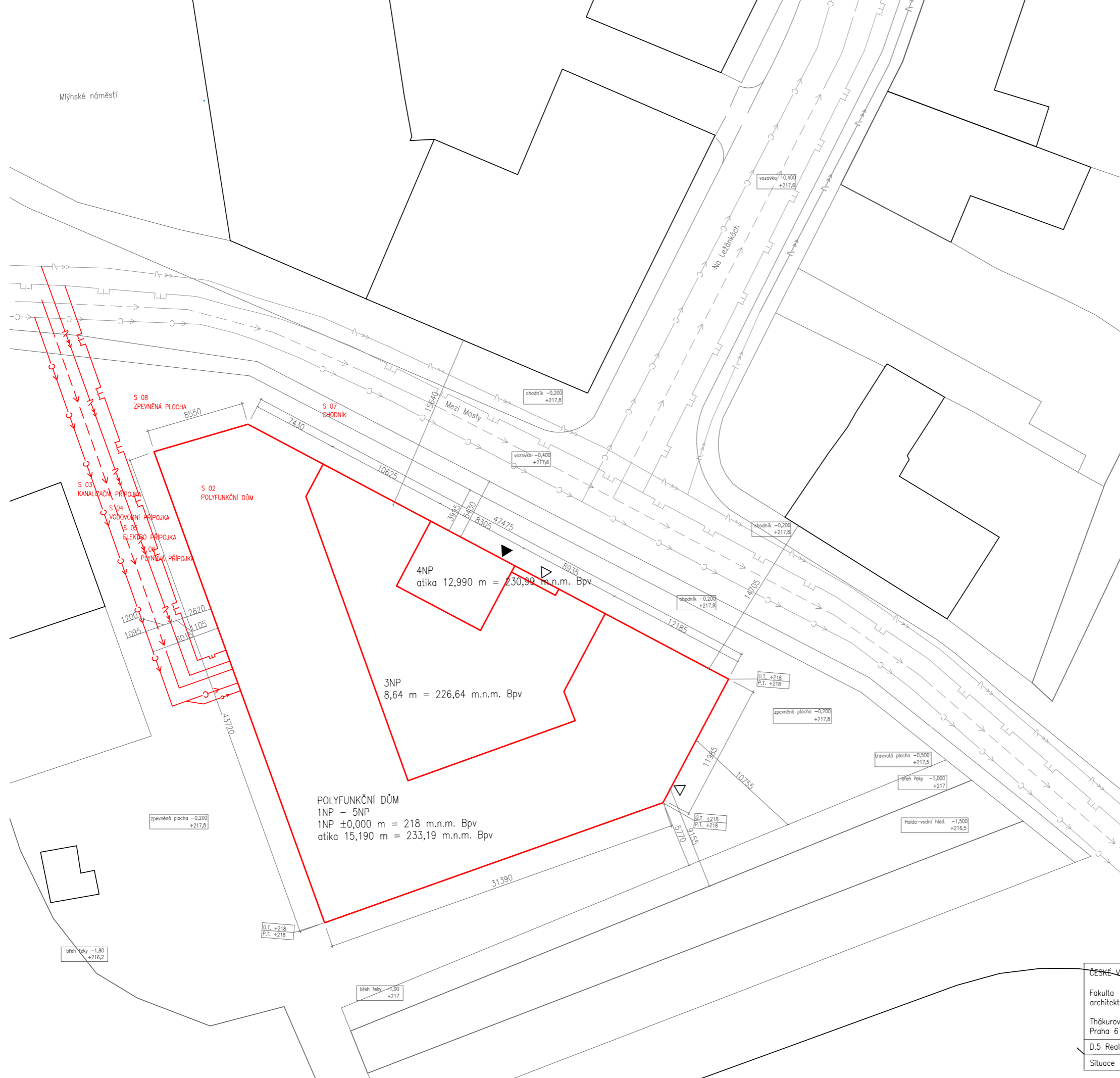
11. Během zdvihání a přemísťování dílce se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti.  
Teprve po ustálení dílce nad místem montáže mohou z bezpečné plošiny nebo podlahy provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení. Dílec se odvěšuje od závěsu zdvihacího prostředku teprve po tomto zajištění.
12. Následující dílec se smí osazovat teprve tehdy, až je předcházející dílec bezpečně uložen a upevněn podle technologického postupu.

### 6.5.2.1 Příloha 1 – profil geologické sondy



LEGENDA

-  Obrys navrhovaného objektu
-  Stávající vedení kanalizace
-  Stávající vedení vodovodu
-  Stávající vedení plynovodu
-  Stávající elektrický řad
-  Navržená kanalizační přípojka
-  Navržená vodovodní přípojka
-  Navržená přípojka plynu
-  Navržená elektro přípojka
-  Dešťová kanalizace
-  Okolní zástavba
-  Vstup do objektu
-  Vjezd do objektu
-  Označení stavebního objektu
-  Označení výškové úrovně [m/m.n.m. Bpv]
- S 01** Hrubé terénní úpravy
- S 02** Polyfunkční dům
- S 03** Kanalizační přípojka
- S 04** Vodovodní přípojka
- S 05** Elektro přípojka
- S 06** Plynová přípojka
- S 07** Chodník
- S 08** Zpevněná plocha

