

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



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Administrativní budova FIVE**

Marie Hnojská

2016

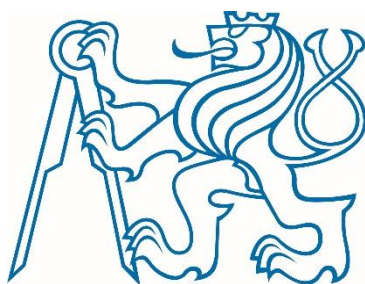
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

2 ŘEŠENÍ PROSTOROVÉ STRUKTURY

OBSAH

- 2.1 Technologické schéma**
- 2.2 Návrh a posouzení zdvihacích prostředků**

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



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Administrativní budova FIVE**

Marie Hnojská

2016

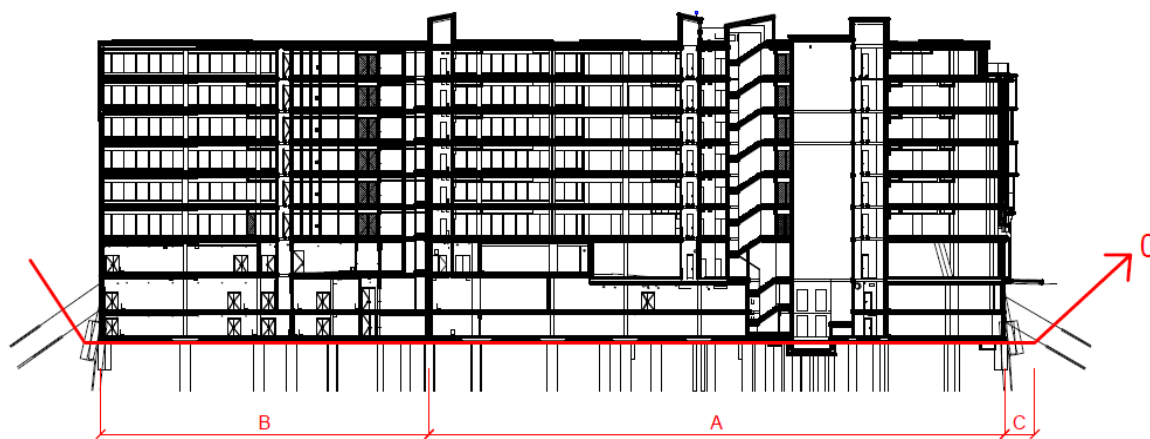
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

2.1 TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA

ETAPA 00**BOURACÍ A ZEMNÍ PRÁCE**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: odstranění stávající zdvojené betonové podlahy, výkop jámy, záporové pažení a trysková injektáž, připojky inženýrských sítí

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontální, horizontálně sestupný



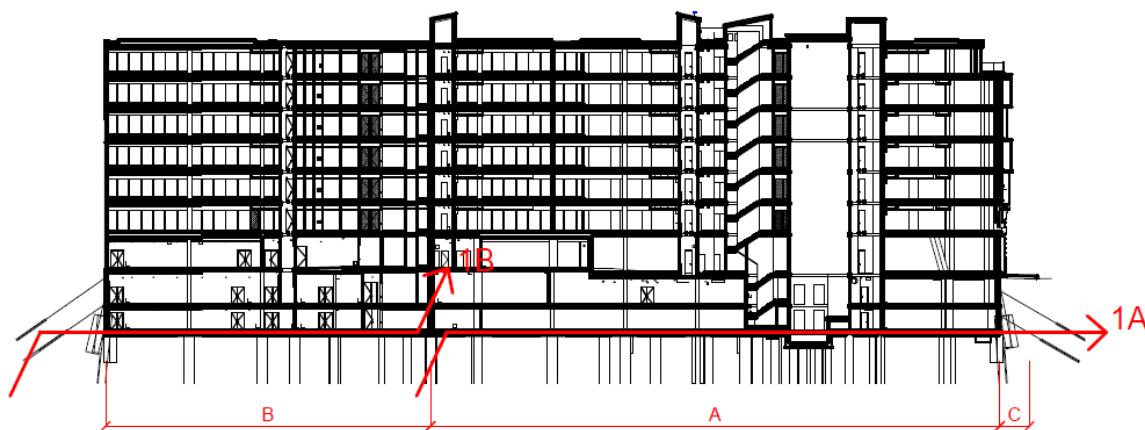
Obr. 4: Schéma pro bourací a zemní práce

