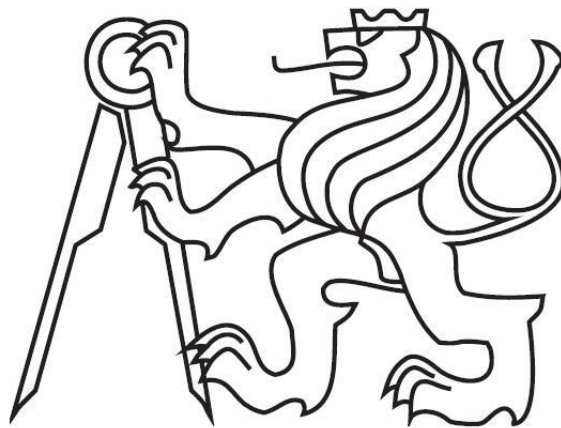


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



Diplomová práce

**Vybrané části stavebně technologického projektu
novostavby BD Mlýnská, Strakonice se
zaměřením na vícekritériální posouzení spodní
stavby**

1. Řešení prostorové struktury

Adam Mikeš

2024

Vedoucí diplomové práce:
Ing. Arquitecto Técnico Tomáš Váchal, Ph.D.

Obsah

1.1 Řešení prostorové struktury	3
1.1.1 Technologické etapy	3
1.1.1.1 Rozdělení na stavební objekty	3
1.1.2.1 Technologické etapy hlavního stavebního objektu	3
1.1.2 Směr postupu výstavby etapových procesů	4
1.1.3 Stanovení směrů postupu výstavby etapových procesů	5
1.1.4 Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách	6
1.1.5 Stanovení hlavních součinitelů pracovní fronty	8
1.1.6 Návrh zdvihacího prostředku	8
1.1.7 Návrh čerpadla	9

1.1 Řešení prostorové struktury

1.1.1 Technologické etapy

1.1.1.1 Rozdělení na stavební objekty

Rozdělení na stavební objekty v této diplomové práci bude odpovídat předané projektové dokumentaci a to následovně:

