

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Stavebně technologický projekt
Bytový dům – Praha, Lehovec**

4. Řešení časové struktury

2023

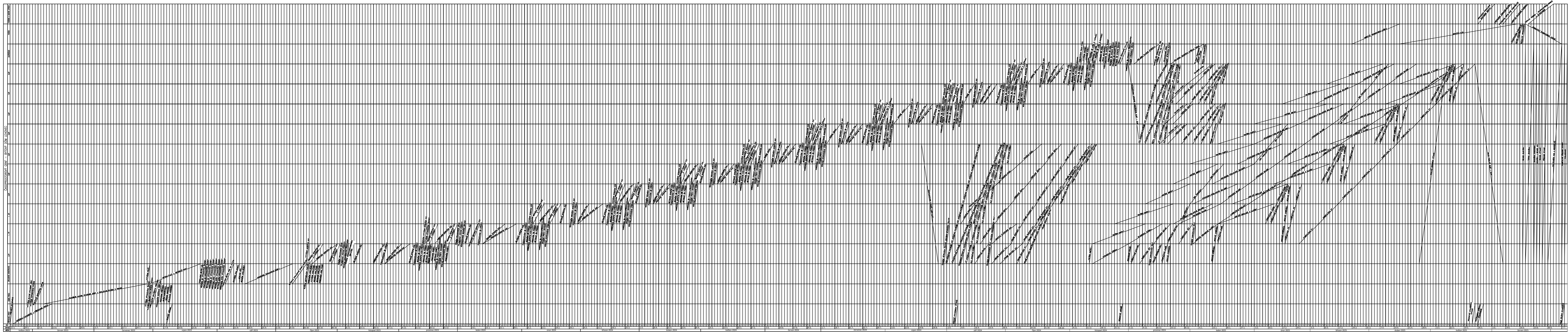
MAREK ŠTIKA

**VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
Ing. MARTIN HLAVA, Ph.D.**

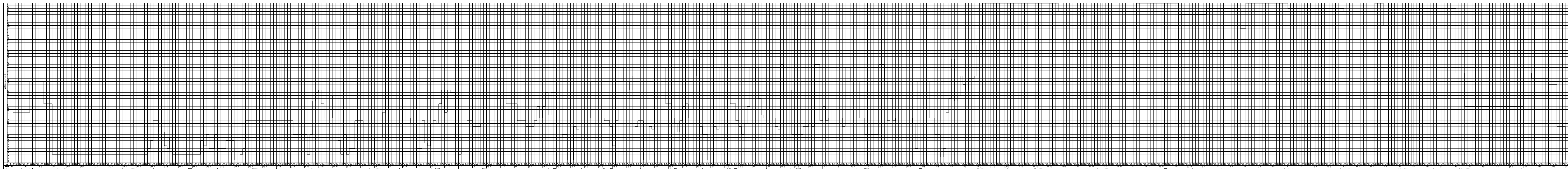
OBSAH

- 4.1. Časoprostorový graf**
- 4.2. Graf nasazení pracovníků**
- 4.3. Graf nasazení strojů**
- 4.4. Graf spotřeby materiálu**
- 4.5. Harmonogram**

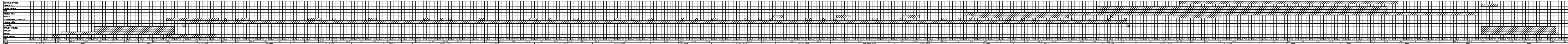
4.1 ČASOPROSTOROVÝ GRAF



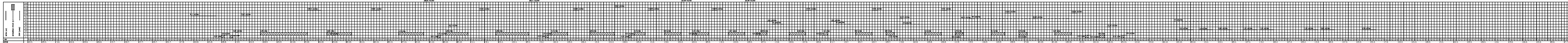
4.2 GRAF NAsAZENÍ PRACOVNIKŮ



4.3 GRAF NAsAZENÍ STROJŮ



4.4 GRAF SPOTŘEBY MATERIÁLU



Univerzita Pardubice Výzkumný ústav pro dřevní hmotu Technická zpráva č. 1/2013	CVUT 2013 2
---	-------------------