ETAPA 01 ZÁKLADY

HLAVNÍ KONSTRUKCE: piloty, základová deska

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontální

POZNÁMKA: rozděleno do 2 objektů A a B podle dilatační spáry



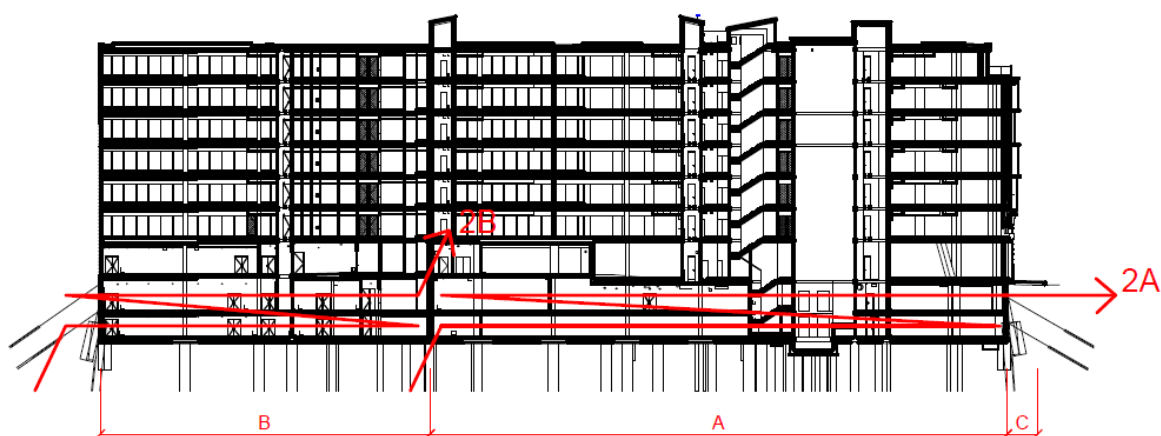
Obr. 5: Schéma pro základy

ETAPA 02**HRUBÁ SPODNÍ STAVBA**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: železobetonové stěny a sloupy, železobetonové stropy a rampy, prefabrikované schodišťové rampy