SO 01- Přípravné a demoliční práce

SO 02- Novostavba bytového domu

SO 03- Přeložky a přípojky inženýrských sítí

SO 04- Vrty pro TČ

SO 05- Vnější zpevněné plochy a opěrné stěny

SO 06- Zahradnické práce

1.1.2 Technologické etapy hlavního stavebního objektu

TE 0 Zemní práce, bourání

TE 1 Zakládání

TE 2 Spodní stavba

TE 3 Hrubá vrchní stavba

TE 4 Střecha

TE 5 Příčky, hrubé instalace

TE 6 Omítky a potěry

TE 7 Podlahy, povrchy, technologie

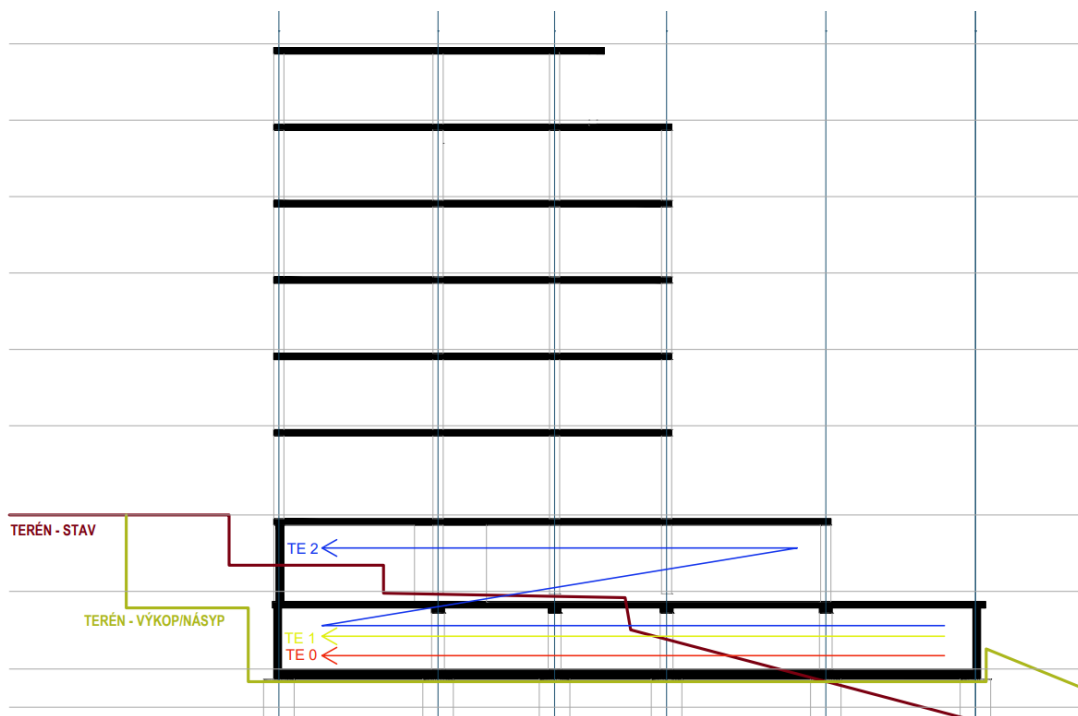
TE 8 Vnitřní kompletace

TE 9a Vnější úpravy - vnější plášť

TE 9b Vnější úpravy - okolí stavby

TE 10 Výstupní kontrola

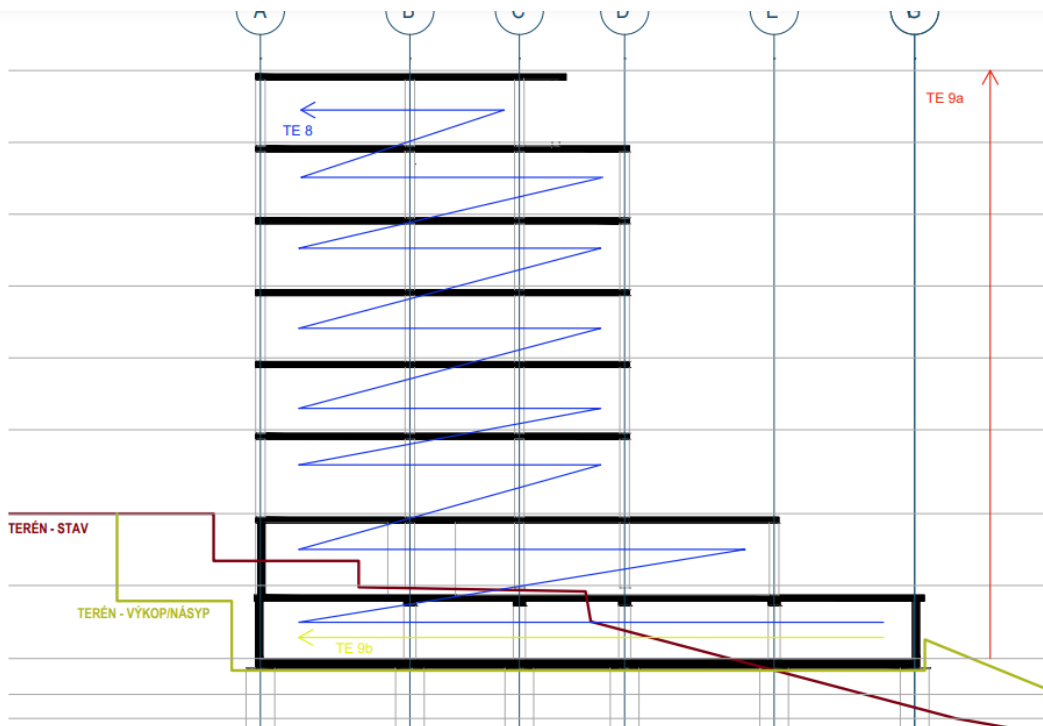
1.1.3 Směr postupu výstavby etapových procesů



Obrázek 1 - Směr postupu výstavby technologických procesů 0,1,2



Obrázek 2 - Směr postupu výstavby technologických procesů 3,4,5,6,7



Obrázek 3 - Směr postupu výstavby technologických procesů 8,9a,9b

1.1.4 Stanovení směrů postupu výstavby etapových procesů

Tabulka 1 - Směry postupu výstavby etapových procesů

Č. etapy	Technologická etapa	Směr postupu výstavby
0	Zemní práce, bourání	Horizontální
1	Zakládání	Horizontální
2	Spodní stavba	Horizontální
3	Hrubá vrchní stavba	Horizontálně vzestupný
4	Střecha	Horizontální
5	Příčky, hrubé instalace	Horizontálně vzestupný
6	Omítky a potěry	Horizontálně vzestupný
7	Podlahy, povrchy, technologie	Horizontálně vzestupný
8	Vnitřní kompletace	Horizontálně vzestupný
9a	Vnější úpravy- vnější plášť	Vertikálně vzestupný
9b	Vnější úpravy- okolí stavby	Horizontální
10	Výstupní kontrola	

1.1.5 Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách

Zemní práce, bourání:

- Sejmutí ornice
- Vybourání betonových teras
- Výkop stavební jámy ve 2 úrovních + zřízení záporového pažení
- Přípojky a přeložky IS

