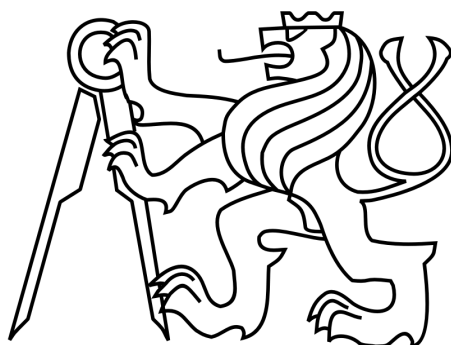


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Stavebně technologický projekt –  
Bytový dům „Rezidence Na Rovinách“**

**Ilya Bakhovskiy**

**2021**

**Vedoucí bakalářské práce: Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.**



Prohlašuji, že jsem předkládanou bakalářskou práci vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Praze dne \_\_\_\_\_

.....

Ilya Bakhovskiy

### **Poděkování**

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Václavu Pospíchal, Ph.D., za pomoc a ochotu při odborných konzultacích.



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
Fakulta stavební  
Thákurova 7, 166 29 Praha 6



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Bakhovskiy</u>	Jméno: <u>Ilya</u>	Osobní číslo: <u>468267</u>
Zadávací katedra: <u>K122 - Katedra technologie staveb</u>		
Studijní program: <u>Stavební inženýrství</u>		
Studijní obor: <u>Příprava, realizace a provoz staveb</u>		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Stavebně technologický projekt - DOPLNIT NÁZEV</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Construction technology project - DOPLNIT NÁZEV ANG.</u>	
Pokyny pro vypracování: 1) Posouzení předané projektové dokumentace pro stavební povolení. Návrh opravy nevhodných řešení v projektové dokumentaci. 2) Rozdělení objektu na jednotlivé technologické celky, určení směrů postupů výstavby pro jednotlivé technologické etapy. Zpracování prostorové struktury. 3) Časové plánování. Soupis procesů, určení rozhodujících výměr, technologický rozbor, technologický normál, časoprostorový graf, harmonogram s grafy potřeby strojů a mechanizace a graf počtu pracovníků. 4) Porovnání TP omítek štukových a jednovrstvých sádrových časové, technologické a ekonomické (kalkulace). 5) Návrh ZS pro 4 etapy výstavby včetně výkresu ZS.	
Seznam doporučené literatury: JARSKÝ, Č.: Technologie staveb II. Příprava a realizace staveb, CERM Brno 2019, ISBN 978-80-7204-994-3 JURÍČEK, I.: Technológia staveb, Hrubá stavba, Eurostav Bratislava 2018, ISBN 978-80-89228-58-4 CHUDLEY, R. a Roger. GREENO. Building construction handbook. 6th ed. Boston: Butterworth-Heinemann, 2006. ISBN 07-506-6822-9	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>18.2.2021</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>16.5.2021</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
..... Podpis vedoucího práce	..... Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.*

..... Datum převzetí zadání	..... Podpis studenta(ky)
--------------------------------	------------------------------



## **Anotace**

Téma bakalářské práce je zpracování stavebně technologického projektu výstavby bytového domu v Praze 4 - Lhotka. Cílem je posouzení předané projektové dokumentace, návrh opravy nevhodných řešení, technologické a časové struktury stavebního procesu. Návrh zařízení staveniště pro 4 etapy včetně výkresu. Časové porovnání technologického procesu omítek štukových a jednovrstvých sádrových.

## **Klíčová slova**

Stavebně technologický projekt, zařízení staveniště, harmonogram prací, časoprostorový graf, technologický postup, omítka sádrová, omítka štuková



## **Abstract**

The topic of the bachelor's thesis is the structural design project for the construction of a residential building in Prague 4 - Lhotka. The aim is to assess the submitted project documentation, design of repairs of unsuitable solutions, technological and time structure of the construction process. Design of construction site equipment for 4 stages, including a drawing. Time comparison of the technological process of stucco and single-layer gypsum plasters.

## **Key words**

Construction technology project, plan of the facility site, work plan, progress chart, technological process, gypsum plaster, stucco plaster.



## Úvod

Bakalářská práce se zabývá návrhem a plánováním vystavby bytového domu. Práce se dělí na jednotlivé části, a to: 0. Posouzení návrhu stavby, 1. Zadávací dokumentace 2. Posouzení předané dokumentace a její doplnění, 3. Řešení prostorové struktury, 4. Řešení technologické struktury, 5. Řešení časové struktury, 6. Řešení zařízení staveniště, 7. Porovnání technologického postupu omítek štukových a jednovrstvých sádrových včetně časové, technologické a ekonomické (kalkulace).

Objektem je bytový dům „Rezidence Na Rovinách“. Nachází se v Praze na rohu ulic Na Rovinách a Toušeňská. Jedná se o čtyřpatrový bytový dům ve kterém se nachází 15 bytů 2+kk a 3+kk s balkony, o výměře od 48 až po 83 m<sup>2</sup>. včetně jednoho podzemního podlaží, ve kterém se nachází garáž s parkovacími stání pro 13 aut. Venku bude rozmístěno ještě jedno parkovací stání. Dům má čtvercový tvar a plochu nepochozí střechu. Pro vjezd do garáže je navržen auto výtah. Objekt disponuje jedním schodišťovým jádrem včetně výtahu pro přípravu osob. Momentálně na pozemku se nachází třípatrový rodinný dům a dva dvojgaráže, které budou zcela demolovány. Pozemek je rovinatý. Hlavní vstup do objektu je na úrovni 1. NP. Byty v 1.NP. mají předzahrádky, ostatní jsou s balkonem. Všechny pokoje v bytech mají samostatný vstup z předsíně.