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontálně vzestupný

POZNÁMKA: rozděleno do 2 objektů A a B podle dilatační spáry



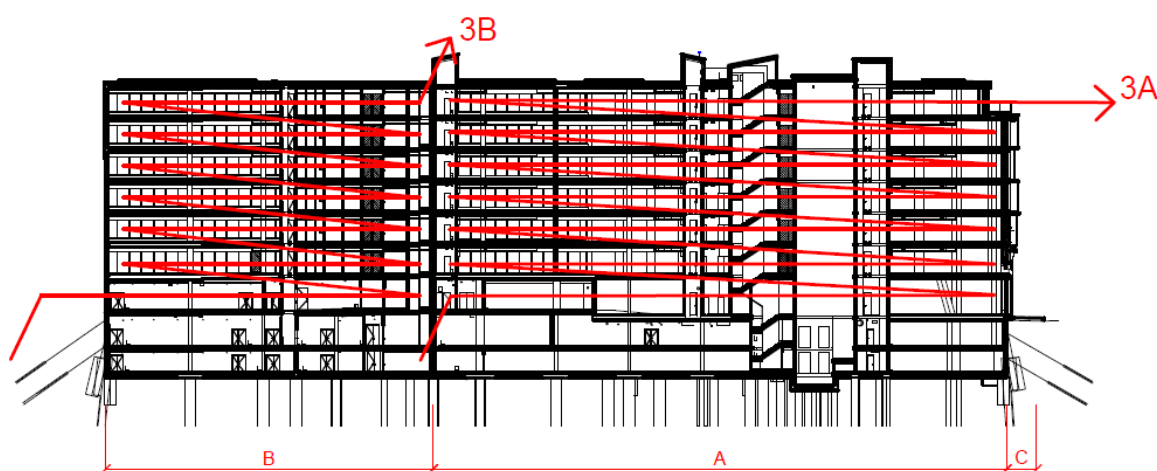
Obr. 6: Schéma pro hrubou spodní stavbu

ETAPA 03**HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: železobetonové stěny a sloupy, železobetonové stropy,
prefabrikované schodišťové rampy, železobetonová atika

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontálně vzestupný

POZNÁMKA: rozděleno do 2 objektů A a B podle dilatační spáry

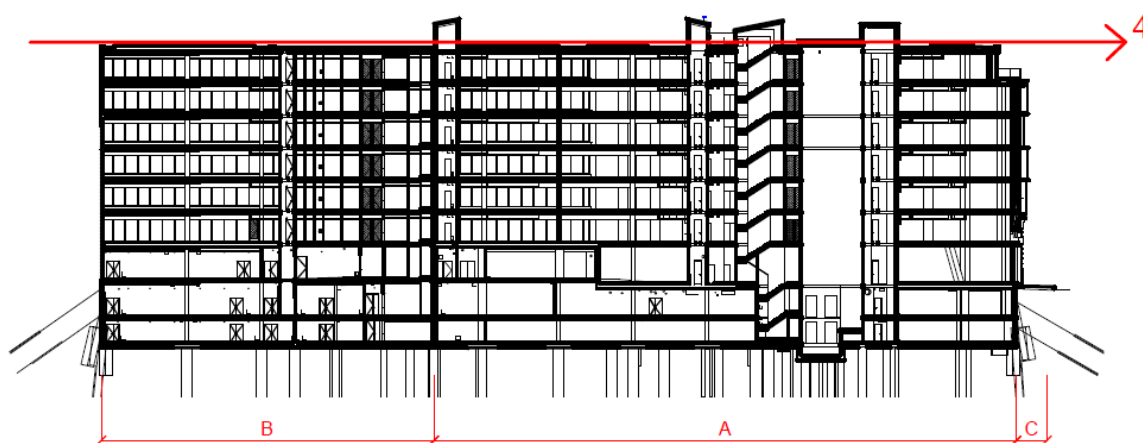


Obr. 7: Schéma pro hrubou vrchní stavbu

ETAPA 04**ZASTŘEŠENÍ**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: střešní plášť, střešní zahrady, terasy

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontální

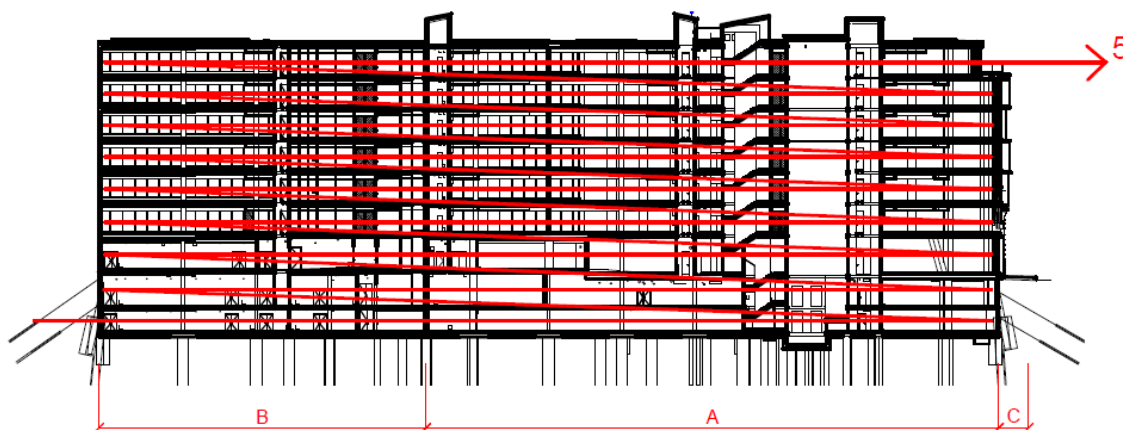


Obr. 8: Schéma pro zastřešení

ETAPA 05**HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: příčky a překlady, hrubé rozvody instalací, osazení oken

