

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Sportovní centrum Na Chobotě

2 Řešení prostorové struktury

Martin Kamenický

2019

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Neumann

OBSAH:

2	ŘEŠENÍ PROSTOROVÉ STRUKTURY.....	1
2.1	TECHNOLOGICKÁ SCHÉMATA	3
2.1.1	<i>Rozdělení na objekty.....</i>	<i>3</i>
2.1.2	<i>Rozdělení na technologické etapy.....</i>	<i>4</i>
2.1.3	<i>Rozdělení na úseky</i>	<i>4</i>
2.1.4	<i>Stanovení směru postupů výstavby etapových procesů.....</i>	<i>6</i>
2.2	SOUPIS HLAVNÍCH KONSTRUKCÍ V JEDNOTLIVÝCH TECHNOLOGICKÝCH ETAPÁCH.....	6
2.3	NÁVRH A POSOUZENÍ ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU.....	7
2.3.1	<i>Věžový jeřáb č.1</i>	<i>8</i>
2.3.2	<i>Věžový jeřáb č.2</i>	<i>10</i>
2.4	SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ	10
2.5	POUŽITÉ ZDROJE	10

2.1 Technologická schémata

2.1.1 Rozdělení na objekty

Projekt sportovního centra je členěn na následující stavební objekty.

- SO 01 Sportovní hala
- SO 02 Ubytovna, krytý bazén
- SO 03 Spojovací chodby
- SO 04 Venkovní sportoviště
- SO 05 Areálové komunikace, parkoviště
- SO 06 Zpevněné plochy
- SO 07 Příprava území, HTÚ
- SO 08 Terénní a sadové úpravy
- SO 09 Dřevěná hřiště, vybavenost
- SO 10 Plynová STL přípojka
- SO 11 Vodovod
- SO 12 Kanalizace splašková
- SO 13 Kanalizace dešťová
- SO 14 Oporná stěna
- SO 15 Přípojka slaboproudu
- SO 16 Rozvody NN
- SO 17 Venkovní osvětlení
- SO 18 Oplocení

Ve své práci se zaměřím na technologické plánování objektů SO01, SO02, SO03 a okrajově se dotknu objektů SO10, SO11, SO12, SO13 pro ostatní objekty jsem neměl k dispozici dostatečné podklady.

2.1.2 Rozdělení na technologické etapy

Stavební objekty SO 01, SO 02 a SO 03 jsou členeny na tyto technologické etapy.

TE 00 Přípravné práce

TE 01 Zemní práce

TE 02 Základové konstrukce

TE 03 Hrubá spodní stavba

TE 04 Hrubá vrchní stavba

TE 05 Zastřešení

TE 06 Hrubé vnitřní práce

TE 07 Úpravy povrch

TE 08 Kompletace a dokončovací práce

TE 09 Vnější úpravy

TE 10 Kontrola kvality a příjemka

2.1.3 Rozdělení na úseky

Technologické etapy jsou dále členeny na tyto dílčí úseky.

TE 01 Výkopy SO1

Výkopy SO2

Výkopy SO3

TE 02 Základy SO1

Základy SO2

Základy SO3

TE 03 1.PP SO1

1.PP SO2

1.PP SO3

TE 04 1.NP SO1

2.NP SO1

3.NP ó SO1

1.NP ó SO2

2.NP ó SO2

3.NP ó SO2

4.NP ó SO2

TE 05 St echa SO1

St echa SO2

TE 06 1.NP ó SO1

2.NP ó SO1

3.NP ó SO1

1.NP ó SO2

2.NP ó SO2

3.NP ó SO2

4.NP ó SO2

TE 07 1.NP ó SO1

2.NP ó SO1

3.NP ó SO1

1.NP ó SO2

2.NP ó SO2

3.NP ó SO2

4.NP ó SO2

TE 08 1.NP ó SO1

2.NP ó SO1

3.NP ó SO1

1.NP ó SO2

2.NP ó SO2

3.NP 6 SO2

4.NP 6 SO2

TE 09 Severní SO 01

Východní S01

Západní SO1

Jižní SO1

Severní SO 02

Východní S02

Západní SO2

Jižní SO2

2.1.4 Stanovení směru postupů výstavby etapových procesů

Podrobné schéma znázorující směr postupů výstavby etapových procesů .

Viz. příloha . 2.1;2.2;2.3 postup výstavby etapových procesů .

