

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
PARKOVACÍ DŮM ČERNÝ MOST**

2020

**SHENGWANG
LI**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

2. ŘEŠENÍ PROSTOROVÉ STRUKTURY

OBSAH

2.1. Technologické schéma

2.1.1. Technologické etapy

2.1.2. Stanovení směrů postupů výstavby etapových procesů

2.2. Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách

2.3. Návrh a posouzení zdvihacího prostředku

2.3.1. Určení kritického břemena

2.3.2. Výpočet minimální výšky jeřábu

2.4. Seznam použité literatury

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
PARKOVACÍ DŮM ČERNÝ MOST**

2020

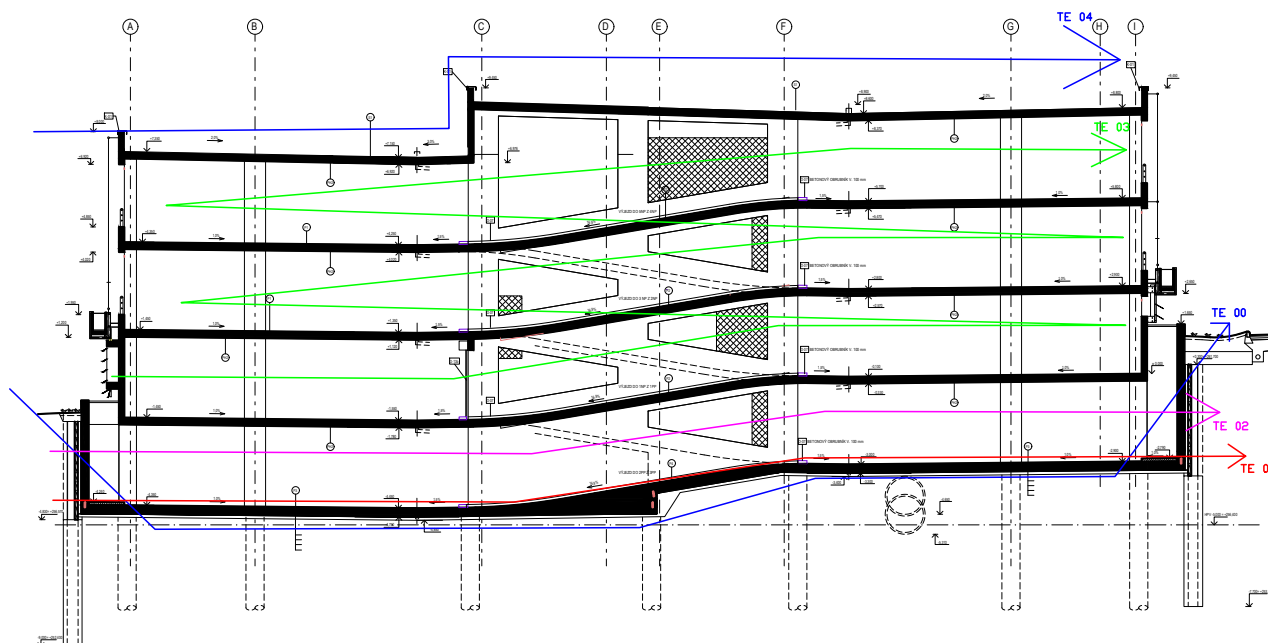
**SHENGWANG
LI**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