Zakládání:

- Piloty
- Ležatá kanalizace
- Základová deska

Spodní stavba:

- Monolitické ŽB svislé nosné prvky
- Monolitický ŽB strop
- Monolitické ŽB schodiště

Hrubá vrchní stavba:

- Prefa ŽB sloupy
- Monolitické jádro schodiště + výtahová šachta
- Zděné nosné stěny
- Monolitický ŽB strop
- Prefa ŽB schodiště

Střecha:

- Střešní souvrství
- Střešní krytina
- Přetížení kamenivem

Příčky, hrubé instalace:

- Zděné nenosné zdivo
- Výplně otvorů
- Hrubé vnitřní rozvody

Omítky a potěry:

- Vnitřní omítky
- Hrubé podlahy

Podlahy, povrchy, technologie:

- Sádrokartonové podhledy
- Obklady a dlažby
- Malby a nátěry
- Finální vrstvy podlah

Vnitřní kompletace:

- Výtah
- Osazení dveřních křídel
- Osazení zařizovacích předmětů
- Kompletace vnitřních rozvodů a instalací

Vnější úpravy - vnější plášť:

- KZS
- Zřízení podlahové krytiny na lodžích
- Vnější tenkovrstvá silikonová omítka
- Klempířské a zámečnické prvky, hromosvod

Vnější úpravy - okolí stavby:

- Areálové rozvody
- Zpevněné plochy, parkoviště, asfaltová příjezdová komunikace
- Oplocení, sadové úpravy, vnější vybavení

Výstupní kontrola

- Kontrola kvality
- Přejímka stavby

1.1.6 Stanovení hlavních součinitelů pracovní fronty

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

f_{ij} součinitel pracovní fronty [%]

M minimální pracovní fronta

C..... celkový pracovní prostor

Tabulka 2- Hlavní součinitelé pracovní fronty

č. SO	Název	Hlavní součinitele F		
		1.	2.	3.
SO 01	Přípravné a demoliční práce	50	50	50
SO 02	Bytový dům	33	11	6
SO 03	Přeložky a přípojky inženýrských sítí	50	50	50
SO 04	Vrty pro TČ	50	50	50
SO 05	Vnější zpevněné plochy a opěrné stěny	50	50	50
SO 06	Zahradnické práce	50	25	25