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontálně vzestupný

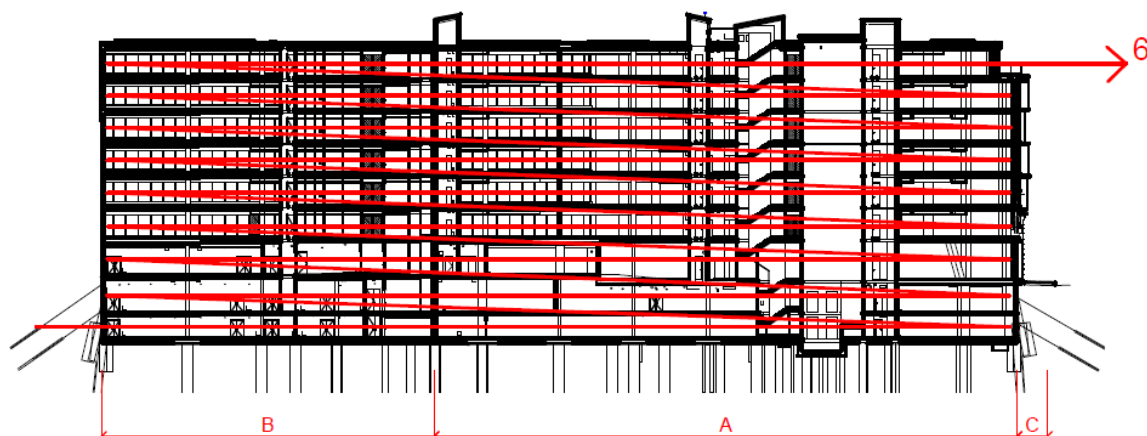


Obr. 9: Schéma pro hrubé vnitřní práce

ETAPA 06**ÚPRAVY POVRCHŮ**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: povrchy stropů, stěn, předstěny, hrubé podlahy

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontálně vzestupný

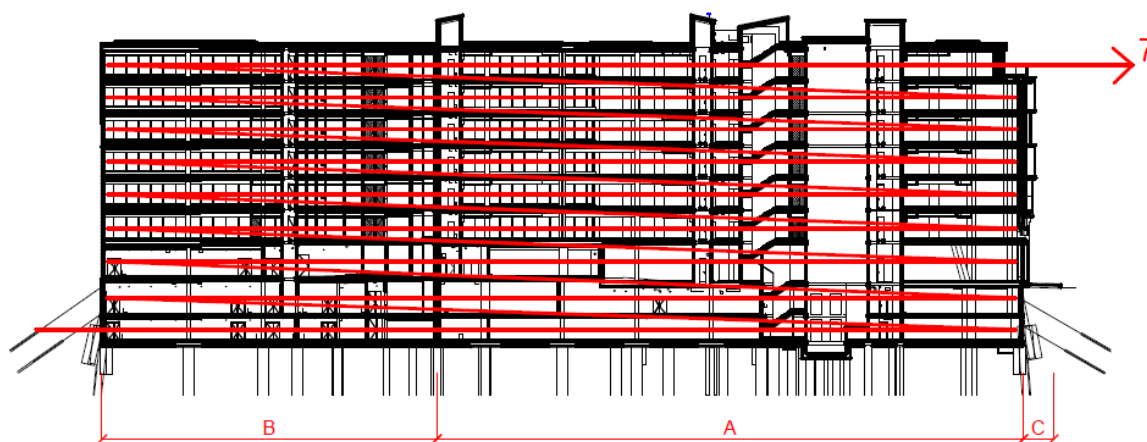


Obr. 10: Schéma pro úpravy povrchů

ETAPA 07**FINÁLNÍ ÚPRAVY POVRCHŮ**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: malby, podhledy, obklady, finální povrchy podlah