ID	Režim úkolu	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	Půlrok 2, 2023							Půlrok 1, 2024					Půlrok 2, 2024					Půlrok 1, 2025				Půlrok 2, 2025				
								D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K
1		Bytový dům, Praha - Lehovec	556 dny	22.05. 23	07.07. 25																												
2		Přípravné práce	556 dny	22.05. 23	07.07. 25																												
3		Převzetí staveniště	1 den	22.05. 23	22.05. 23		4SS+1 den;15SS+12																										
4		Zařízení staveniště + přípravné práce	14 dny	23.05. 23	09.06. 23	3SS+1 den	12SF+7 dny																										
5		Montáž jeřábů	2 dny	08.08. 23	09.08. 23	22SS																											498 dny
6		Montáž stavebních výtahů	1 den	05.09. 24	05.09. 24	265FS+6 dny																											217 dny
7		Demontáž jeřábů	1 den	27.11. 24	27.11. 24	279																											158 dny
8		Demontáž stavebních výtahů	1 den	23.05. 25	23.05. 25	544	9SS+2 dny																										
9		Odstranění zařízení staveniště	2 dny	27.05. 25	28.05. 25	8SS+2 dny																											28 dny
10		Úklid celého staveniště	1 den	07.07. 25	07.07. 25	566																											
11		Zemní práce	51 dny	31.05. 23	09.08. 23																												
12		Vytyčení hlavní stavební jámy	1 den	31.05. 23	31.05. 23	4SF+7 dny	13SS+1 den																										
13		Vytyčení záporového pažení	1 den	01.06. 23	01.06. 23	12SS+1 den	14SS+1 den																										
14		Realizace ocelových zápor	3 dny	02.06. 23	06.06. 23	13SS+1 den																											544 dny
15		Hloubení stavební jámy	37 dny	07.06. 23	27.07. 23	3SS+12 dny	16																										
16		Vytyčení výtahových šachet	1 den	28.07. 23	28.07. 23	15	17;25SS																										
17		Hloubení šachet pro dojezd výtahu	1 den	31.07. 23	31.07. 23	16	18																										
18		Kanalizační splašková přípojka	2 dny	01.08. 23	02.08. 23	17	19																										
19		Kanalizační dešťová přípojka	1 den	03.08. 23	03.08. 23	18	20																										
20		Vodovodní přípojka	1 den	04.08. 23	04.08. 23	19	21																										
21		Ruční dokopávky	1 den	07.08. 23	07.08. 23	20	22																										
22		Zřízení drenáže	1 den	08.08. 23	08.08. 23	21	5SS;23																										
23		Realizace uzemnění	1 den	09.08. 23	09.08. 23	22																											
24		Základové konstrukce	63 dny	28.07. 23	24.10. 23																												
25		Vytyčení pilot	1 den	28.07. 23	28.07. 23	16SS	26																										
26		Vrtání pilot + betonáž	18 dny	31.07. 23	23.08. 23	25	27																										
27		Podkladní beton v místě výtahových	1 den	24.08. 23	24.08. 23	26	28																										
28		Bednění základových desek výtahových	1 den	25.08. 23	25.08. 23	27	29																										
29		Armování základových desek	1 den	28.08. 23	28.08. 23	28	30																										

Kritický		Skluz		Neaktivní milník		Pouze zahájení	
Rozdělení kritického úkolu		Souhrnný		Neaktivní souhrn		Pouze s datem dokončení	
Úkol		Souhrn projektu		Ruční úkol		Vnější úkoly	
Rozdělení		Zahrnutý kritický		Pouze s dobou trvání		Vnější milník	
Milník		Rozdělení zahrnutého kritického úkolu		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Konečný termín	
Časová rezerva		Neaktivní úkol		Ruční souhrn		Průběh	