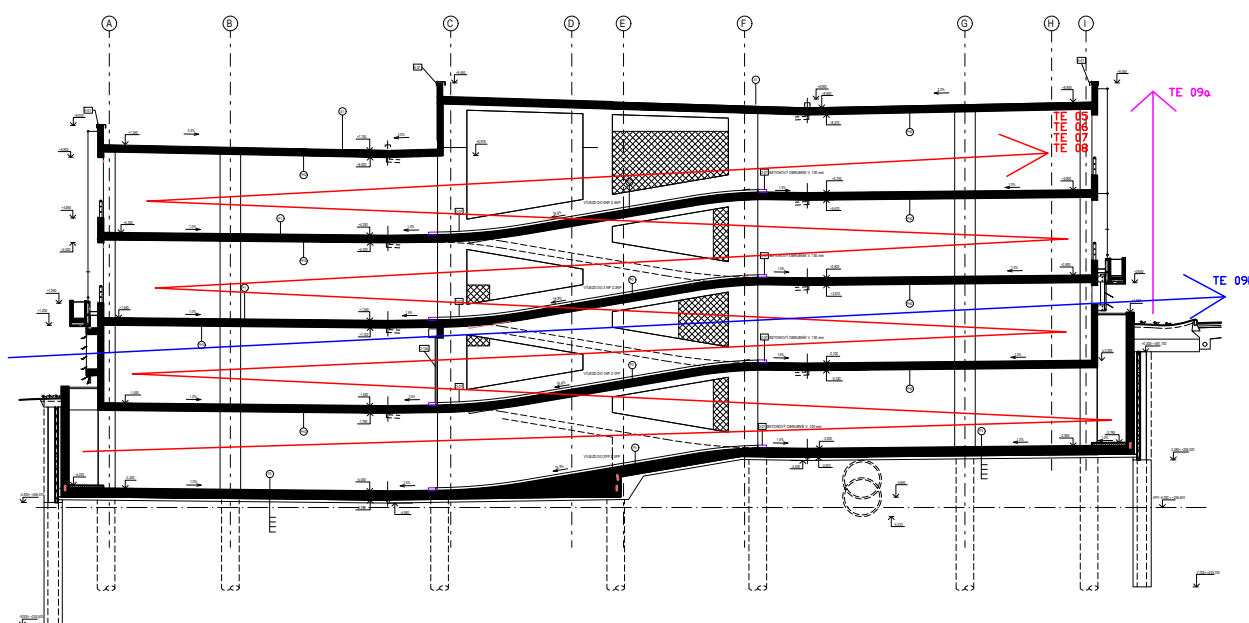
2.1. TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA

2.1.1. Technologické etapy

Výstavba Parkovacího domu a souvisejících objektů



Obrázek 1 - Technologické etapy TE00 - TE01
Zdroj: Vlastní tvorba



Obrázek 2 - Technologické etapy TE05 - TE09
Zdroj: Vlastní tvorba

Technologická etapa	Název etapy	Směr postupu výstavby
TE 00	Přípravné a zemní práce	Horizontálně sestupný
TE 01	Základy	Horizontální
TE 02	Hrubá spodní stavba	Horizontálně vzestupný
TE 03	Hrubá vrchní stavba	Horizontálně vzestupný
TE 04	Zastřešení	Horizontální
TE 05	Hrubé vnitřní práce	Horizontální vzestupný
TE 06	Úpravy povrchů	Horizontálně vzestupný
TE 07	Konečné úpravy povrchů	Horizontálně vzestupný
TE 08	Dokončovací práce	Horizontálně vzestupný
TE 09a	Fasádní úpravy	Vertikálně vzestupný
TE 09b	Vnější úpravy	Horizontální