Cílem této bakalářské práce je vypracování stavebně technologického projektu a kontrola správnosti předané projektové dokumentace, aby při realizaci stavby bylo možné použít podklady o výkazu výměr materiálu, počtu pracovníků a druhu mechanizace. Vzhledem k tomu, že práce bude zahájena dřív než samotný projekt, může sloužit i jako nástroj či inspirace pro oddělení přípravy zabývající se touto stavbou.



## Obsah

0. Posouzení návrhu projektu
  - Chybná či nevhodná dispoziční řešení
  - Návrh opravy
1. Zadávací dokumentace
  - Seznam předané dokumentace
2. Posouzení předané dokumentace a její doplnění
  - Posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace, včetně navržení oprav
3. Řešení prostorové struktury
  - 3.1 Popis technologických etap a technologická schémata
  - 3.2 Soupis etapových procesů pro hlavní stavební objekt
  - 3.3 Stanovení hlavních součinitelů pracovní fronty
4. Řešení technologické struktury
  - 4.1 Rozbor dopravních procesů
  - 4.2 Rozborový list
  - 4.3 Technologický normál
  - 4.4 Seznam pracovních čet
5. Řešení časové struktury
  - 4.1 Časoprostorový graf vč. Grafu nasazení pracovníků a vybraných strojů
  - 4.2 Harmonogram
6. Řešení zařízení staveniště
  - 5.1 Dimenzování sociálního a provozního zařízení
    - 4 výkresy zařízení staveniště
7. Porovnání štukových a jednovrstvých sádrových omítek



## 0. Posouzení návrhu projektu.

Projekt bytového domu „Rezidence na Rovinách“ byl objednáán od společnosti DECO.

Rozsah objednané práce:

- Příprava zakázky
- Návrh stavby a celkového dispozičního řešení
- Vypracování sloučené dokumentace k územnímu řízení a stavebnímu řízení

Námi byla zvolena cesta podání sloučené dokumentace k územnímu řízení a stavebnímu řízení vzhledem k novele stavebního zákona č. 416/2009 Sb. Změny, které přináší stavební zákon č. 403/2020 Sb., účinný již od 1.1.2021, má za cíl především zrychlit povolovací procesy při výstavbě. Novela přináší povinnost dotčeného orgánu vydat závazné stanovisko bez zbytečného odkladu. Nejpozději má být vydáno do 30 dnů od jeho vyžádání s možností prodloužení o dalších 30 dnů, pokud je nutné provést ohledání na místě nebo se jedná o zvláště složitý případ. Totéž platí i pro potvrzení či změnu závazného stanoviska nadřízeným správním orgánem. Tímto krokem chceme minimalizovat možnosti odvolání při získání potřebných souhlasů od dotčených orgánů k projektové dokumentaci.

- **Chybná či nevhodná dispoziční řešení z hlediska ekonomiky**

Po obdržení návrhu stavby bylo přijato řešení o několika dispozičních úpravách kvůli zvětšení zisku při rozprodeji. Tato úprava se týká zmenšení společných prostor vůči využitelné plochy při prodeji. Také kvůli správnému rozmístění výtahové hydrauliky byla přemístěna technická místnost blíže k auto výtahu.





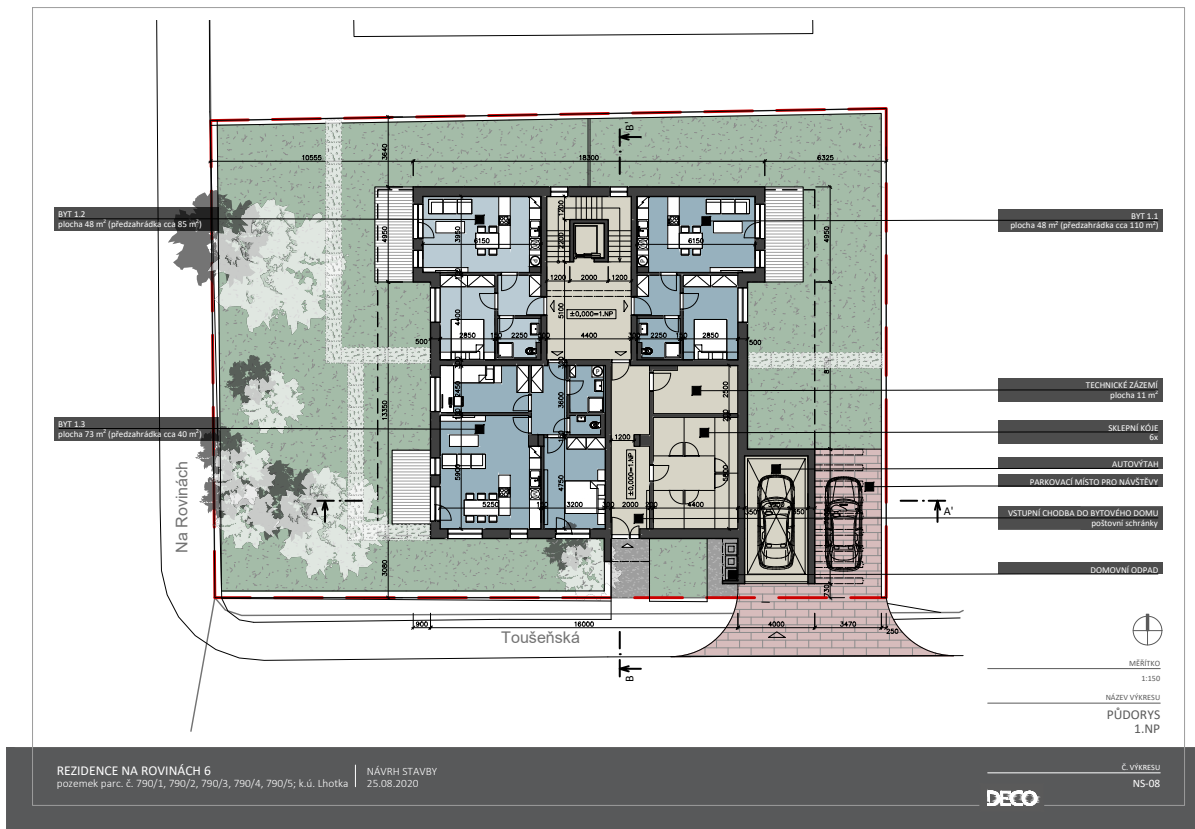
Po dispozičních úpravách nám se podařilo získat navíc 69 m<sup>2</sup> k prodejní ploše. Na dnešní den průměrné ceny bytu za m<sup>2</sup> v Praze se pohybují kolem 100.000 Kč bez DPH. Při nesložitém matematickém výpočtu jsme získali 6.900.000 Kč k celkovému zisku.