ID	Režim úkolu	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	Půlrok 2, 2023							Půlrok 1, 2024							Půlrok 2, 2024							Půlrok 1, 2025							Půlrok 2, 2025						
								D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z					
55	➔	Vylamovací vřztuž podesty	1 den	03.11. 23	03.11. 23	54	56																																			
56	➔	Osazení vodotěsných	1 den	06.11. 23	06.11. 23	55	57																																			
57	➔	Zřízení jednostranného	2 dny	07.11. 23	08.11. 23	56	58																																			
58	➔	Betonáž nosných kc	3 dny	09.11. 23	13.11. 23	57	59FS+4 dny																																			
59	➔	Odbednění nosných	4 dny	20.11. 23	23.11. 23	58FS+4 dny	60FS-1 den																																			
60	➔	Podstojkování ŽB stropu	2 dny	23.11. 23	24.11. 23	59FS-1 den	61FS-1 den;62FS-1 den																																			
61	➔	Bednění stropní ke	6 dny	24.11. 23	01.12. 23	60FS-1 den																																				
62	➔	Armování stropní k	9 dny	24.11. 23	06.12. 23	60FS-1 den	63																																			
63	➔	Betonáž stropní ke	2 dny	07.12. 23	08.12. 23	62	64																																			
64	➔	Podstojkování ŽB podest	1 den	11.12. 23	11.12. 23	63	65																																			
65	➔	Bednění ŽB podest	1 den	12.12. 23	12.12. 23	64	66																																			
66	➔	Odbednění stropní konstrukce+přestoj	1 den	13.12. 23	13.12. 23	65	67;77																																			
67	➔	Armování ŽB podes	1 den	14.12. 23	14.12. 23	66	68																																			
68	➔	Betonáž ŽB podest	1 den	15.12. 23	15.12. 23	67	69																																			
69	➔	Zřízení bednění ram	1 den	18.12. 23	18.12. 23	68	70																																			
70	➔	Armování rampy	1 den	19.12. 23	19.12. 23	69	71																																			
71	➔	Betonáž rampy	1 den	20.12. 23	20.12. 23	70	72																																			
72	➔	Odbednění ŽB podest+přestojkov	1 den	21.12. 23	21.12. 23	71	73																																			
73	➔	Osazení prefa scho	1 den	22.12. 23	22.12. 23	72	74																																			
74	➔	Montáž ochranného	1 den	25.12. 23	25.12. 23	73	75																																			
75	➔	Odbednění rampy	1 den	26.12. 23	26.12. 23	74																																				
76	➔	1.PP	44 dny	14.12. 23	13.02. 24																																					
77	➔	Vytyčení nosných k	1 den	14.12. 23	14.12. 23	66	78																																			
78	➔	Vytyčení výtahových šachet	1 den	15.12. 23	15.12. 23	77	79																																			
79	➔	Bednění nosných kcí z 1.strany	3 dny	18.12. 23	20.12. 23	78	80FS-1 den																																			
80	➔	Armování nosných	7 dny	20.12. 23	28.12. 23	79FS-1 den	81FS-2 dny																																			
81	➔	Bednění nosných kcí z 2.strany	3 dny	27.12. 23	29.12. 23	80FS-2 dny	82																																			
82	➔	Těsnění pracovních spar	1 den	01.01. 24	01.01. 24	81	83																																			
83	➔	Vylamovací vřztuž podest	1 den	02.01. 24	02.01. 24	82	84																																			

416 dny

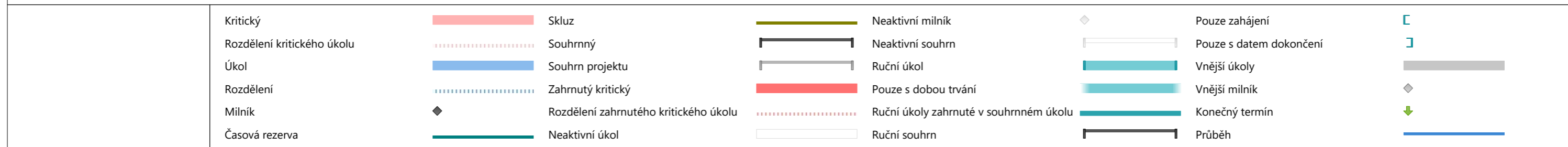
399 dny

Kritický		Skuz		Neaktivní milník		Pouze zahájení	
Rozdělení kritického úkolu		Souhrnný		Neaktivní souhrn		Pouze s datem dokončení	
Úkol		Souhrn projektu		Ruční úkol		Vnější úkoly	
Rozdělení		Zahrnutý kritický		Pouze s dobou trvání		Vnější milník	
Milník		Rozdělení zahrnutého kritického úkolu		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Konečný termín	
Časová rezerva		Neaktivní úkol		Ruční souhrn		Průběh	