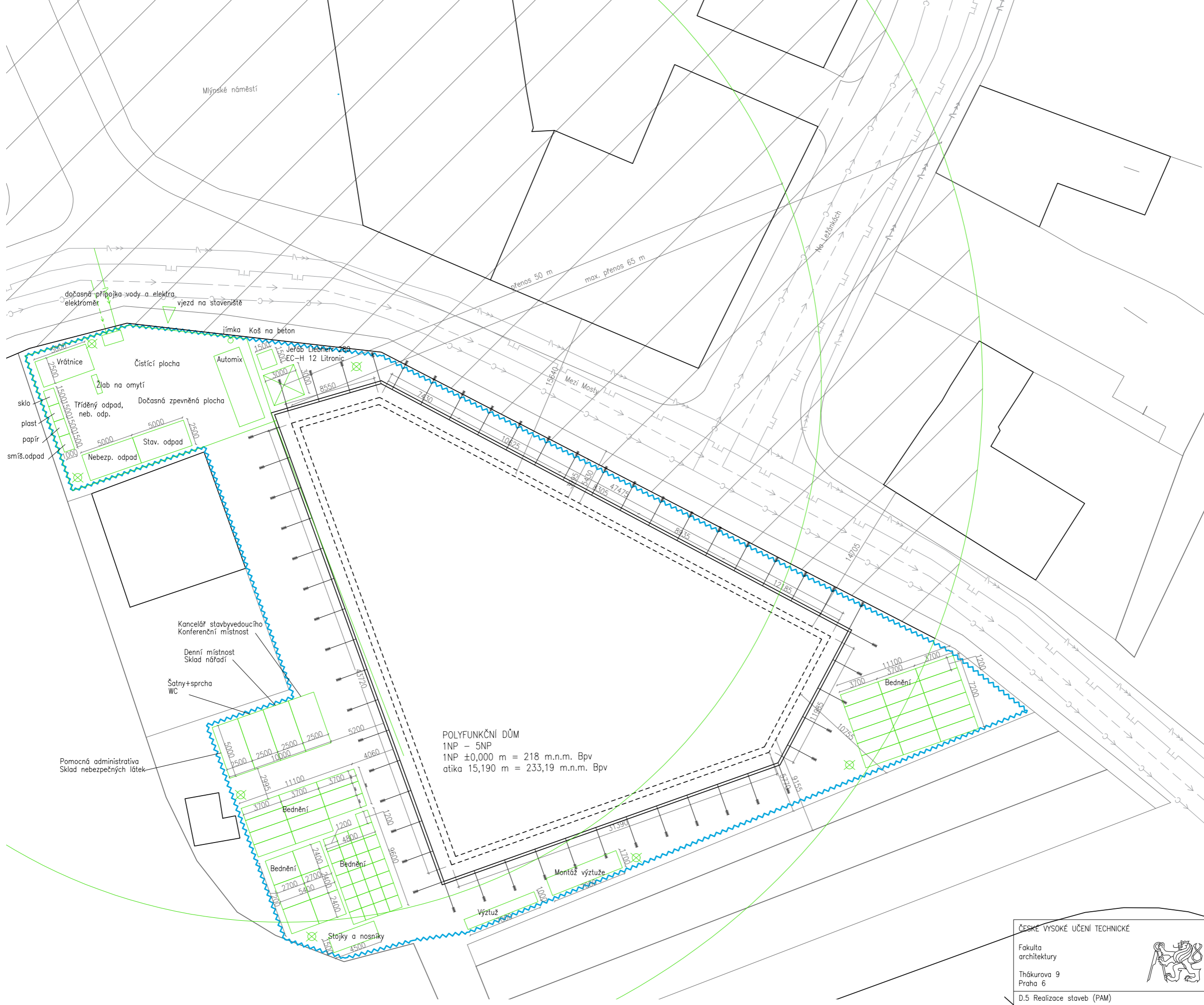


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		Projekt:	Polyfunkční dům Pardubice
Fakulta architektury		Místo stavby:	Mlýnský ostrov, Pardubice
Thákurova 9 Praha 6		Vypracovala:	Martina Součková
D.5 Realizace staveb (PAM)		Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Michal Kohout
Situace		Konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CS.c.
		Formát:	A2
		Datum:	11.5.2018
		Měřítko:	1:250
		Číslo výkresu:	D 5.2.2



LEGENDA

- Obvodová stěna objektu
- Stávající vedení kanalizace
- Stávající vedení vodovodu
- Stávající vedení plynovodu
- Stávající elektrický řad
- Stavenbní jáma
- ~~~~~ Trvalý zábor staveniště
- ~~~~~ Zařízení staveniště
- ▨ Zákaz manipulace s břemenem



POLYFUNKČNÍ DŮM  
 1NP - 5NP  
 1NP ±0,000 m = 218 m.n.m. Bpv  
 atika 15,190 m = 233,19 m.n.m. Bpv



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury Thákurova 9 Praha 6 D.5 Realizace staveb (PAM) Zařízení staveniště		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CS.c.
Formát: A2	Datum: 11.5.2018	
Měřítko: 1:250	Číslo výkresu: D 5.2.2	

# D6

## INTERIÉR

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: doc. Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.



## Obsah

### D.6.1 Technická zpráva

D.6.1.1 Koncepce pavlače

D.6.1.2 Materiálová a konstrukční charakteristika

D.6.1.2.1 Zastřešení

D.6.1.2.2 Dlažba

D.6.1.2.3 Omítka

D.6.1.2.4 Dveře

D.6.1.2.5 Zábradlí

D.6.1.2.6 Svítidla

D.6.1.2.7 Lavičky

### D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Půdorys pavlače 5 NP, M 1:50

D.6.2.2 Kladečský výkres, M 1:50

D.6.2.3 Schéma zastřešení pavlače, M 1:50

D.6.2.4 Napojení komponentů zastřešení, M 1:10

D.6.2.5 Přehled materiálů a komponentů

D.6.2.7 Vizualizace



## D.6.1 Technická zpráva

### D.6.1.1 Koncepce pavlače

Obytná pavlač je komunikačním a společenským prostorem pro obyvatele přiléhajících bytů. Nachází se v 5 NP navrženého domu. K pavlači je připojeno železobetonové monolitické schodiště, které slouží jako vertikální komunikace z 4 NP, ze společenského venkovního prostoru. Tato pavlač primárně slouží jako komunikace, ale zároveň by měla být místem, kde se lidé s přiléhajících bytů mohou dennodenně setkávat a trávit tam svůj čas. Cílem bylo tedy vytvořit příjemný prostor s pobytovým charakterem, které má soukromější ráz než zbytek společenského prostoru, který by měl být živější a přístupnější pro všechny obyvatele.

### D.6.1.2 Materiálová a konstrukční charakteristika

#### D.6.1.2.1 Zastřešení

Celá pavlač je zastřešena lehkou ocelovou konstrukcí. Konstrukci tvoří sestava nosných ocelových prvků. Sloup typu HEB 220, na který jsou napojeny průvlaky typu HEB 180. Stropní konstrukci pak vynáší ocelové stropnice typu IPE 140. Jednotlivé prvky jsou spojeny pomocí šroubů M20. Celá nosná konstrukce zastřešení přesahuje výškově i plošně atiku ploché střechy, která zastřešuje zbytek domu. V přední části jsou průvlaky nesené sloupy a v místech, kde konstrukce přesahuje střechu, jsou průvlaky kotveny ocelovými kotvami do konstrukce atiky. Všechny tyto nosné prvky jsou černé barvy. Sloupky jsou umístovány v krátkých vzdálenostech od sebe a doplňují tak ocelové zábradlí pavlače. Na stropnice je položen trapézový plech, na který navazuje spádová betonová vrstva, hydroizolační asfaltový pás a sádrovláknitá deska Fermacell. Jako střešní krytina je navržen falcovaný plech černé barvy. Střecha je vyspárována směrem k ploché střeše domu, na které probíhá i odvodnění této plochy, díky dostatečnému přesahu, který tato plocha vykazuje.

#### D. 6.1.2.2 Dlažba

Podlahu pavlače tvoří velkoformátové venkovní dlaždice vynášené podlahovými terči, které dorovnávají spád konstrukce pavlače. Dlaždice jsou šedočerné barvy a dělí se na čtverce 600x600 mm.