- **Návrh opravy**

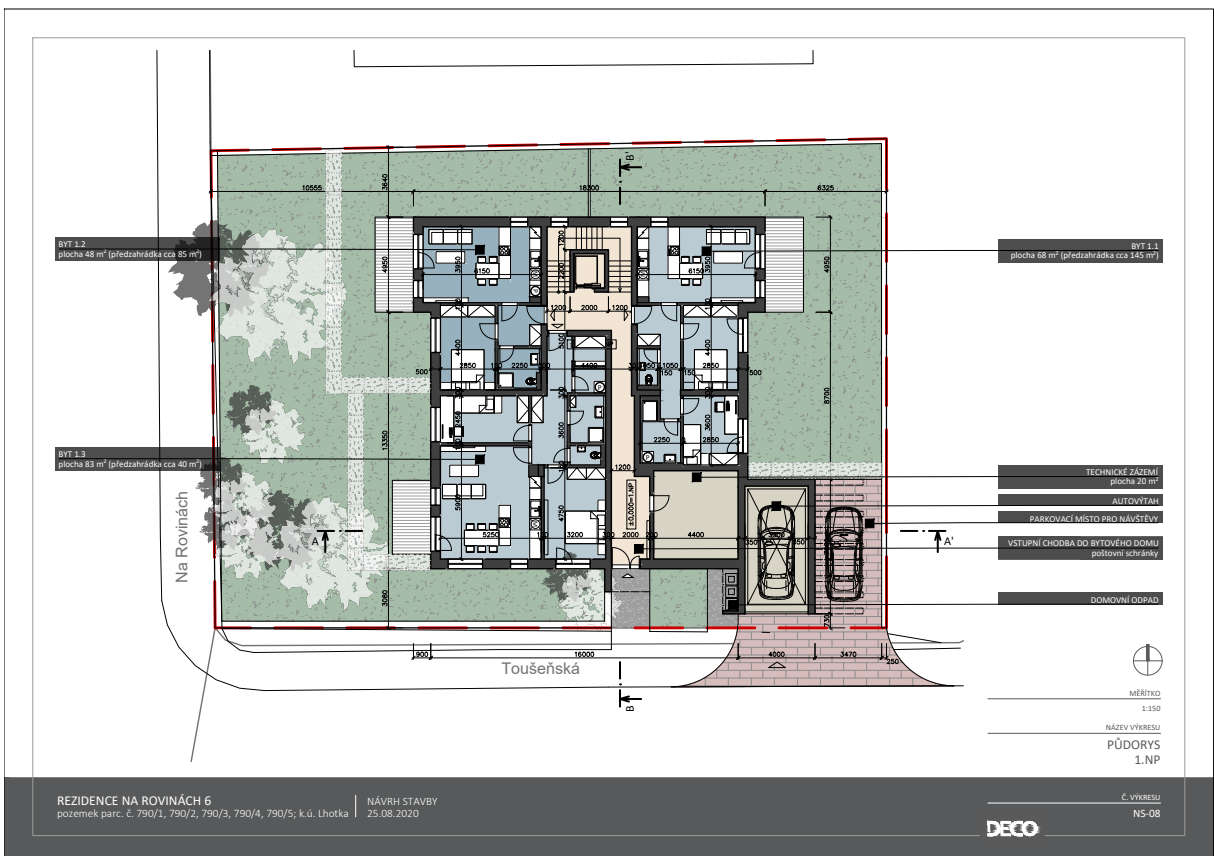
Pro lepší pochopení provedených změn dole přikládám výkresy před a po úpravě.