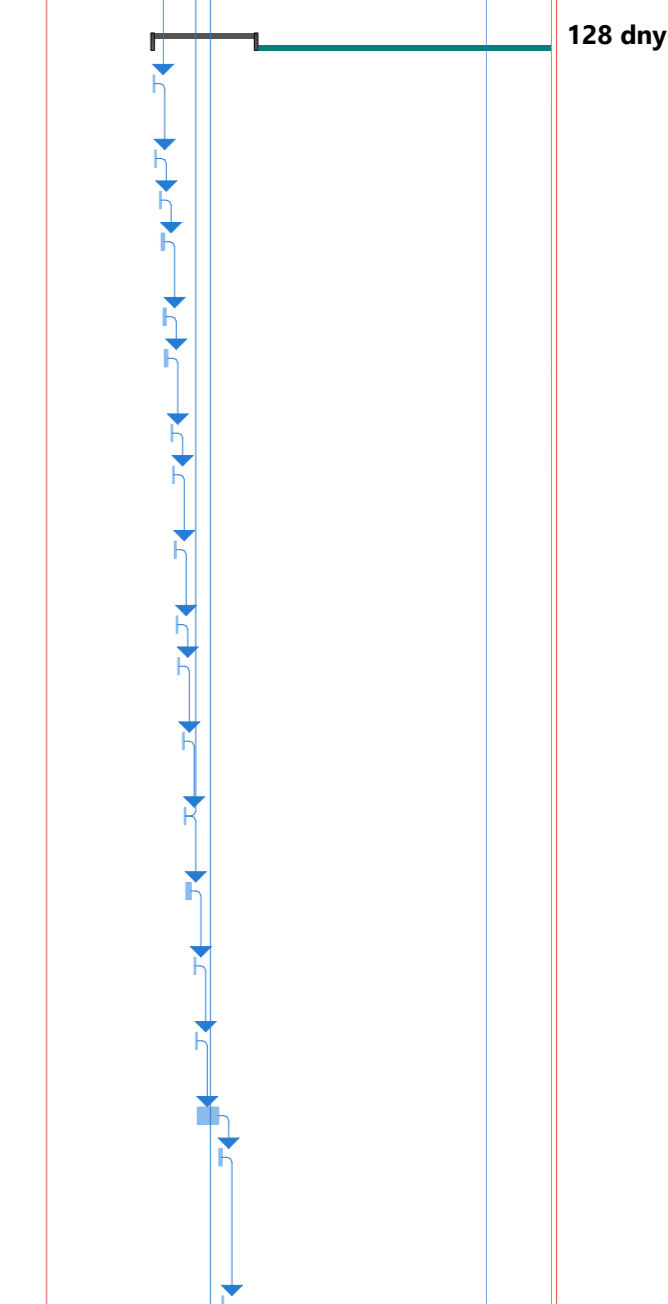
ID	Režim úkolu	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	Půlrok 2, 2023							Půlrok 1, 2024							Půlrok 2, 2024							Půlrok 1, 2025							Půlrok 2, 2025						
								D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z					
84		Jednostranné bednění	1 den	03.01. 24	03.01. 24	83	85																																			
85		Betonáž nosných k	2 dny	04.01. 24	05.01. 24	84	86																																			
86		Odstranění bednění nosných	3 dny	08.01. 24	10.01. 24	85	87																																			
87		Podstojkování ŽB stropní konstrukce	1 den	11.01. 24	11.01. 24	86	88;89																																			
88		Bednění stropní kce	7 dny	12.01. 24	22.01. 24	87																																				
89		Armování stropní k	12 dny	12.01. 24	29.01. 24	87	90																																			
90		Betonáž stropní kce	3 dny	30.01. 24	01.02. 24	89	91																																			
91		Podstojkování ŽB podest	1 den	02.02. 24	02.02. 24	90	92																																			
92		Bednění ŽB podest	1 den	05.02. 24	05.02. 24	91	93																																			
93		Odbednění stropní konstrukce + přestojkování	1 den	06.02. 24	06.02. 24	92	94;100SS																																			
94		Armování ŽB podest	1 den	07.02. 24	07.02. 24	93	95																																			
95		Betonáž ŽB podest	1 den	08.02. 24	08.02. 24	94	96																																			
96		Odbednění ŽB podest+přestojkova	1 den	09.02. 24	09.02. 24	95	97																																			
97		Osazení prefa schod	1 den	12.02. 24	12.02. 24	96	98																																			
98		Montáž ochranného	1 den	13.02. 24	13.02. 24	97																																				
99		1.NP	36 dny	06.02. 24	26.03. 24																																					
100		Vytyčení nosných k	1 den	06.02. 24	06.02. 24	93SS	101																																			
101		Bednění nosných kčí z 1.strany	4 dny	07.02. 24	12.02. 24	100	102FS-2 dny																																			
102		Armování nosných	6 dny	09.02. 24	16.02. 24	101FS-2 dny	103FS-2 dny																																			
103		Bednění nosných kčí z 2.strany	4 dny	15.02. 24	20.02. 24	102FS-2 dny	104																																			
104		Betonáž nosných kce	2 dny	21.02. 24	22.02. 24	103	105FS+2 dny																																			
105		Odstranění bednění nosných	1 den	27.02. 24	27.02. 24	104FS+2 dny	106																																			
106		Podstojkování ŽB stropu	1 den	28.02. 24	28.02. 24	105	107;108																																			
107		Bednění stropní kce	4 dny	29.02. 24	05.03. 24	106																																				
108		Armování stropní kce	9 dny	29.02. 24	12.03. 24	106	109																																			
109		Betonáž stropní kce	2 dny	13.03. 24	14.03. 24	108	110																																			
110		Podstojkování ŽB podest	1 den	15.03. 24	15.03. 24	109	111																																			
111		Bednění ŽB podest	1 den	18.03. 24	18.03. 24	110	112																																			
112		Odbednění stropní kce +	1 den	19.03. 24	19.03. 24	111	113;119SS																																			