#### D.6.1.2.3 Omítka

Na stěnách, obklopujících pavlač je omítka navržena jako povrchová úprava kontaktního zateplovacího systému. Tato povrchová úprava je navržena i ve zbytku ustoupeného 4 a 5 NP. Tato omítka je strukturovaná (např. weber), je pískové barvy ZE00, má tloušťku 10 mm.

### D.6.1.2.4 Dveře

Na pavlači jsou umístěny vchodové dveře do pěti bytů. Jedná se o jednokřídlé plné vstupní dveře typu HEROAL 72. Tyto dveře mají tepelně – izolační výplň, jejich povrch je hladký, matný a lakovaný, barva černošedá RAL 7021.

### D.6.1.2.5 Zábradlí

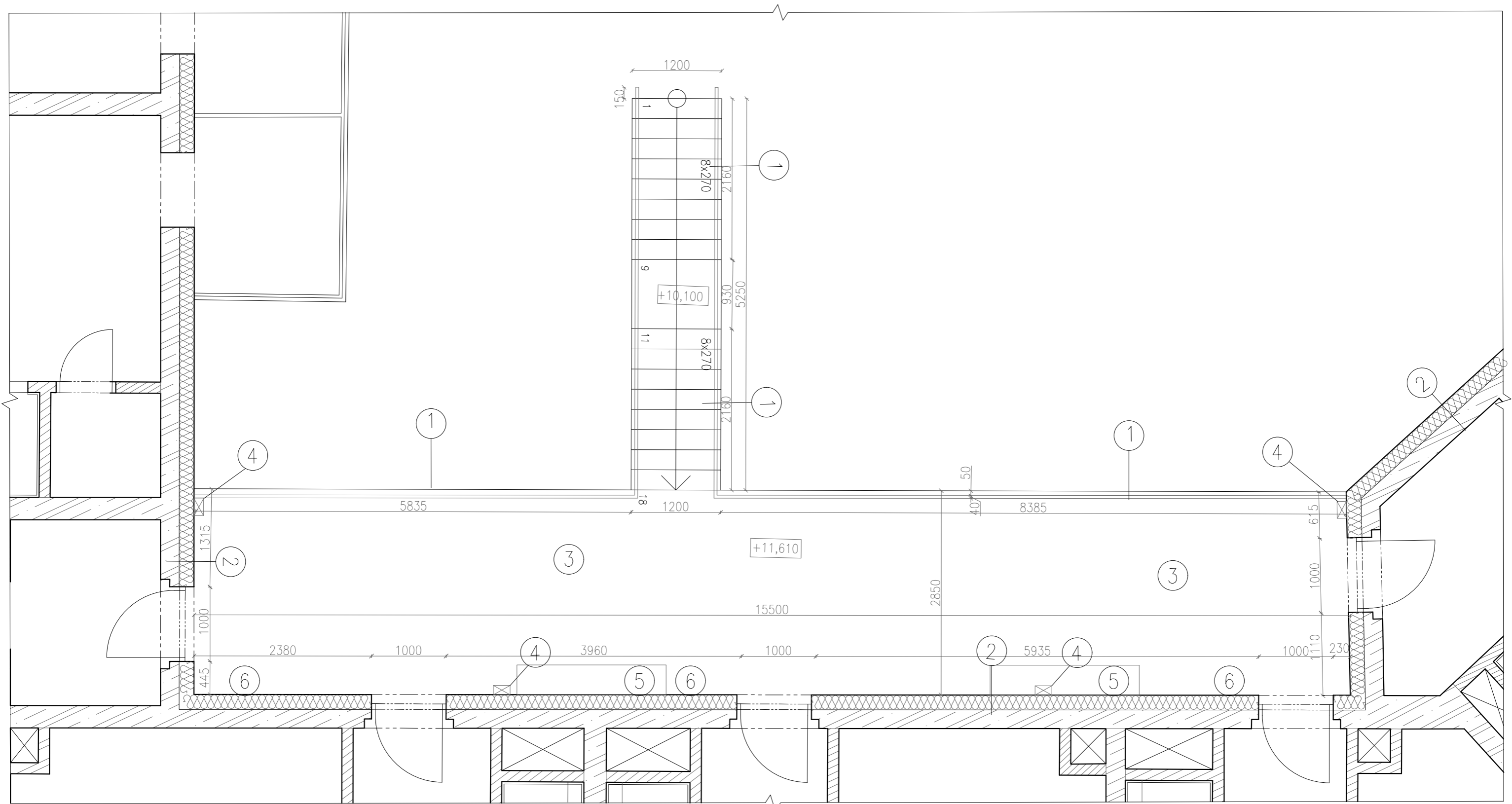
V celém prostoru vnitrobloku je navržen jeden typ zábradlí. Je jím ocelový svařenec z nerezové broušené oceli bez povrchové úpravy, barva černá. Ocelový rám tvoří ocelový profil čtvercového průřezu 40x40 mm, rám je vyplněn sloupky 30x20 mm. Zábradlí je vysoké 1000 mm a navazuje na konstrukci sloupků vynášejších zastřešení pavlače. Sestava nosných sloupků a sloupků zábradlí by měla působit jednotně a celistvě a tvořit lehké oddělení prostoru pavlače od zbytku společenského prostoru.

### D.6.1.2.6 Osvětlení

Pavlač je osvětlena venkovními nástěnnými svítidly EGLO. Svítidla mají jednoduchý tvar kvádru. Jsou zhotoveny z nerez, barva stříbrná. Svou jednoduchostí, materiálem a celkovým řešením zapadají do koncepce pavlačového prostoru a ostatních užitých materiálů. Toto osvětlení se spouští automatickým čidlem umístěným na stěně.

### D.6.1.2.7 Lavičky

Pro zpříjemnění pobytu na pavlači jsou pro obyvatele bytů navrženy betonové lavičky elementárního tvaru, které se materiálově a koncepčně souzní s okolními komponenty. Základní konstrukce lavičky je tvořena z vyztuženého betonu, na kterém je vrstva masivního dřeva pro pohodlnější sezení. Dřevo je upraveno - ochranná vrstva proti plísni a vodě. Dřevo je lakované v odstínu RAL 9005.