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontálně vzestupný

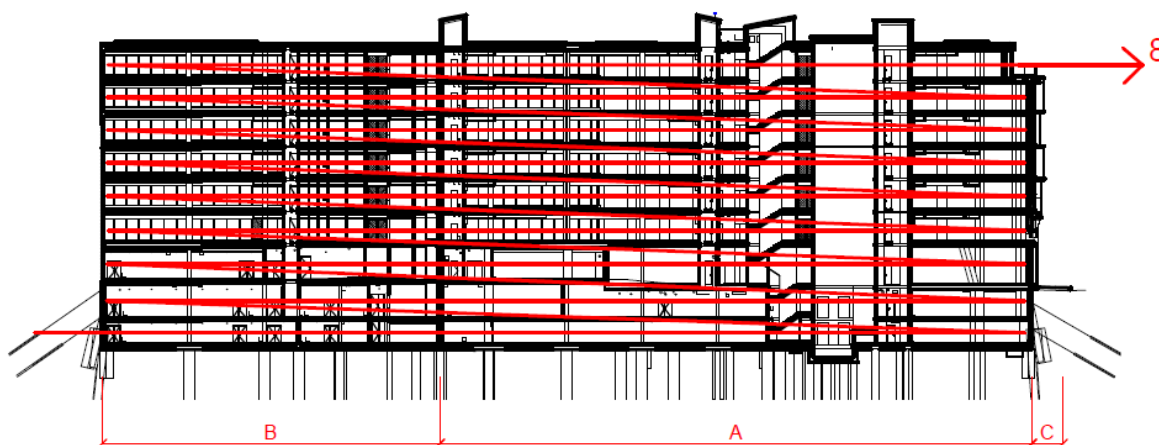


Obr. 11: Schéma pro finální úpravy povrchů

ETAPA 08**DOKONČOVACÍ PRÁCE**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: osazení výtahu, zařizovací předměty, sanita, kompletace elektro, osazení dveří

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontálně vzestupný



Obr. 12: Schéma pro dokončovací práce

ETAPA 09**VNĚJŠÍ ÚPRAVY****9a**

HLAVNÍ KONSTRUKCE: montáž lešení, kontaktní zateplovací systém

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: vertikálně vzestupný

9b

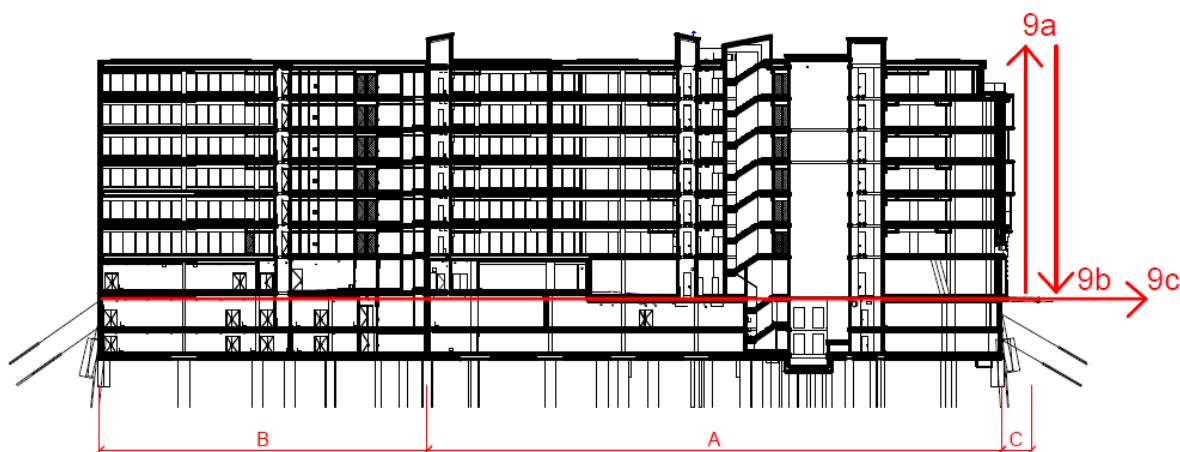
HLAVNÍ KONSTRUKCE: fasádní vnější omítky, demontáž lešení