### Půdorys 1 NP před úpravou:

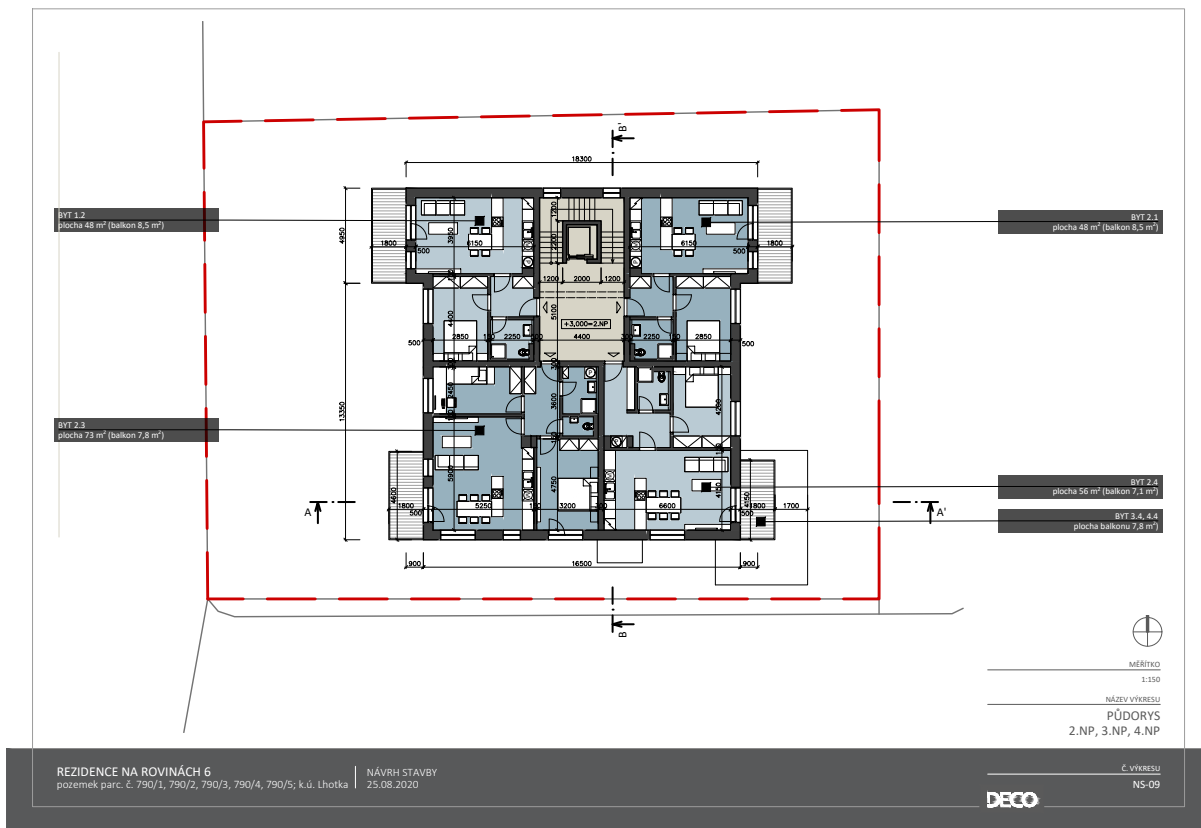


### Půdorys 1 NP po úpravě:

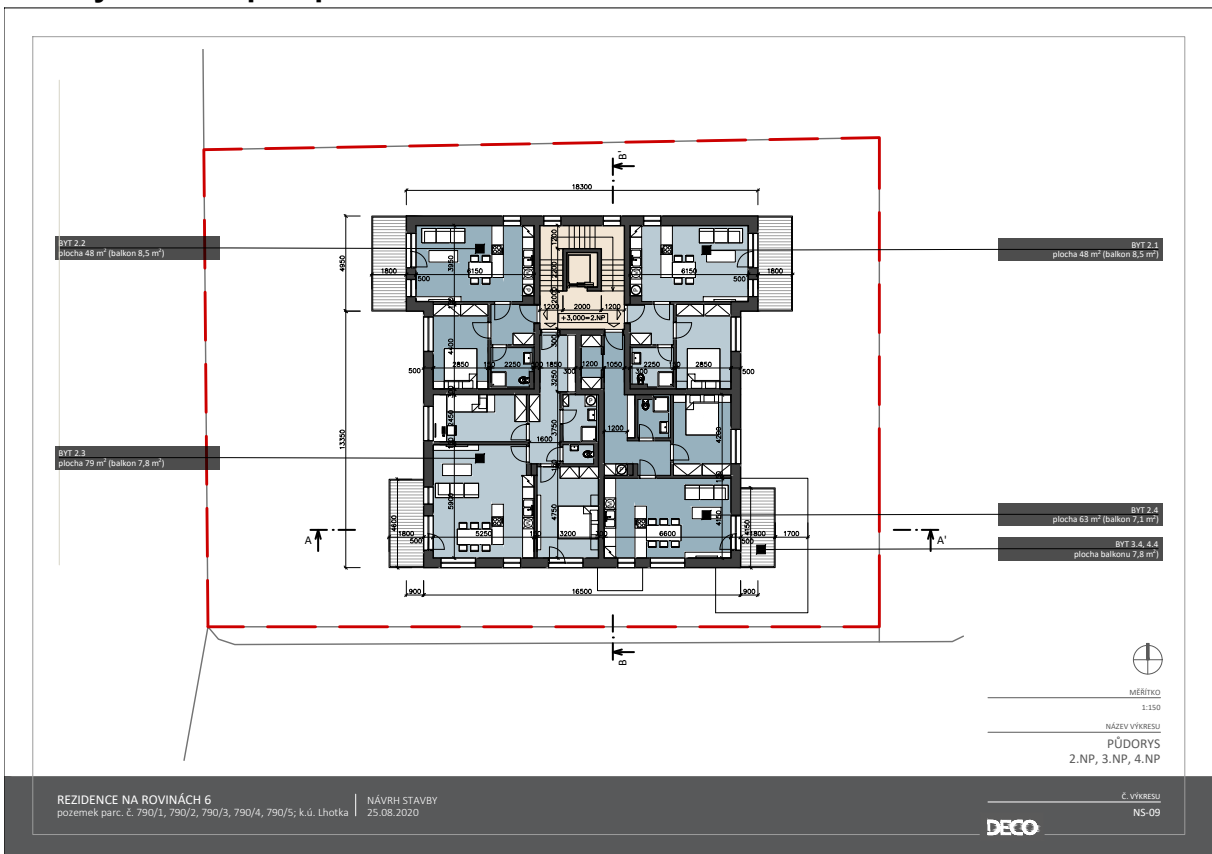




## Půdorys 2-4 NP před úpravou:



## Půdorys 2-4 NP po úpravě:





## 1. Zadávací dokumentace

Seznam předané dokumentace

### **DOKUMENTACE BOURACÍCH PRACÍ**

#### C. Situační výkresy

C1 – Situace širších vztahu (1:1000)