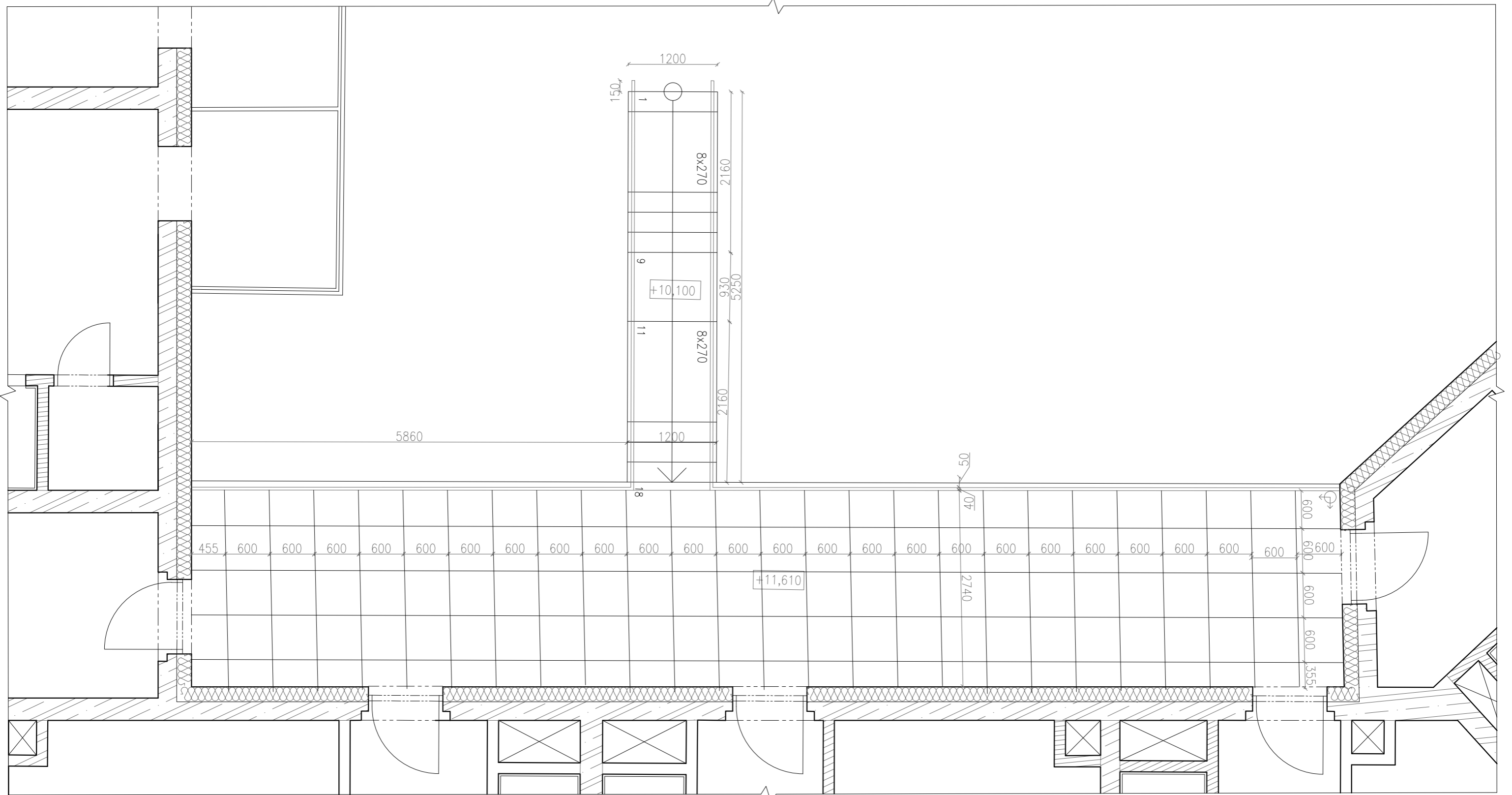
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  tvárnice YTONG P2-500, tl. 150 mm  
150x249x599, malta VC M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl. 10 mm
-  beton prostý

LEGENDA OZNAČENÍ

- ① schodišové zábradlí exteriérové  
ocelový svařenec, nerezová broušená ocel  
bez povrchové úpravy<sup>3</sup>, barva černá
- ② skladba stěny:
  - omítka strukturovaná, písková barva ZE00 tl. 10 mm
  - tepelná izolace - minerální vlna tl. 200 mm
  - nosná ŽLB stěna tl. 250 mm
  - vnitřní omítka stěrková, bílá barva BI00 tl. 10 mm
- ③ velkoformátová dlažba Ege Golf Pro šedá 600x600 mm
- ④ venkovní osvětlení EGLO - NADELA LED
- ⑤ venkovní lavička 2000x400x450 mm - beton + dřevo (lakované v odstínu RAL 9005)
- ⑥ čidlo na pohyb

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6 D.6.2. Interiér - výkresová část Půdorys pavlače 5NP		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.
		Formát: A3 Datum: 11.5.2018
		Měřítko: 1:50 Číslo výkresu: D 6.2.1



### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  minerální vlna
-  tvárnice YTONG P2-500, tl. 150 mm  
150x249x599, malta VC M5
-  stěrková omítka s perlínkou, tl. 10 mm
-  beton prostý