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: vertikálně sestupný

9c

HLAVNÍ KONSTRUKCE: úprava okolí

HLAVNÍ SMĚR POSTUPU PRACÍ: horizontální

*Obr. 13: Schéma pro vnější úpravy*

STANOVENÍ HLAVNÍHO SOUČiniteLE PRAC. FRONTY

M = minimální pracovní fronta

C = celkový pracovní prostor

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

Tab. 1: Hlavní součinitel pracovní fronty pro jednotlivé etapy

TECHNOLOGICKÁ ETAPA			MJ	M	C	f _{ij} [%]
	TE00	Bourací a zemní práce	m2	720	2880	25,00
	TE01	Základy	m2	480	2880	16,67
	TE02	Hrubá spodní stavba	m2	480	2880	16,67
	TE03	Hrubá vrchní stavba	m2	420	2500	16,80
	TE04	Zastřešení	m2	716	2150	33,33
	TE05	Hrubé vnitřní práce	m2	250	2500	10,00
	TE06	Úpravy povrchů	m2	835	2500	33,33
	TE07	Finální úpravy povrchů	m2	835	2500	33,33
	TE08	Dokončovací práce	m2	280	2500	11,20
TE09	Vnější úpravy	m2	1793	4482	40,00	

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



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Administrativní budova FIVE**

Marie Hnojská

2016

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

2.2 NÁVRH A POSOUZENÍ ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

2.2.1 NÁVRH A POSOUZENÍ ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU - OBJEKT A

NALEZENÍ KRITICKÉHO BŘEMENA

Tab. 2: Výpočet kritického břemena

	Rozměry [mm]		Hmotnost [kg]			Max. vzdálenost [m]	Max. moment [kNm]
	Výška	Šířka	Tara	Netto	Brutto		
Bádie na beton 1034C.12	880		355	2400	2755	45,0	1239,8
Prefabrikované schodišťové rameno	1950	1200	0	810	898	13,5	121,2
Paleta tvárnic Porotherm 24 P+D	1670	120	22	1260	1282	38,0	487,2
Paleta tvárnic Liapor M175	1500	120	22	931	953	38,0	362,1

Údaje převzaty z [7], [10], [11], [13]

MINIMÁLNÍ VÝŠKA JEŘÁBU

Tab. 3: Výpočet minimální výšky jeřábu

	Výška [m]
Jeřábový závěs	2,90
Závěs břemena	2,00
Výška břemena	1,95
Manipulační výška břemena	1,20
Výška objektu	26,00
Celkem	34,05

Navrhuji jeřáb Potain MDT189 s délkou výložníku 50 m a výškou 53,5 m. Nosnost na délce 50 m je 3 t. Technický list [9] v příloze.

2.2.2 NÁVRH A POSOUZENÍ ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU - OBJEKT B

NALEZENÍ KRITICKÉHO BŘEMENA

Tab. 4: Výpočet kritického břemena

	Rozměry [mm]		Hmotnost [kg]			Max. vzdálenost [m]	Max. moment [kNm]
	Výška	Šířka	Tara	Netto	Brutto		
Bádie na beton 1034C.12	880		355	2400	2755	32,2	887,1
Prefabrikované schodišťové rameno	1950	1200	0	810	898	26,0	233,5
Paleta tvárnic Porotherm 24 P+D	1670	120	22	1260	1282	23,0	294,9
Paleta tvárnic Liapor M175	1500	120	22	931	953	23,0	219,2

Údaje převzaty z [7], [10], [11], [13]