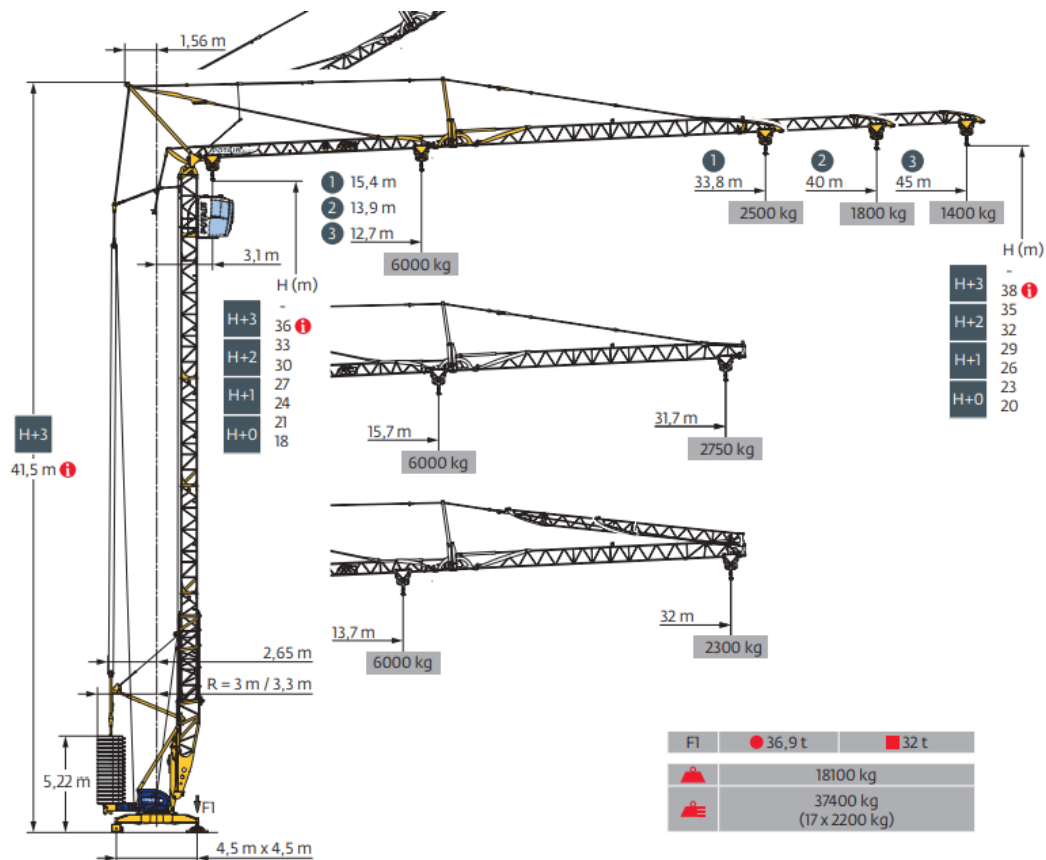
1.1.7 Návrh zdvihacího prostředku

Na stavbě použijeme jeřáb věžový jeřáb, konkrétně se bude jednat o Potain IGO T 85 A, který bude postaven na u jižní strany objektu. Návrh jeřábu je ovlivněn několika parametry. Mezi ně patří hmotnost kritického břemena, dosah jeřábu a výška objektu.

- Výška objektu: 25,5m
- Délka objektu: 53,3
- Šířka objektu: 28, 15m (odstup od fasády 2,5m)
- Hmotnost nejtěžšího břemena: 1,29t (paleta zdiva)

Návrh: **Věžový jeřáb Potain IGO T 85 A**

- Maximální hmotnost břemene: 4 t (při maximálním vyložení 12,7m)
- Pro břemeno hmotnosti 1,4t ve vzdálenosti 45m
- Maximální výška: 32 m
- Maximální rádius: 40 m
- Délka a šířka rozložení: 4,5 m



Obrázek 4 – Pracovní diagram jeřábu

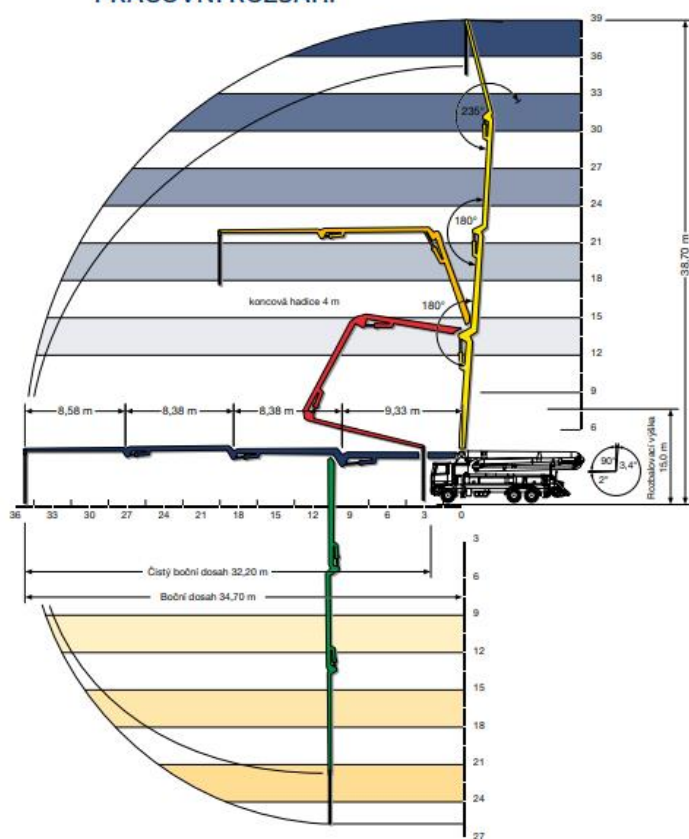
1.1.8 Návrh čerpadla

Většina betonáží bude probíhat pomocí čerpadla. Základová deska a stropní desky budou probíhat pomocí 2 čerpadel. Bude se jednat o čerpadla Schwing SX 39.

Návrh: Autočerpadlo Schwing SX 39

- Výložník: 39m
- Výškový dosah: 39m
- Boční dosah: 34,7m
- Maximální výkon: 160m³/hod
- Šířka rozpackování: 8m

PRACOVNÍ ROZSAH:



Obrázek 5 – Pracovní diagram čerpadla

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Směr postupu výstavby technologických procesů 0,1,2	4	
Obrázek 2 - Směr postupu výstavby technologických procesů 3,4,5,6,7	4	
Obrázek 3 - Směr postupu výstavby technologických procesů 8,9a,9b.....	Chyba!	
Záložka	není	definována.
Obrázek 5 – Pracovní diagram jeřábu	9	
Obrázek 6 – Pracovní diagram čerpadla	Chyba! Záložka není definována.	

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Směry postupu výstavby etapových procesů	5
Tabulka 2- Hlavní součinitelé pracovní fronty	8