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ  
Fakulta architektury



Thákurova 9  
Praha 6

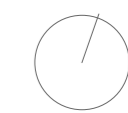
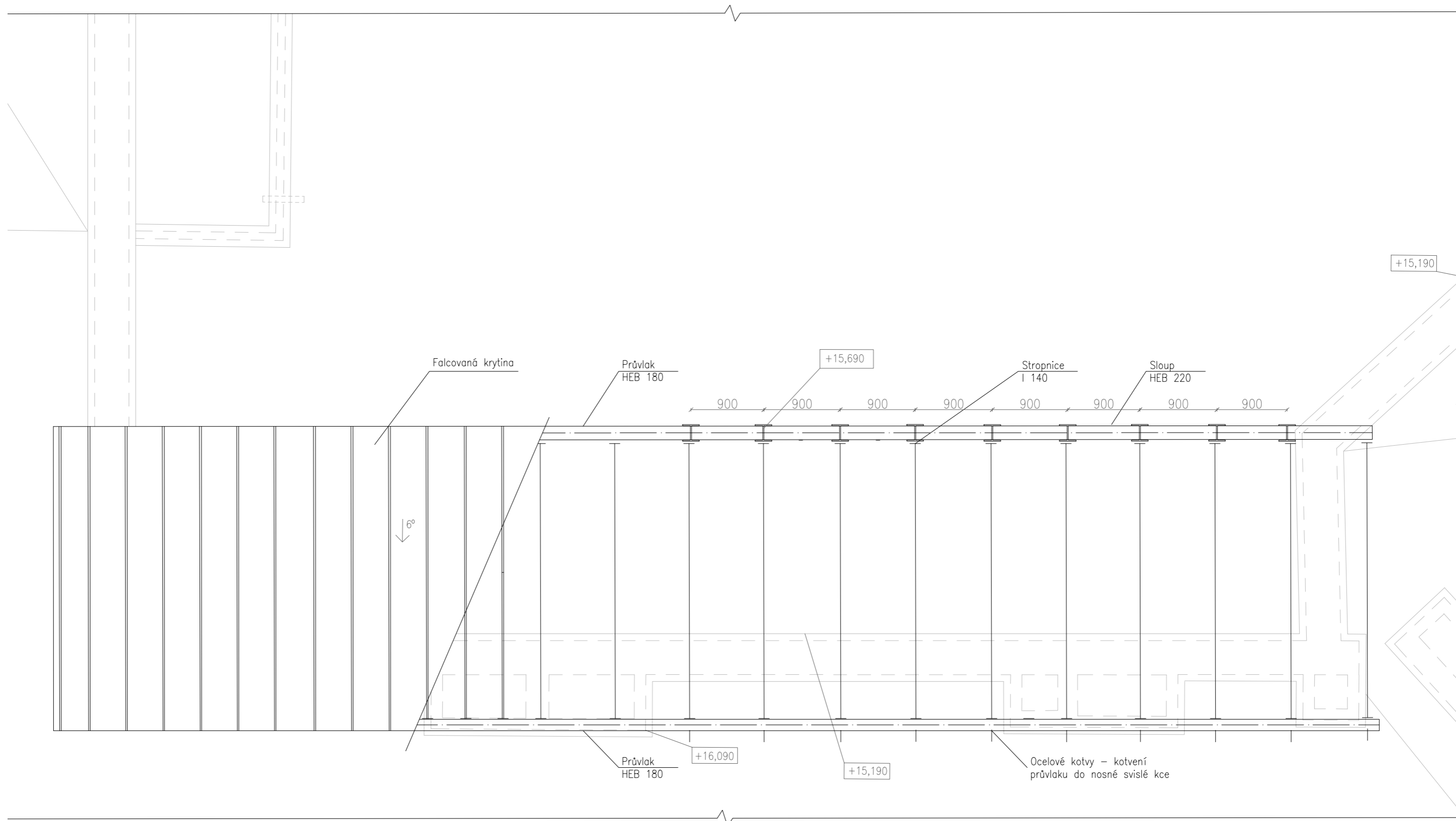
D.6.2. Interiér – výkresová část

Kladečský výkres

Projekt: Polyfunkční dům Pardubice  
Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice  
Vypracovala: Martina Součková  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout  
Konzultant: Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.

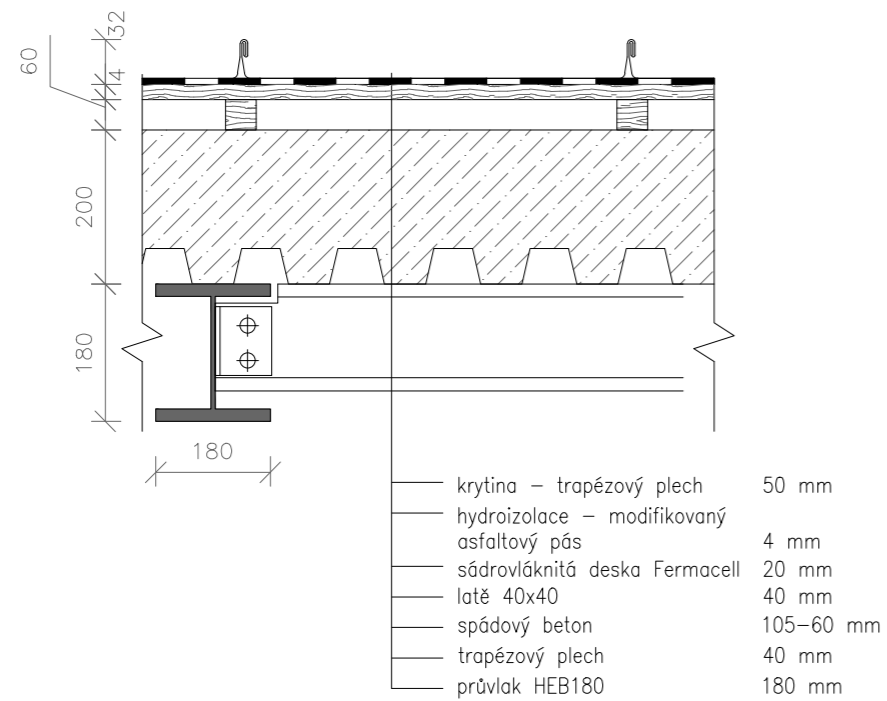
Formát: A3 Datum: 11.5.2018

Měřítko: 1:50 Číslo výkresu: D 6.2.2

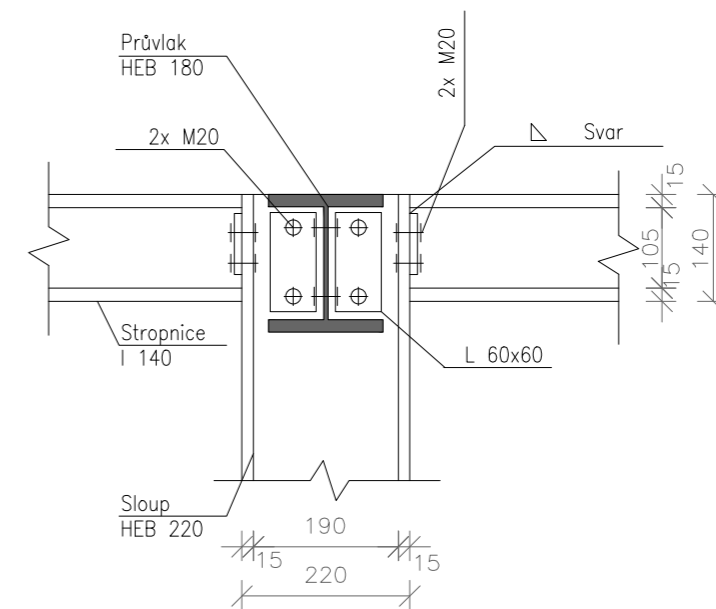


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6			Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
			Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková	
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout	
		Konzultant: Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.	
D.6.2. Interiér – výkresová část		Formát: A3	Datum: 11.5.2018
Schéma zastřešení pavlače		Měřítko: 1:50	Číslo výkresu: D 6.2.3

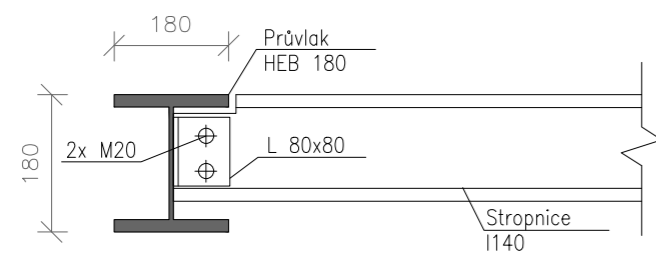
## Skladba střechy



## Napojení průvlaku a sloupu



## Napojení průvlaku na stropnici



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Fakulta architektury  Thákurova 9 Praha 6		Projekt: Polyfunkční dům Pardubice
		Místo stavby: Mlýnský ostrov, Pardubice
		Vypracovala: Martina Součková
		Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
		Konzultant: Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.
D.1.2 Architektonicko stavební řešení – výkresová část	Formát: A3	Datum: 11.5.2018
Napojení komponentů zastřešení	Měřítko: 1:10	Číslo výkresu: D 2.6.4