MINIMÁLNÍ VÝŠKA JEŘÁBU

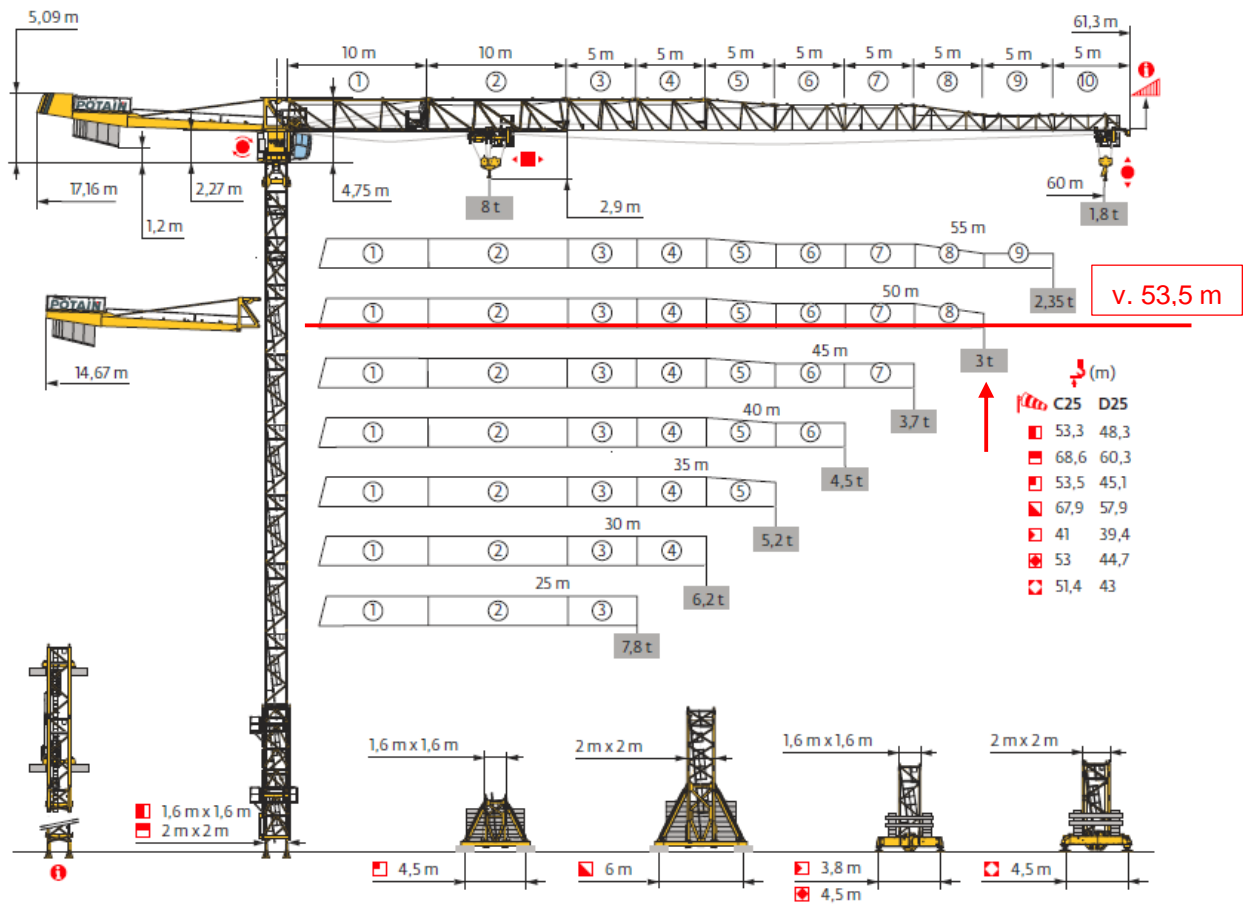
Tab. 5: Výpočet minimální výšky jeřábu

	Výška [m]
Jeřábový závěs	2,90
Závěs břemena	2,00
Výška břemena	1,95
Manipulační výška břemena	1,20
Výška objektu	26,00
Celkem	34,05