2.2 Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách

TE 00 Přípravné práce

- vytyčení stavení-t , sejmutí ornice, zařízení stavení-t ,
zařízení stavení-tní komunikace

TE 01 Zemní práce

- vytyčení jámy, zařízení paflení, výkop jámy, hloubení pilot

TE 02 Základové konstrukce

- piloty, základové patky , montáž jeřábu, podkladní beton
, izolace proti vodě , základová deska

TE 03 Hrubá spodní stavba

- římsy a sloupy, stropní konstrukce, prefabrikované
schodiště

TE 04 Hrubá vrchní stavba

- řízení stěny a sloupy, nosné zdivo, vlnění, stropní konstrukce, prefabrikované schodiště

TE 05 Zastřešení

- řízení atika, ocelové vazníky + záklop trapézovým plechem, parozábrana, tepelná izolace, hydroizolace, oplechování

TE 06 Hrubé vnitřní práce

- zdivení příček, hrubé rozvody TZB, osazení oken

TE 07 Úpravy povrch

- omítky, rozvody vytápění, izolace podlah, betonové mazaniny, obklady a dlažby

TE 08 Kompletace a dokončovací práce

- osazení dveří, kompletace TZB, laminátové podlahy, malby, kompletace zábradlí, vyčištění objektu

TE 09 Vnější práce

- kontaktní zateplovací systém, finální omítky, osazení parapetů a stínících prvků
- přípojky

TE 10 Kontrola kvality a příjímka

- revize, zkoušky, kolaudace, předání stavby

2.3 Návrh a posouzení zdvihacího prostředku

Na staveništi budou umístěny dva vlnové jeřáby, jeřáb číslo 1. bude obsluhovat stavební objekt číslo 1, bude založen na betonových panelech v úrovni základové spáry, pro objekt číslo 2. bude zřízen jeřáb číslo 2 založený na betonových panelech.

Vlnové jeřáby budou určeny pro zásobování materiálem do objektu, dále budou jeřáby využívány pro manipulaci s bedněním, betonářskými svislými konstrukcemi a osazením prefabrikovaných schodišťových ramen. Pro manipulaci s rozměrnými a těžkými předměty, vyskytujícími se na stavbě jen v určitých etapách, jako například betonové nebo ocelové vazníky hal, bude k dispozici mobilní autojeřáb.

2.3.1 Věžový jeřáb č.1

Návrhové parametry: výška objektu	18 m
výška kladky	1,9 m
manipulační výška	2 m
výška b emene	1,3 m
dosah jeřábu	54 m
hmotnost kritického b emene	1300 kg

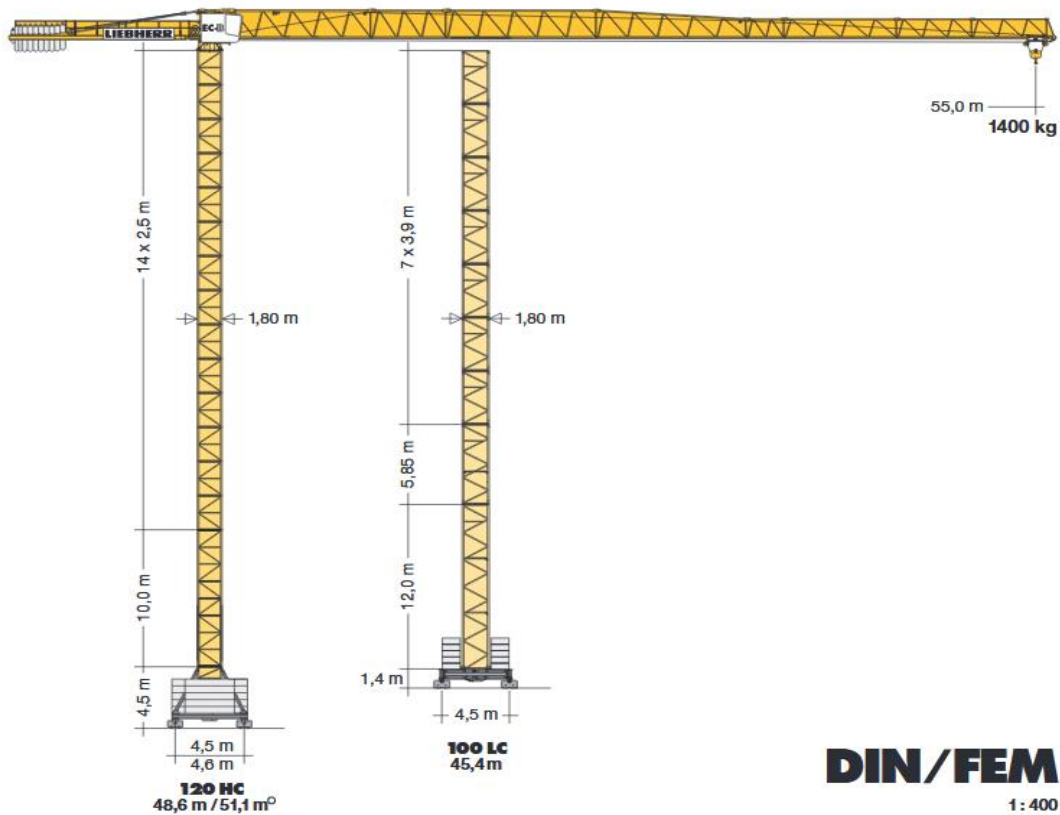
Návrh:

Vflový jeřáb 110 EC ó B6

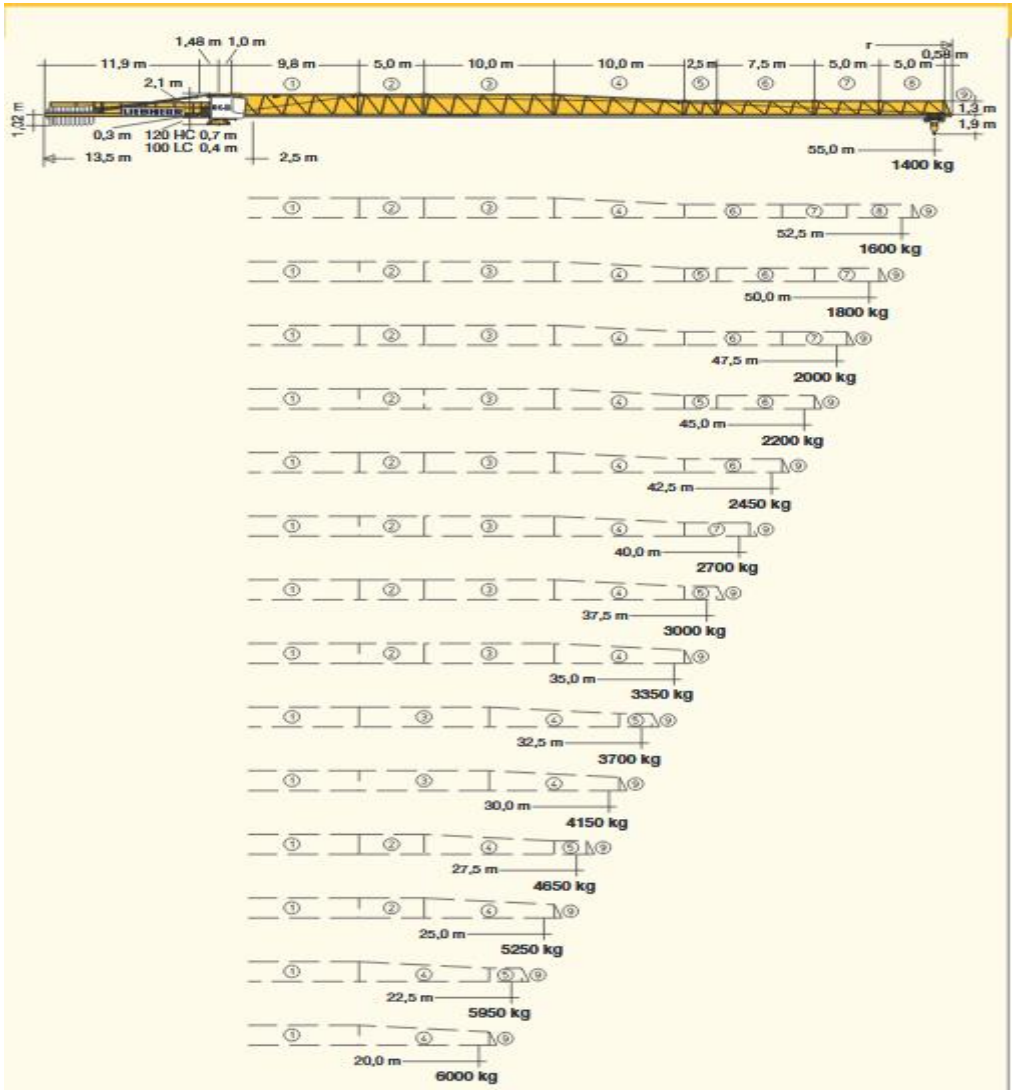
výška 25,6 m

nosnost 1400 kg

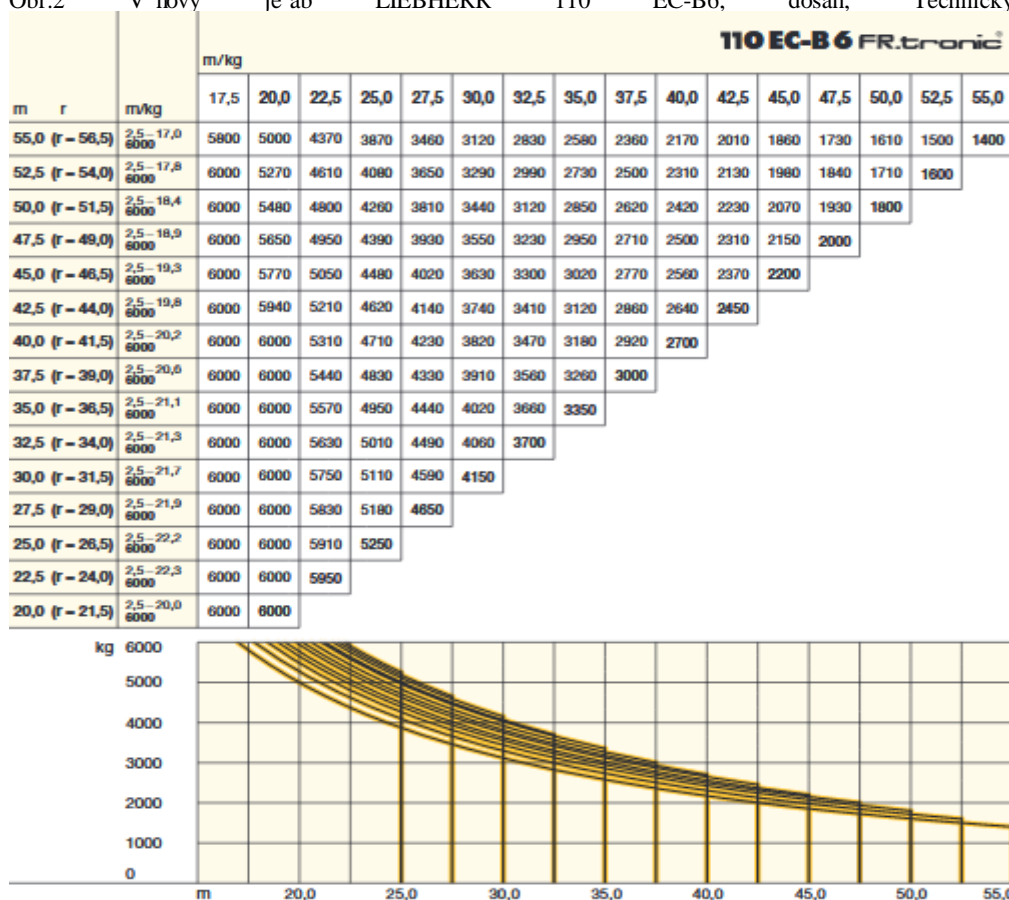
dosah 55 m



Obr.1 Vflový jeřáb LIEBHERR 110 EC-B6, Technický list



Obr.2 V flový je áb LIEBHERR 110 EC-B6, dosah, Technický list



Obr. V flový je áb LIEBHERR 110 EC-B6, únosnost, Technický list

2.3.2 Věžový jeřáb č.2

Pro stavební objekt SO2 navrhuji v flový je áb obdobných parametr jako pro SO1 ,jen s rozdílem konstruk ní vý-ky ,vý-ku je ábu pro objekt SO2 navrhuji 33,6 m.