## D.6.2.5 Přehled materiálů a komponentů

Lavička

### Betonová lavička Laguna



**Katalogové č.:** LBB2  
**Rozměry:** 200 x 40 x 45 cm  
**Hmotnost:** 290 kg  
**Materiál:** dřevo - železobeton  
**Montáž:** volně

#### Popis

Velmi elegantní betonová lavička bez opěradla v provedení dřevo-beton. Základ tvoří podstavec z pevného pohledového betonu s ocelovou výstuží. Sedák tvoří masivní prkna ošetřená impregnační proti plísním a lakovaná v libovolném odstínu. Na fotografii lakovaná lazurou v odstínu Mahagon. Délka lavičky je 200 cm.

materiál - vyztužený beton  
- povrch masivní dřevo - smrkové, povrchová úprava - impregnace proti plísním a vodě (2 vrstvy lazury)  
- lakované v odstínu RAL 9005

Dlažba

### Dlažba Ege Golf Pro šedá 60x60 cm, mat



Mrazuvzdorná dlažba Golf Pro je provedena v designu cementu, v duchu moderních trendů. Dlažba má velký formát 60x60 cm. Zvýšený ošl. PEI IV a mrazuvzdornost umožňuje použít tuto dlažbu v interiéru i exteriéru. Dlažba G Pro v sobě skloubí moderní design, velký formát a vysoké technické parametry z velmi dobrou cenu.

CELÝ POPIS

Značka: Ege    Série: Golf Pro    Kat. č.: GOL4760

#### Popis

##### Hmotnost a balení

Hmotnost 32,78 kg    Balení 1,44 m2

##### Rozměry

Deklarovaný rozměr (v cm) 60x60    Tloušťka v mm 10  
Jmenovitý rozměr (v cm) 60x60

##### Technické parametry

Barva popisná	šedá	Otěruvzdornost	4
Barva základní	šedá	Počet v balení	4 ks
Design	cement	Povrch	mat
Druh výrobku	dlažba	Série	Golf Pro
Materiál	keramika	Určení	exteriér i interiéru
Nasákavost	E<0.5% GLA	Značka	Ege

Venkovní osvětlení

### EGLO 93437 - NADELA LED venkovní osvětlení 2xLED SMD/2,5W/230V

Tento produkt byl naposledy zakoupen před 3 dny

A+

-47%

Kód položky: EG93437

Doprava zdarma

Žárovky součástí balení

LED LED technologie

- Moderní úsporné nerezové LED svítidlo vhodné do venkovních prostor.
- LED moduly a zdroj jsou součástí balení.
- Barva světla - teplá bílá.

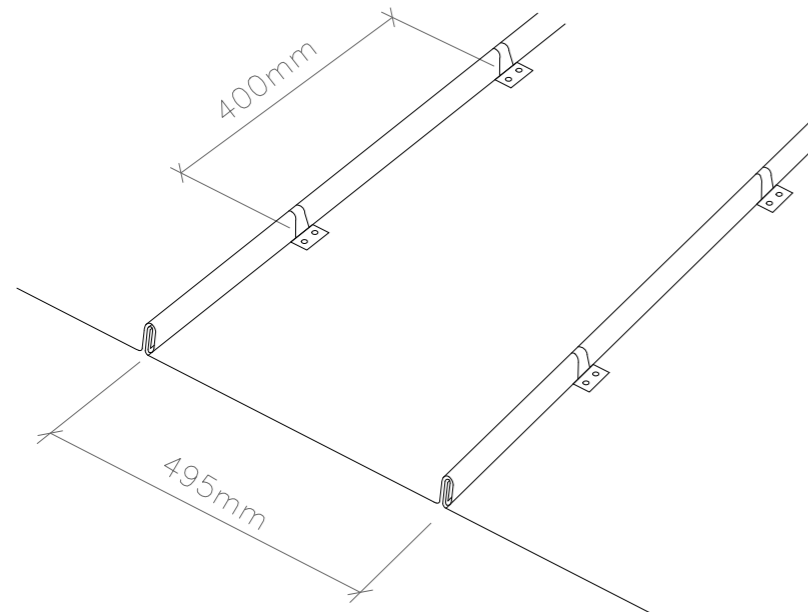


Kód položky:	EG93437
Max. příkon zdroje	2,5 W
Napětí	230 V
Příkon zdroje	2,5 W
Styl	Moderní
Typ	Venkovní nástěnné svítidlo
Výrobce	Eglo
Funkce	LED technologie
Materiál	kov
Barva	stříbrná
Výška	125 mm
Délka	225 mm
Patice	Integrovaný LED modul
Stupeň krytí (IP)	IP44
Žárovky součástí balení	ANO (LED)
Počet žárovek	2
Záruční doba	5 let ZDARMA
Ekvivalent klasické žárovky	30 W
Energetická třída	A+
Světelný tok celkový	360 lm

## D.6.2.5 Přehled materiálů a komponentů

Falcovaná střešní krytina

Schéma



Výrobce

Krytinový plech

# KLIKFELC

typu *Retro*

Jednoduchá montáž zatlučením

Skruté montážní vruty

Profily s prolisem nebo bez

**STŘEŠNÍ A FASÁDNÍ PROFIL, jednostranný**

výška svislé drážky [mm]	32
tloušťka plechu [mm]	0,5
celková šířka [mm]	519
krycí šířka [mm]	495
doporučená délka [m]	max 8
minimální vzdálenost mezi latěmi [mm]	250

model je dostupný v široké paletě barev organických povrchových vrstev, dále v aluzinku a v pozinkovaném provedení.

minimální sklon střechy je 8°  
(v případě plechu, který není dělený podélně od hřebene ke spodnímu okraji střechy).

minimální sklon střechy je 14°  
(v případě plechu, který je dělený podélně od hřebene ke spodnímu okraji střechy).

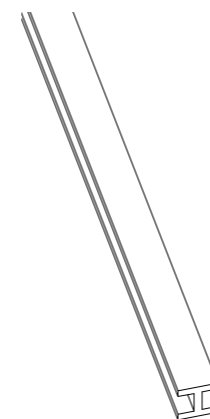
Během montáže profilů KLIKFELC může dojít ke zvlnění plochých částí krytinového plechu. Souvisí to s technologií montáže plechů tohoto druhu. Pro zamezení tohoto jevu používáme doplnkové prolisování ve střední části panelu, jehož úkolem je toto místo zpevnit.