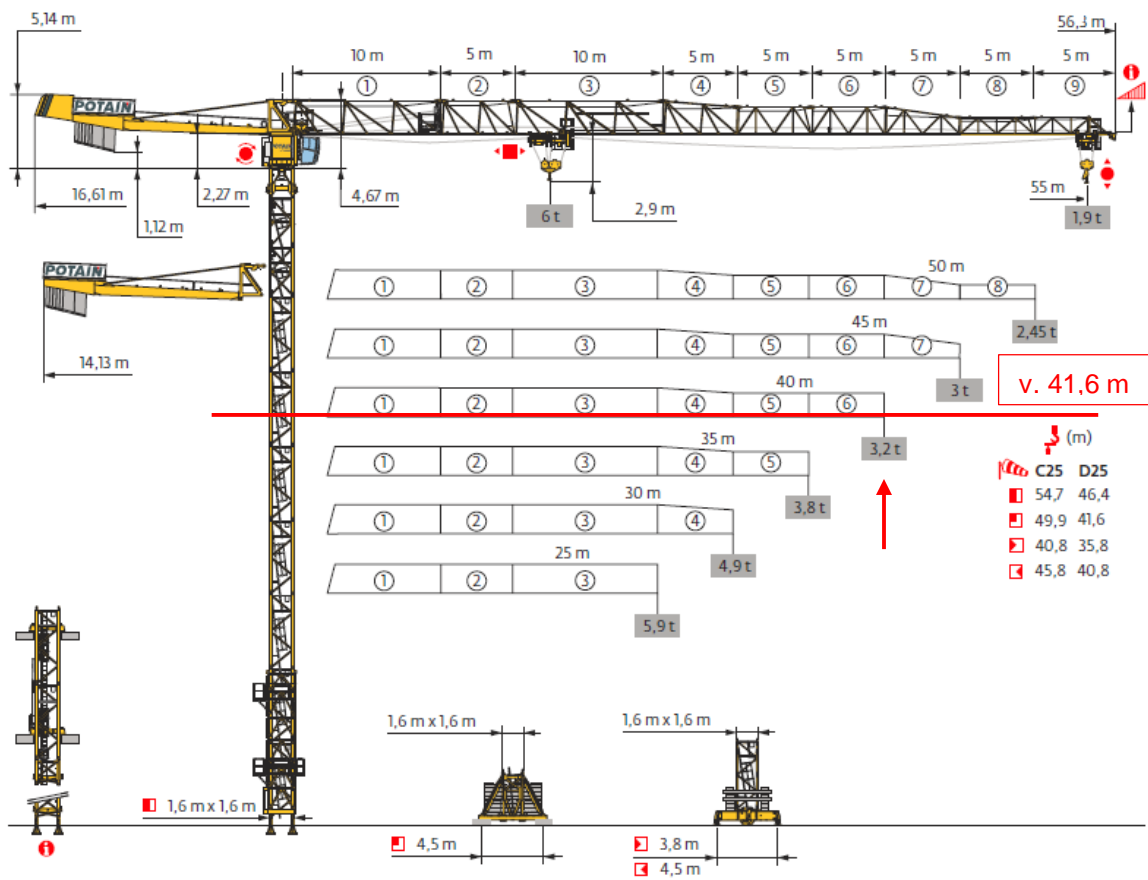
Navrhuji jeřáb Potain MDT139 s délkou výložníku 40 m a výškou 41,6 m. Nosnost na délce 40 m je 3,2 t. Rozdíl výšky obou jeřábů je 11,9 m. Technický list [9] v příloze.

2.2.3 PŘÍLOHY

MDT 189



MDT 139



	v. 41,6 m	
	(m)	
	C25	D25
□	54,7	46,4
■	49,9	41,6
▣	40,8	35,8
▤	45,8	40,8

- Potain Plus **P+**
- Power Control **kVA**
- CraneSTAR **CraneSTAR**
- Top Site
- Top Tracing 3
- CabLIFT
- TCL