2.4 Seznam použitých obrázků

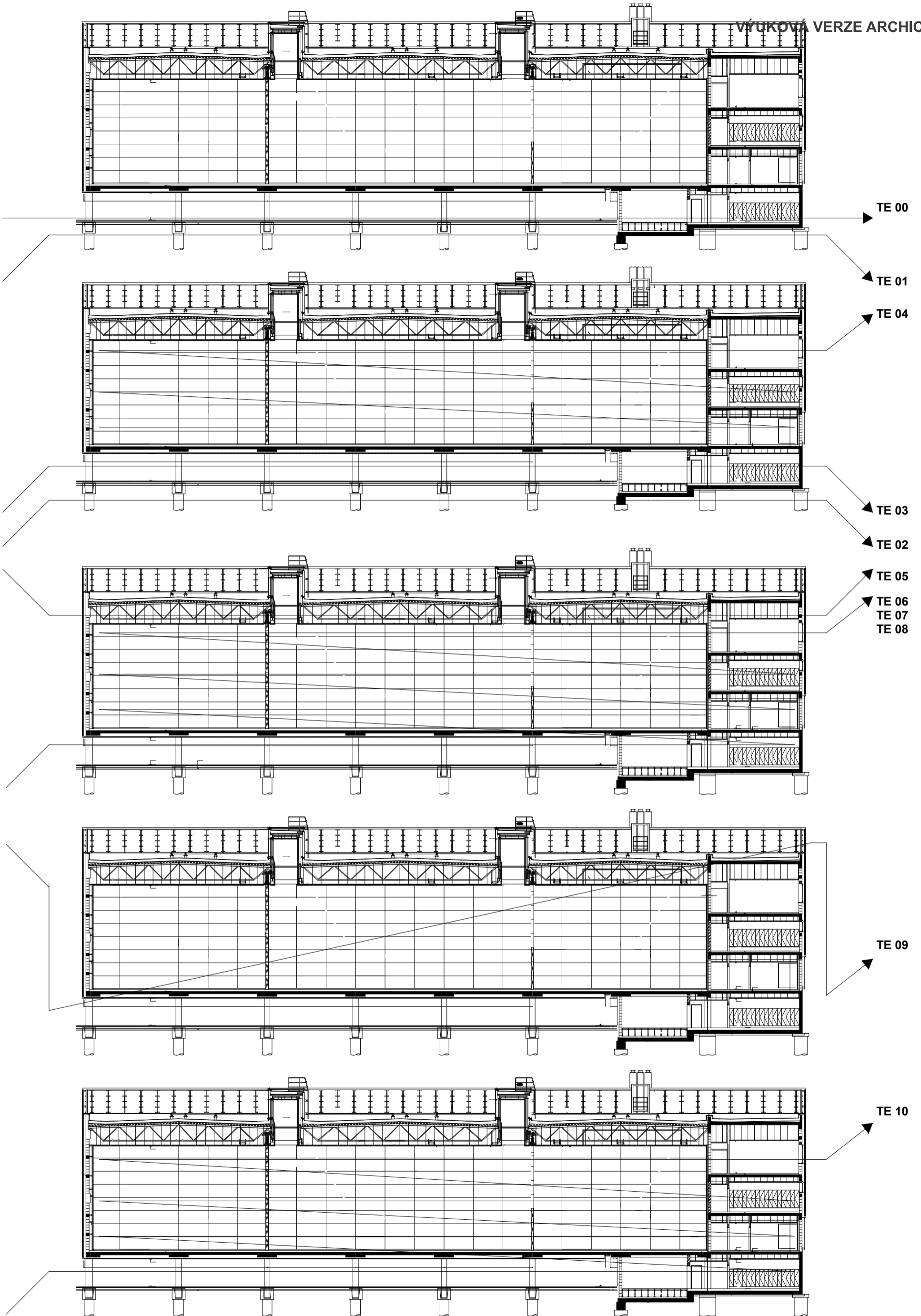
Obrázek .1 V flový je áb LIEBHERR 110 EC-B6, Technický list