C2 – Situace katastrální (1:1000)

C3 – Situace koordinační (1:500)

#### Objekt SO01 – RODINNÝ DŮM

- Půdorys základy (1:100)
- Půdorys 1.PP (1:100)
- Půdorys 1-2.NP (1:100)
- Půdorys podkroví (1:100)
- Řez A-A` (1:100)
- Pohled (zapadni, jižní, východní, severní) (1:100)

#### Objekt SO02 – GARÁŽ PŘÍSTAVBA

- Půdorys 1.NP (1:100)
- Řez A-A` (1:100)
- Pohled (západní, jižní, východní, severní) (1:100)

#### Objekt SO03 – GARÁŽ

- Půdorys 1.NP (1:100)
- Řez A-A` (1:100)
- Pohled (západní, jižní, východní, severní) (1:100)

#### B. Souhrnná technická zpráva

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Úpravy terénu a řešení vegetace po odstranění stavby
- B.5 Zásady organizace bouracích prací



## D. Technická zpráva

### **DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ**

#### Situační výkresy

- C1 – Situace širších vztahu (1:1000)
- C2 – Situace katastrální (1:1000)
- C3 – Situace koordinační (1:250)
- C4 – Situace rozhledových poměrů (1:250)

#### D.1 Architektonické a stavebně technické řešení

- D.1.1.2. Půdorys základy (1:100)
- D.1.1.3. Základy řezy (1:100)
- D.1.1.4. Půdorys 1.PP (1:100)
- D.1.1.5. Půdorys 1.NP (1:100)
- D.1.1.6. Půdorys 2.NP (1:100)
- D.1.1.7. Půdorys 3.NP (1:100)
- D.1.1.8. Půdorys 4.NP (1:100)
- D.1.1.9. Půdorys střechy (1:100)
- D.1.1.10. Řez A-A` (1:100)
- D.1.1.11. Řez B-B` (1:100)
- D.1.1.12.- 15. Pohledy (zapadni, jižní, východní, severní) (1:100)

#### D.1.4 Elektroinstalace (1:100)

- D.1.4.g.1 Situace – silnoproud + slaboproud
- D.1.4.g.2 1.NP – silnoproud + slaboproud (zásuvky a technologie)
- D.1.4.g.3 1.NP – silnoproud (osvětlení)
- D.1.4.g.4 2.NP – silnoproud + slaboproud (zásuvky a technologie)
- D.1.4.g.5 2.NP – silnoproud (osvětlení)



D.1.4.g.6 3.NP – silnoproud + slaboproud (zásuvky a technologie)

D.1.4.g.7 3.NP – silnoproud (osvětlení)

D.1.4.g.8 4.NP – silnoproud + slaboproud (zásuvky a technologie)

D.1.4.g.9 4.NP – silnoproud (osvětlení)

D.1.4.g.10 1.PP – silnoproud + slaboproud (zásuvky a technologie)

D.1.4.g.11 1.PP – silnoproud (osvětlení)

D.1.4.g.12 Základy – silnoproud (uzemnění)

D.1.4.g.13 Střecha – silnoproud (bleskosvod)

D.1.3 PBR – Technická zpráva

Půdorysy: 1.PP, 1.NP, 2-4.NP (1:150)

Situace (1:200)

D.TZ Technická zpráva

D.1.UT Vytápění

D.1.4.a.1 Technická zpráva

D.1.4.a.2 Půdorys 1.NP (1:100)

D.1.4.a.3-5 Půdorys 2-4.NP (1:100)

D.1.1.4 VZT

Půdorysy 1.PP, 1-4.NP

Řez B-B`

D.1.ZTI

D.1.4.e.1. - Technická Zpráva ZTI

D.1.4.e.2. - Půdorys 1.PP - Vodovod

D.1.4.e.3. - Půdorys 1.NP - Vodovod

D.1.4.e.4. - Půdorys 2.NP - Vodovod

D.1.4.e.5. - Půdorys 3.NP - Vodovod

D.1.4.e.6. - Půdorys 4.NP - Vodovod



D.1.4.e.7. - půdorys 1.pp - kanalizace

D.1.4.e.8. - půdorys 1.np - kanalizace

D.1.4.e.9. - půdorys 2.np - kanalizace

D.1.4.e.10. - půdorys 3.np - kanalizace

D.1.4.e.11. - půdorys 4.np - kanalizace

D.1.4.e.12. - půdorys střecha – kanalizace

#### D.2.3.1 Dešťová kanalizace

D.2.3.1 – Technická zpráva

D.2.3.2 – Situace

D.2.3.3 – Vzorový příčný řez

D.2.3.4 – Retenční nádrž

#### D.2.2.1 – Splašková kanalizace

D.2.2.1 – Technická zpráva

D.2.2.2 – Situace

D.2.2.3 – Vzorový příčný řez

#### D.2.1.1. – Vodovod

D.2.1.1 – Technická zpráva

D.2.1.2 – Situace

D.2.1.3 – Vzorový příčný řez

#### D.1.2.0. – Stavebně konstrukční část

D.1.2.0.1 - Technická zpráva

D.1.2.0.2-7 – Výkres tvaru - Základová deska 1.PP, 1-4: NP

D.1.2.0.8 - Vypočet

## 2. Posouzení předané dokumentace a její doplnění

### 2.1 Ověření předané dokumentace dle vyhlášky č. 62/2013 Sb:

#### a. Formální nedostatky

„Architektonicko-stavební řešení“ Ve všech výkresech pohledu není označeno jak se otevírá okna.