2.1.2. Stanovení směrů postupů výstavby etapových procesů

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
PARKOVACÍ DŮM ČERNÝ MOST**

2020

**SHENGWANG
LI**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

**2.2 SOUPIS HLAVNÍCH KONSTRUKCÍ V JEDNOTLIVÝCH
TECHNOLOGICKÝCH ETAPÁCH**

1. TE 00 – Přípravné a zemní práce
 - Převzetí staveniště
 - Zařízení staveniště
 - Přípojky inženýrských sítí
2. TE 01 – Základy
 - Základové piloty
 - Opěrná stěna
 - Základová deska
3. TE.02 – Hrubá spodní stavba
 - Monolitická spodní stěna
4. TE.03 – Hrubá vrchní stavba
 - Monolitické vodorovné konstrukce (deska, strop)
 - Monolitické svislé konstrukce (sloupy)
 - Prefabrikované schodiště
5. TE.04 – Zastřešení
 - Střešní plášť
6. TE.05 – Hrubé vnitřní práce
 - Zděné příčky
 - Hrubé rozvody sítí
7. TE.06- Úpravy povrchů
 - SDK Podhledy
 - Hrubé podlahy
8. TE.07 – Konečné úpravy povrchů
 - Obklady
 - Konečné povrchy podlah
9. TE.08 – Dokončovací práce
 - Kompletace vnitřních rozvodů a instalací
 - Osazení a připojení zařizovacích předmětů
 - Osazení dveří
10. TE.09a – Fasádní úpravy
 - Montáž lešení
 - Osazení předsazených cementotřískových lamel
 - Osazení nerezové treláže pro pnutí zeleně
11. TE.09b – Vnější úpravy
 - Sadové úpravy
 - Komunikace
 - Zpevněné plochy pochozí a pojezdové
 - Veřejné osvětlen

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
PARKOVACÍ DŮM ČERNÝ MOST**

2020

**SHENGWANG
LI**

**VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

2.3 NÁVRH A POSOUZENÍ ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU

2.3.1. Určení kritického břemena

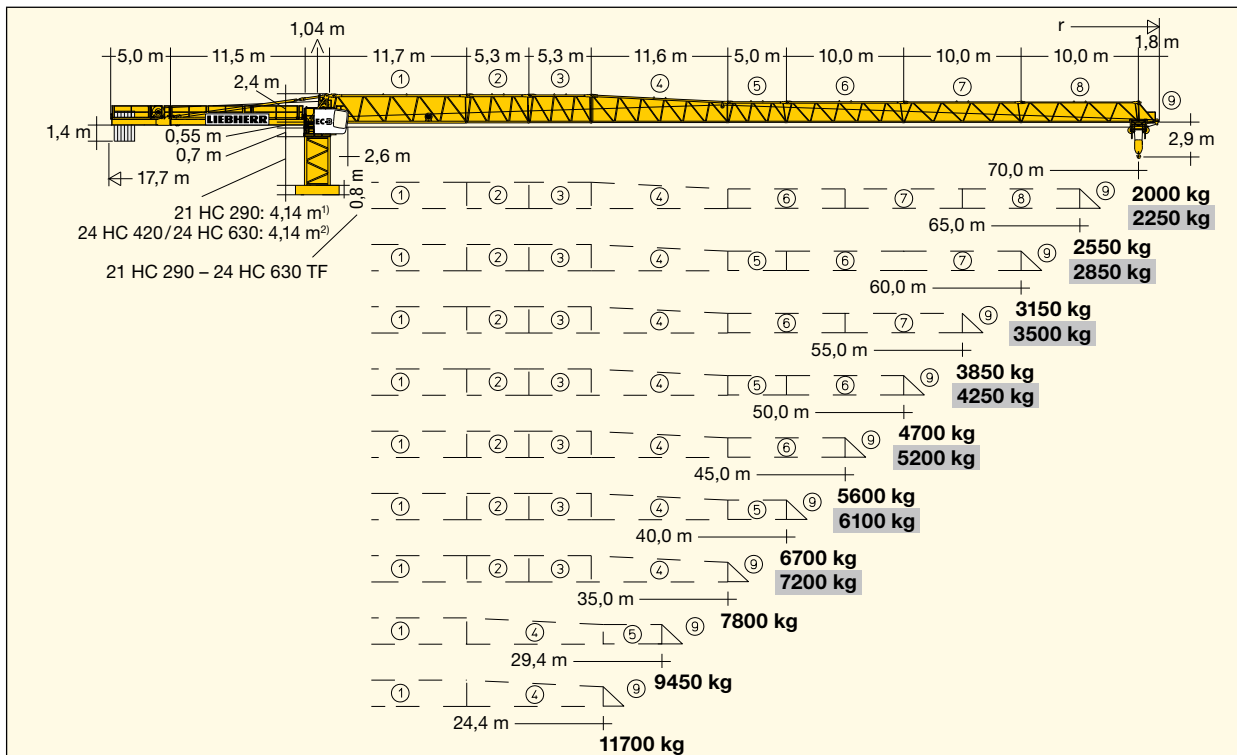
Břemeno	Hmotnost [Kg]	Výška [mm]
Stropní bednění PERI Multiflex [2]	1000	5950
Stropní bednicí deska PERI 2500x1250mm [1]	1610	2500
Bádie na beton typ 1017.12 [4]	2400	1810
Sloupové bednění PERI TRIO [3]	1000	2700