Obrázek .2 V flový je áb LIEBHERR 110 EC-B6, dosah, Technický list

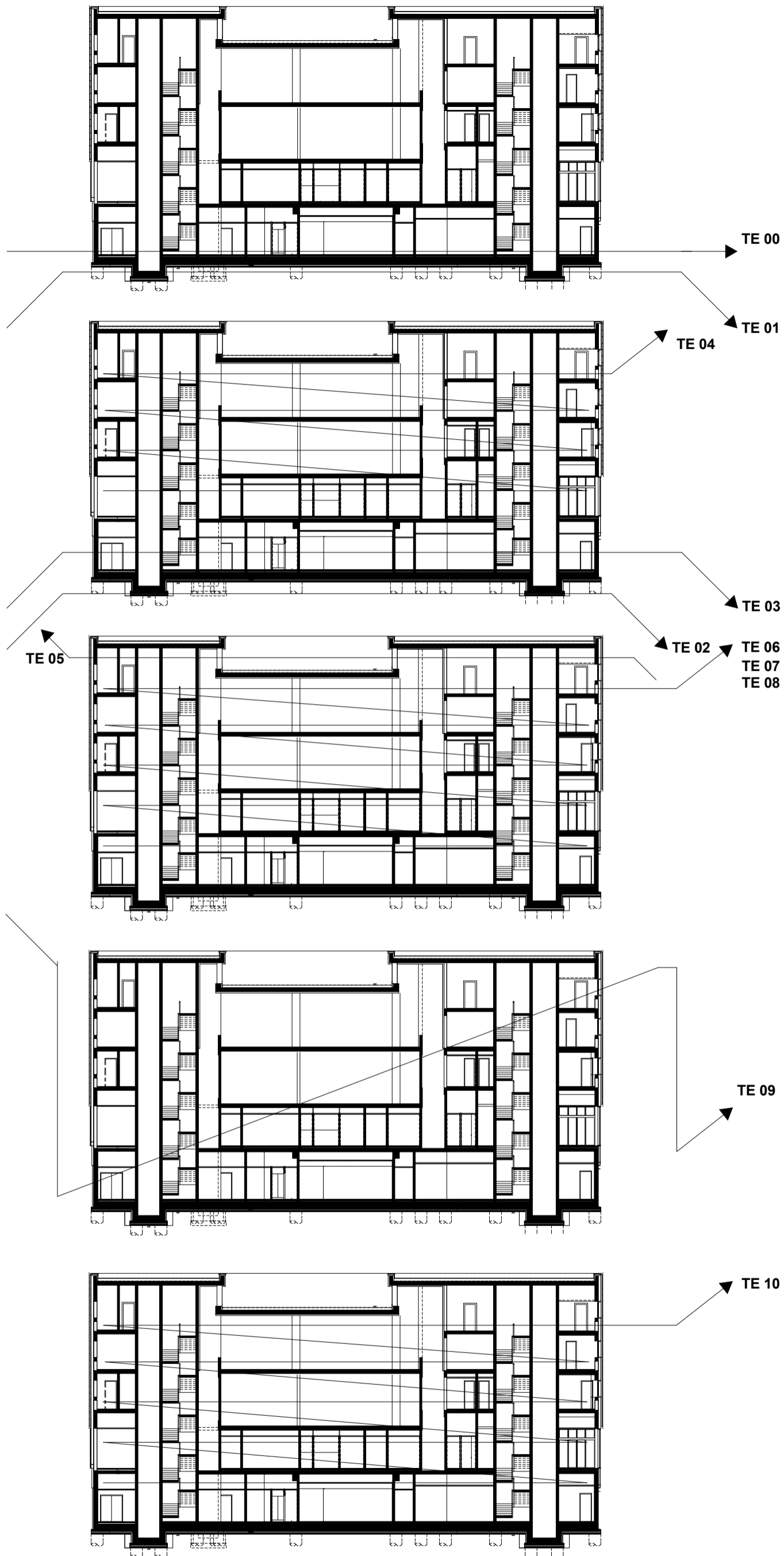
Obrázek .3 V flový je áb LIEBHERR 110 EC-B6, únosnost, Technický list