„Architektonicko-stavební řešení“ V půdorysech 1.PP, 1.NP-4.NP není legenda materiálu

„Dokumentace bouracích prací“ Ve všech pohledech chybí výšková kóta komínu.



„Dokumentace bouracích prací“ V průvodní zprávě – v obsahu 4.odstavec (Chyba! Záložka není definovaná) – chybí část technické zprávy.

„Architektonicko-stavební řešení“ Chybí výšková kóta okna v půdorysu 1.NP v místnosti 1,16.

„Architektonicko-stavební řešení“ Chybí kóty v půdorysu 1.NP v místnosti 1,20.

## **b. Technologické a technické nedostatky**

1. Z důvodu údržby, skladba podlahy P1 v 1.PP (vrstva litého asfaltu z materiálu AS8 IC40 bude nahrazena za epoxidovou stěrku.

## **3. Řešení prostorové struktury**

### **3.1 Popis technologických etap a technologická schémata**

Níže jsou uvedeny popisy pro jednotlivé etapové procesy pro SO 01 – bytový dům.

- Technologická etapa 0 – Bourací, přípravné a zemní práce
  - o Etapa obsahuje výkopy a podsypy, bourací práce a přípravné práce.
- Technologická etapa I – Základy
  - o Etapa zahrnuje výkopy a podsypy, základové konstrukce.
- Technologická etapa II – Hrubá vrchní stavba
  - o Etapa obsahuje svislé nosné a obvodové konstrukce, vodorovné konstrukce a schodiště.
- Technologická etapa III – Zastřešení
  - o Bude obsahovat střešní souvrství, oplechování a odvodnění.
- Technologická etapa IV – Vnitřní práce
  - o Zahrnuje stěny a příčky, otvory, provedení vnitřních úprav stěn a stropů, podhledy, provádění podlah a vnitřní kompletace
- Technologická etapa V – Vnější úpravy
  - o Bude obsahovat povrchy vnějších stěn, obvodový plášť a okolí.



### 3.2 Technologická schémata

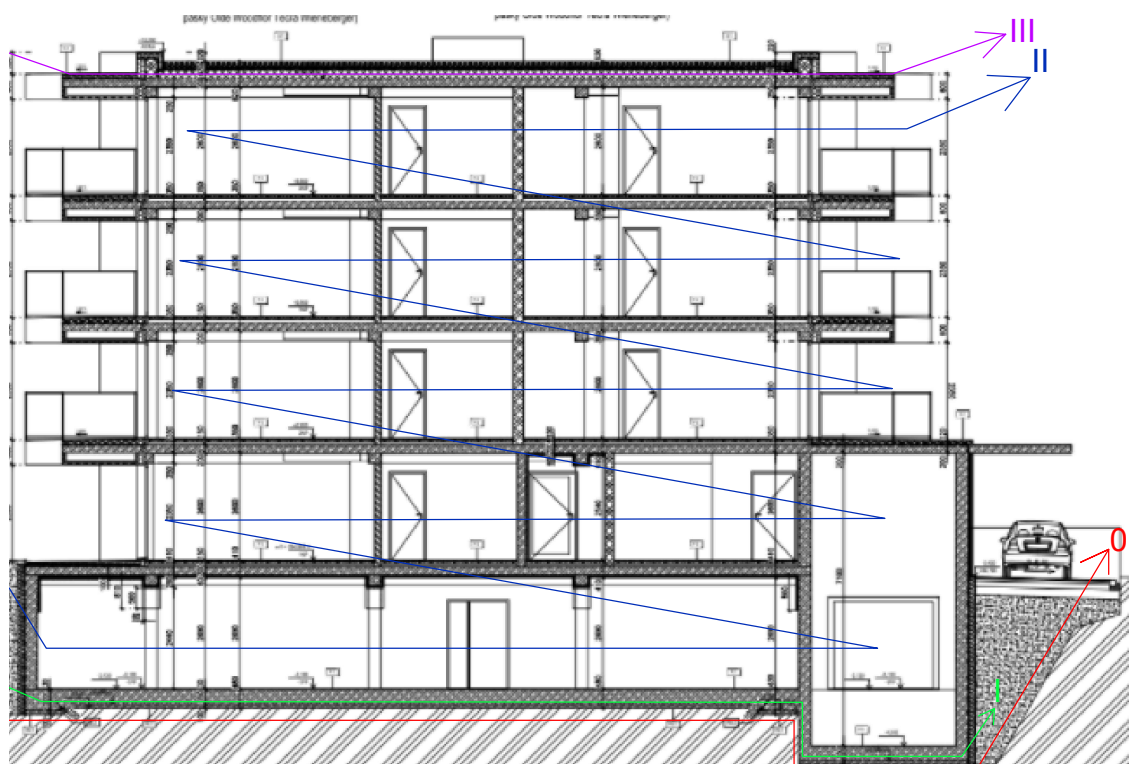
V této kapitole budou uvedeny schémata se směry postupů pro jednotlivé procesy hlavního stavebního objektu – SO 01 – Bytový dům.