Montáž, spojování plechů

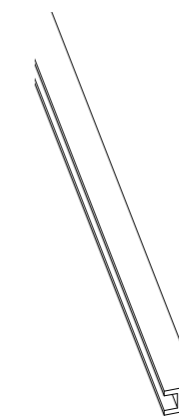
Prvky zastřešovací konstrukce



Sloup - ocelový nosník HEB 220  
ocel válcovaná za tepla  
lakovaná - barva černá RAL 9005

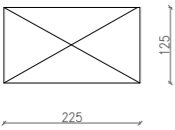
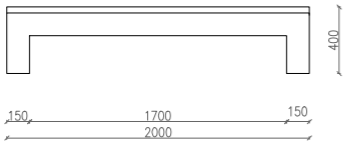
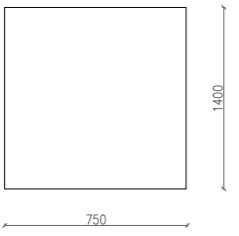


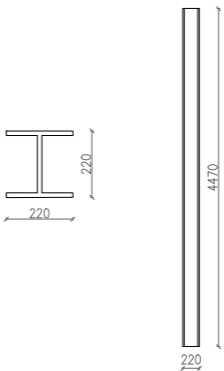
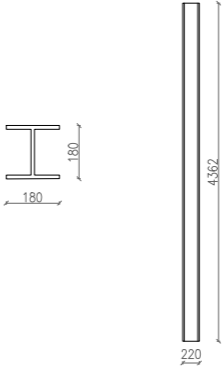
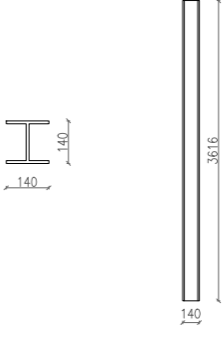
Průvlak - ocelový nosník HEB 180  
ocel válcovaná za tepla  
lakovaná - barva černá RAL 9005



Stropnice - ocel IPE 180  
ocel válcovaná za tepla  
lakovaná - barva černá RAL 9005

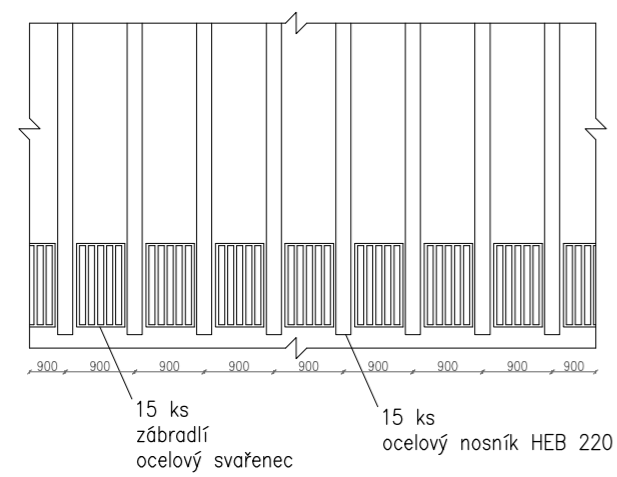


D.6.2.7 TABULKA MATERIÁLŮ A KOMPONENTŮ					
Ozn.	Ks	Schéma	Délka	Výška	Popis
01	4		125	225	venkovní nástěnné svítidlo EGLO – NADELA LED – integrovaná LED technologie – kov, barva stříbrná – napětí 230 V – příkon 2,5 W
02	2		2000	400	betonová lavička Laguna – materiál konstrukce: – vyztužený beton – materiál povrch: – masivní dřevo – smrk – povrchová úprava – impregnace (2 vrstvy lazury) – lakované v odstínu RAL 9005
03	130		600	600	venkovní dlažba Ege Golf Pro – tl. 10 mm – mrazuvzdorná – keramika, povrch matný, barva šedá – nasákavost E<0,5%

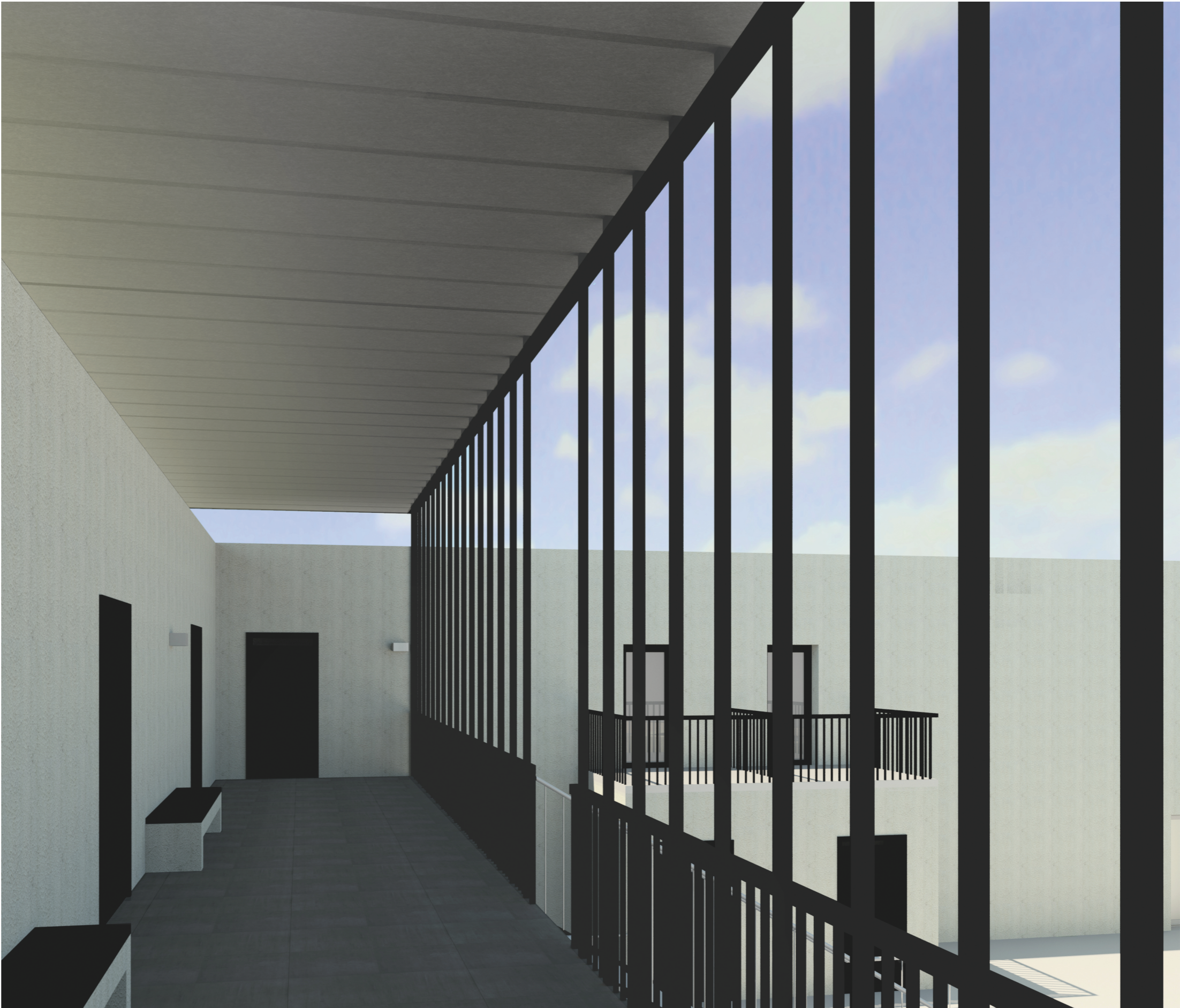
D.6.2.7 TABULKA MATERIÁLŮ A KOMPONENTŮ					
Ozn.	Ks	Schéma	Délka	Výška	Popis
04	15		220	4470	Sloup – ocelový nosník HEB 220 – ocel válcovaná za tepla – lakovaná – barva černá RAL 9005
02	8		180	4362	Průvlak – ocelový nosník HEB 180) – ocel válcovaná za tepla – lakovaná – barva RAL 9005
03	130		140	3616	Stropnice – IPE 140 – ocel válcovaná za tepla – lakovaná – barva RAL 9005