2.5 Použité zdroje

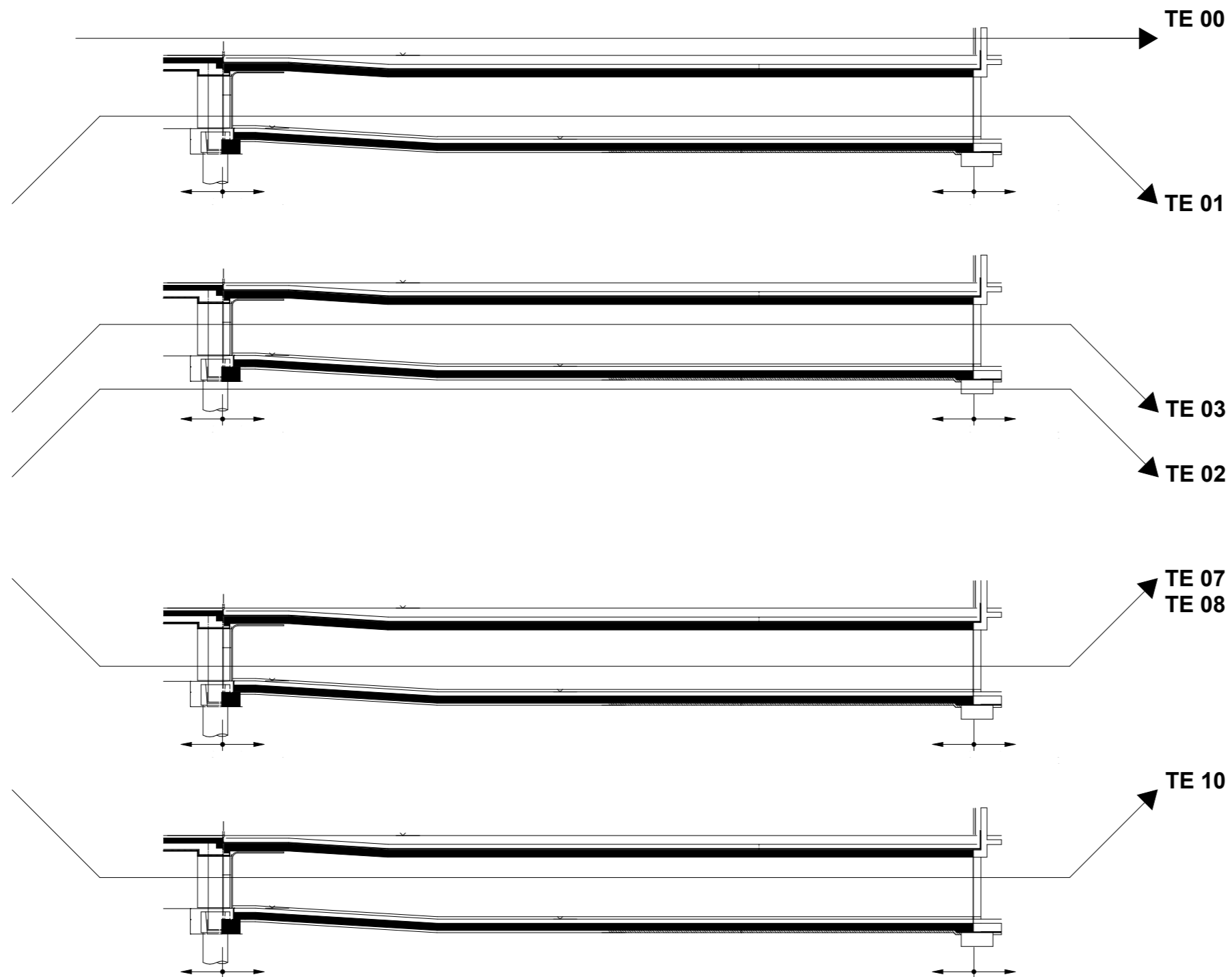
[1] P j ovna je áb Liebherr. Je áby Liebherr, mísící za ízení, pracovní ploziny - Kranimex [online]. Dostupné z: <http://www.kranimex.cz/pronajem-vezovych-jerabuliebherr>




Zpracoval: Martin Kamenický	Vedoucí práce: Ing. Pavel Neumann	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: Bakalářská práce			Datum: 25.5. 2019
Název úlohy: Řešení prostorové struktury			Měřítko: 1:300
Část : Schéma směru postupu výstavby S01			Formát: 2 x A4
			Číslo přílohy: 2.1



Zpracoval: Martin Kamenický	Vedoucí práce: Ing. Pavel Neumann	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: Bakalářská práce			Datum: 25.5. 2019
Název úlohy: Řešení prostorové struktury			Měřítko: 1:300
Část: Schéma směru postupu výstavby S02			Formát: 2 x A4
			Číslo přílohy: 2.2



Zpracoval: Martin Kamenický	Vedoucí práce: Ing. Pavel Neumann	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět: Bakalářská práce			Datum: 25.5. 2019
Název úlohy: Řešení prostorové struktury			Měřítko: 1:300
Část : Schéma směru postupu výstavby S02			Formát: 2 x A4
			Číslo přílohy: 2.3