Technologická etapa 0 – Bourací, přípravné a zemní práce

Technologická etapa I – Základy

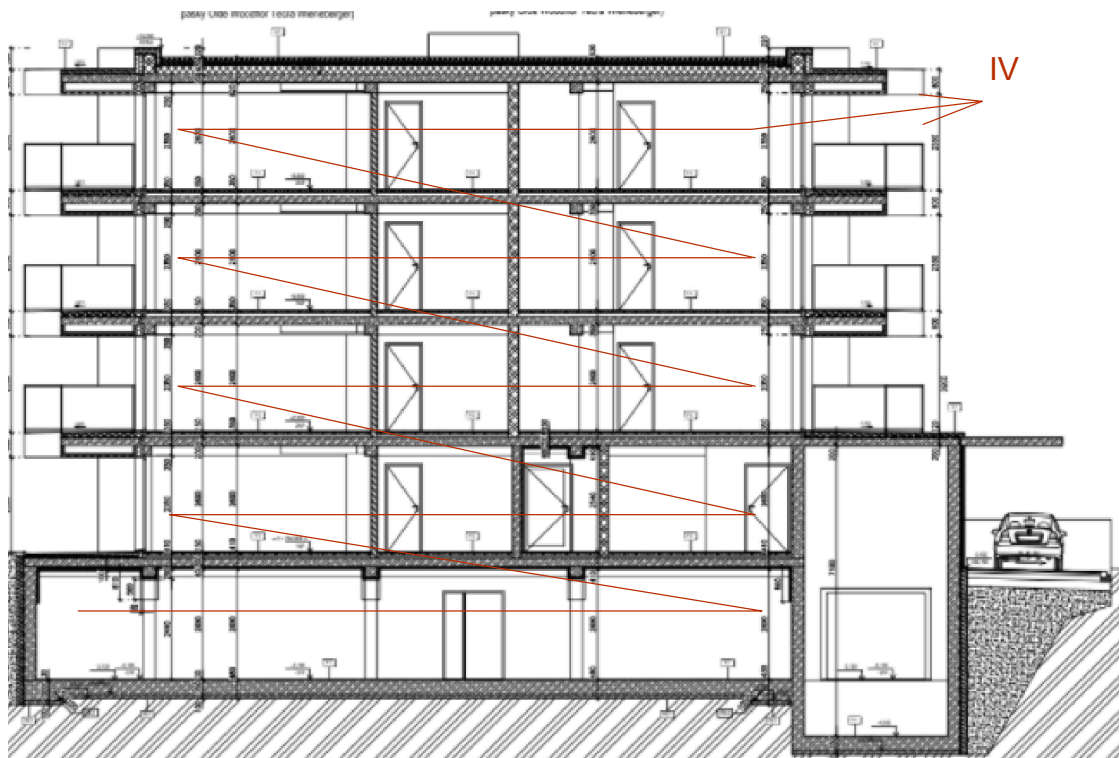
Technologická etapa II – Hrubá vrchní stavba

Technologická etapa III – Zastřešení

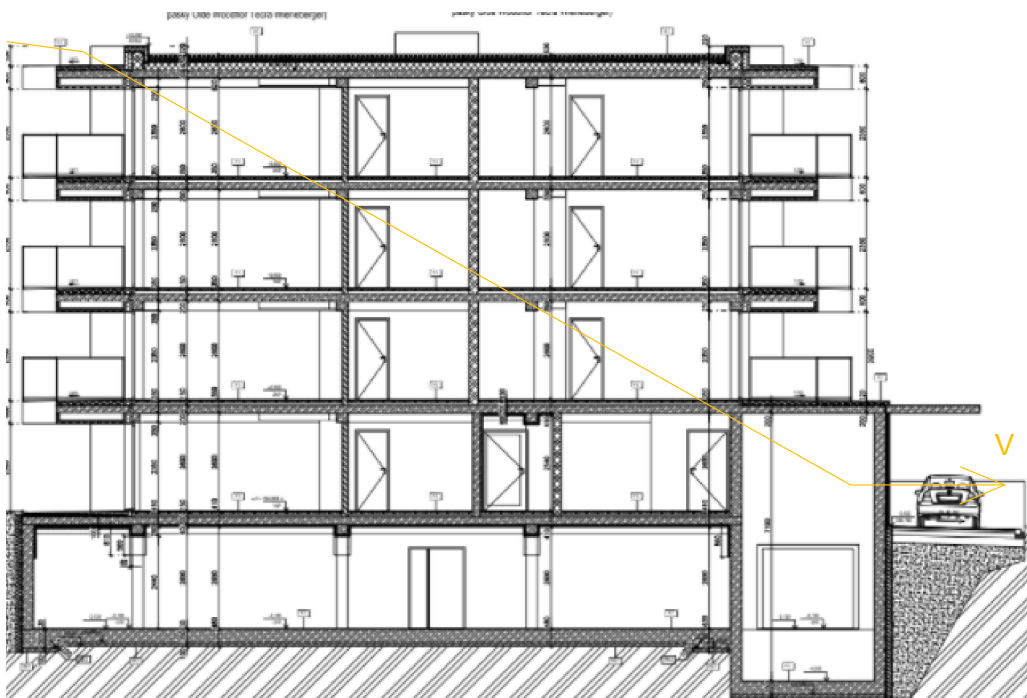




### Technologická etapa IV – Vnitřní práce



### Technologická etapa V – Vnější úpravy





### 3.3 Stanovení hlavních součinitelů pracovní fronty

Technologická etapa	MJ	M	C	$f_{ij}$
Zemní práce	m <sup>2</sup>	50	765,8	6,5
Základy	m <sup>2</sup>	50	765,8	6,5
Hrubá vrchní stavba	Podlaží	1	5	20
Zastřešení	m <sup>2</sup>	50	765,8	6,5
Příčky a hrubé instalace	část podlaží	1	6	16,7
Omítky	Podlaží	1	5	20
Podlahy a povrchy	část podlaží	1	10	10
Vnitřní kompletace	Podlaží	1	5	20
Vnější úpravy	Podlaží	1	5	20