D.6.2.7 TABULKA MATERIÁLŮ A KOMPONENTŮ					
Ozn.	Ks	Schéma	Délka	Výška	Popis
04	15		880	1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zábradlí exteriérové – společná pavlač</li> <li>- ocelový svařenec (koutový svar)</li> <li>- materiál: nerezová broušená ocel</li> <li>- bez povrchové úpravy</li> <li>- barva černá</li> <li>- ocelový rám – profil 40 mm</li> <li>- sloupek – profil 30x20 mm</li> <li>- kotvení do svislého ocelového nosníku HEB 220</li> </ul>

Schéma osazení zábradlí









## Obsah

- E.1 Průvodní list bakaláře
- E.2 Zadání statické části
- E.3 Zadání části TZB
- E.4 Zadání části Realizace staveb (PAM)

# E

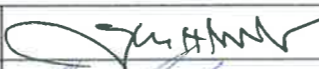



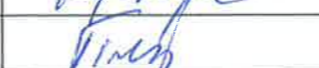

DOKLADOVÁ ČÁST

Polyfunkční dům, Pardubice  
FA ČVUT, 6. semestr, LS 2018  
Ateliér Kohout-Tichý  
Martina Součková  
konzultant: doc. Ing. Arch. David Tichý, Ph.D.




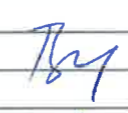
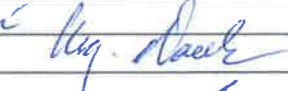
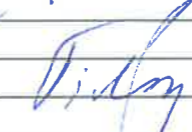
# PRŮVODNÍ LIST


## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/18	
Ateliér	KOHOUT - TICHÝ	
Zpracovatel	MARTINA SOUČKOVÁ	
Stavba	POLYFUNKČNÍ DŮM PARDUBICE	
Místo stavby	PARDUBICE	
Konzultant stavební části	ING. ARCH. JAN HLAVÍN, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	doc. ING. MARTIN POSPÍŠIL, Ph.D.	
	doc. ING. VÁCLAV BYSTRICKÝ, CSc.	
	ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	
	doc. ING. ARCH. DAVID TICHÝ, Ph.D.	

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	PŮDORYS 1NP	M 1:100	VÝKRES STŘECH M 1:100	✓	
	VÝSEK PŮDORYSU 1NP	M 1:50	VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:100	✓	
	PŮDORYS 2NP	M 1:100		✓	
	VÝSEK P. 2NP	M 1:50		✓	
	PŮDORYS 4NP	M 1:100		✓	
	VÝSEK P. 4NP	M 1:50		✓	
	PŮDORYS 5NP	M 1:100		✓	
	VÝSEK P. 5NP	M 1:50		✓	
	Řezy	ŘEZ A-A'	M 1:50		✓
		ŘEZ B-B'	M 1:50		✓
ŘEZ C-C'		M 1:50		✓	
Pohledy	POHLED JZ	M 1:50		✓	
	POHLED SZ+V	M 1:100		✓	
	POHLED SV	M 1:100		✓	
	POHLED JV <sub>f</sub>	M 1:100		✓	
Výkresy výrobků					
Detaily	DETAIL A	DETAIL F		✓	
	DETAIL B	DETAIL G		✓	
	DETAIL C	DETAIL H		✓	
	DETAIL D	DETAIL I		✓	
	DETAIL E				

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	VIZ ZADÁNÍ 
TZB	VIZ ZADÁNÍ 
Realizace	viz zadání 
Interiér	viz zadání 

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB - VIZ PŘÍLOHA 

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková  
proděkanka pro pedagogickou činnost

Bakalářský projekt

## ZADÁNÍ STATICKE ČÁSTI

Jméno studenta: Martina Součková  
Ateliér Kohout-Tichý

Konzultant: doc. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

### Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

• Výkresy nosné konstrukce včetně založení

#### A. Výkresy

- a. Výkres tvaru stropu nad vstupním podlažím 1:100
- b. Výkres průvlastu včetně výztuže 1:20
- c. Výkres sloupu včetně výztuže 1:20

#### B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- b. Popis vstupních podmínek:
  1. základové poměry
  2. sněhová oblast
  3. větrová oblast
  4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
  5. literatura a použité normy

#### C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad vstupním podlažím
2. Návrh a posouzení železobetonového průvlastu ve stropu nad vstupním podlažím
3. Návrh a posouzení žb sloupu

Praha, 19.2.2018

  
.....  
Podpis konzultanta

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr  
Akademický rok : .....2017/18.....  
Semestr : letní  
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	MARTINA SOUČKOVÁ
Konzultant	doc. Ing. VĀCLAV BYSTRICKÝ, CSc.

Obsah bakalářské práce:

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

- **Koordinální výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy  
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu ( nebo souboru staveb ) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**  
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně... ) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- **Technická zpráva**

Praha, 8.3.2018

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	MARTINA SOUČKOVÁ	Podpis	<i>Součková</i>
Konzultant	ING. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	Podpis	<i>Ing. Vacek</i>

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

#### Obsah části Realizace staveb (PAM):

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