2.3.2. Výpočet minimální výšky jeřábu

	Výška [m]
Výška závěsu	1,5
Výška jeřábové kladky	1,0
Výška břemene	5,95
Manipulační výška	2,0
Výška objektu	13,0
Minimální výška jeřábu	23,45

- Z důvodu velké půdorysnému rozměru navrhuji 2x věžový jeřáb LIEBHERR 250 EC-B 12 Litronic
- Návrhová hmotnost 2400 kg < 12 000 kg nosnost jeřábu
- Maximální vzdálenost manipulace 34 m < 70 m dosah jeřábu
- Maximální požadovaná výška jeřábu 23,45 m < 81,4 m výška jeřábu
- Navrhované jeřáby vyhovují

Ausladung und Tragfähigkeit Radius and capacity/Portée et charge/Sbraccio e portata/
Alcances y cargas/Alcance e capacidade de carga/Вылет и грузоподъемность



- 1) **Turmstück oder Kletterturmstück**/Tower section or climbing tower section /Élément de mât ou élément de mât télescopable/Elemento torre oppure elemento torre telescopabile/Tramo torre o tramo torre trepable/Segmento de torre ou segmento de torre para ascensão/Башенная секция или секция наращивания
- 2) **Turmstück 21 HC 290 + Übergangsrahmen 21 HC 290 – 24 HC 630 TF-0080c**/Tower section 21 HC 290 + transition frame 21 HC 290 – 24 HC 630 TF-0080c / Élément de mât 21 HC 290 + cadre de raccordement 21 HC 290 – 24 HC 630 TF-0080c/Elemento di torre 21 HC 290 + Adattatore torre 21 HC 290 – 24 HC 630 TF-0080c/Tramo torre 21 HC 290 + Marco de transición 21 HC 290 – 24 HC 630 TF-0080c/Segmento de torre 21 HC 290 + Quadro de transição 21 HC 290 – 24 HC 630 TF-0080c/Башенная секция 21 HC 290 + Переходная рама 21 HC 290 – 24 HC 630 TF-0080c

Obrázek 3 - Schéma únosnosti věžového jeřábu (Zdroj:[5])

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
PARKOVACÍ DŮM ČERNÝ MOST**

2020

**SHENGWANG
LI**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

2.4 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] PERI, *Obkladová deska*, [cit. 15.3.2021] Dostupné z:
<https://www.peri.cz/produkty/betonarske-desky/betonarske-desky/obkladov%C3%A1-deska.html>
- [2] PERI, *Nosníkové stropní bednění MULTIFLEX*, Technický list PERI Multiflex, [cit. 15.3.2021] Dostupné z:
<https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stropni-bedneni/multiflex.html>
- [3] PERI, *Sloupové bednění TRIO* [cit. 15.3.2021] Dostupné z:
<https://www.peri.cz/produkty/bedneni/sloupove-bedneni/sloupove-bedneni-trio.html>
- [4] ProfiTechCZ s.r.o., *Bádíe na beton typ 1017 - vypust ventilem na konci rukávu*, [cit. 15.3.2021] Dostupné z:
<http://www.badie-na-beton.cz/produkty/badie-na-beton/6-badie-na-beton-typ-1017-vypust-ventilem-na-konci-rukavu.html>
- [5] LIEBHERR, *250 EC-B 12 Litronic*, Technický list věžového jeřábu [cit. 15.3.2021] Dostupné z:
<https://www.liebherr.com/en/cze/products/construction-machines/tower-cranes/top-slewing-cranes/flat-top-ec-b/details/72316.html>