Hlavní součinitelé pracovní fronty se určují pomocí vzorce:

$$f_{ij} = (M/C) \cdot 100$$

kde:

- $f_{ij}$  – součinitel pracovní fronty [%]
- M – minimální pracovní fronta
- C – celkový pracovní prostor



## Závěr

Výsledkem bakalářské práce je stavebně technologický projekt, který je rozdělen na část prostorovou, technologickou a časovou.

V části prostorové struktury jsou technologická schémata objektu, stanoveny hlavní součinitele pracovní fronty a návrh zdvihacího prostředku.

Část technologické struktury obsahuje technologický rozbor, technologický normál a rozbor dopravních procesů.

V části časové struktury je zahrnut podrobný časový plán – časoprostorový graf, graf nasazení pracovníků, graf nasazení strojů, harmonogram. Na základě grafu nasazení pracovníků je navrženo optimální zařízení staveniště, a to včetně výkresu pro zemní práce, hrubou stavbu a dokončovací práce.

Při dodržení časů stavebně technologického projektu bude doba výstavby představovat 16,5 měsíců.



## Použita Literatura

Vyhláška o dokumentaci staveb. In: ročník 2006, číslo 499 [online]. [cit. 10.05.2021] Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/hledani?text=499%2F2006>

Jarský, Č. a kol.: *Příprava a realizace staveb*. Brno: CERM, 2003. Technologie staveb. ISBN 80-7204-282-3 [cit. 10.05.2021]

Pomůcka pro cvičení z předmětu Zařízení staveniště (122ZAS) „Zásady návrhu ZS“. Katedra technologie staveb, ČVUT v Praze [online]. [cit. 08.05.2021] Dostupné také z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/vyuka/vyucovane-predmety/122ZAS/podklady-ke-cvicenim/>

Technický list stavebního výtahu Geda 500Z ZP [online]. [cit. 09.05.2021] Dostupné také z: <https://www.svp.cz/stavebni-vytah-geda-500-z-zp.html>

Mapy Google [online]. [cit. 12.05.2021] Dostupné také z: <https://www.google.com/maps/dir/Na+Rovinách+390%2F6,+142+00+Praha+4-Lhotka/ZAPA+beton+a.s.,+Ke+Garáž%C3%ADm,+Praha+4/@50.0269486,14.4440804,14.55z/data=!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x470b9159124675ab:0x81fb88803716f753!2m2!1d14.4447288!2d50.0218081!1m5!1m1!1s0x47>

Mapy Google [online]. [cit. 12.05.2021] Dostupné také z: <https://www.google.com/maps/place/KONDOR,+s.r.o./@50.0664261,14.5458679,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x470b92904ca523ad:0xb8e86e19713a0735!8m2!3d50.0664261!4d14.5480619>

Mapy Google [online]. [cit. 12.05.2021] Dostupné také z: <https://www.google.cz/maps/place/PERI,+spol.+s+r.o./@49.9663434,14.5198956,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x470b8fd1252266cf:0xfa70186e48df6c1a!8m2!3d49.9663063!4d14.521667>

Mapy Google [online]. [cit. 12.05.2021] Dostupné také z: <https://www.google.cz/maps/place/Dek-Trade/@49.9891537,14.4887972,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x470b91b9c04b009d:0x4abefa45ddaec028!8m2!3d49.9891382!4d14.4910018>

Mapy Google [online]. [cit. 02.04.2018] Dostupné také z: <https://www.google.com/maps/dir/Na+Rovinách+390%2F6,+142+00+Praha+4->



Lhotka/Sběrný+dvůr+MČ+Praha+4,+Durychova,+Praha+4-  
Lhotka/@50.0196808,14.4446359,16z/data=!3m1!4b1!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x470b  
9159124675ab:0x81fb88803716f753!2m2!1d14.4447288!2d50.0218081!1m5!1m1!1s0x  
470b915de6ee65d7:0x68e919657fb88fbb!2m2!1d14.4516433!2d50.0189535!3e0

Technický list PÁSOVÉ MINIRÝPADLO/CAT 303E CR [online]. [cit. 15.05.2021]  
Dostupné také z: <https://zeppelin.cz/online-katalog/stavebni-stroje-caterpillar/rypadla/pasova-rypadla/mini-rypadla-0-9-az-9-tun/cat-303e-cr>

Technický list pásové rypadlo HX 145LCR [online]. [cit. 15.05.2021]  
Dostupné také z: <https://www.hyundai-stavebnistroje.cz/stroje/pasova-rypadla/hx-260/>

Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In: ročník 2006, číslo 309 [online]. [cit. 09.05.2021] Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>

Vyhláška o Katalogu odpadů. In: ročník 2016, číslo 93 [online]. [cit. 10.15.2021]  
Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-93>

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: ročník 2006, číslo 591 [online]. [cit. 10.15.2021]  
Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>