Kritický	[Red box]	Skurz	[Green line]	Neaktivní milník	[Grey diamond]	Pouze zahájení	[C symbol]
Rozdělení kritického úkolu	[Red dotted line]	Souhrnný	[Black line]	Neaktivní souhrn	[Grey rectangle]	Pouze s datem dokončení	[J symbol]
Úkol	[Blue box]	Souhrn projektu	[Black line]	Ruční úkol	[Blue box]	Vnější úkoly	[Grey box]
Rozdělení	[Blue dotted line]	Zahrnutý kritický	[Red box]	Pouze s dobou trvání	[Light blue box]	Vnější milník	[Grey diamond]
Milník	[Blue diamond]	Rozdělení zahrnutého kritického úkolu	[Red dotted line]	Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu	[Dark blue box]	Konečný termín	[Green down arrow]
Časová rezerva	[Green line]	Neaktivní úkol	[White box]	Ruční souhrn	[Black line]	Průběh	[Blue line]

ID	Režim úkolu	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	Půlrok 2, 2023							Půlrok 1, 2024							Půlrok 2, 2024							Půlrok 1, 2025							Půlrok 2, 2025						
								D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z					
113		Armování ŽB podes	1 den	20.03. 24	20.03. 24	112	114																																			
114		Betonáž ŽB podest	1 den	21.03. 24	21.03. 24	113	115																																			
115		Odbednění ŽB podest +	1 den	22.03. 24	22.03. 24	114	116																																			
116		Osazení prefa schodiště	1 den	25.03. 24	25.03. 24	115	117																																			
117		Montáž ochranného	1 den	26.03. 24	26.03. 24	116																																				
118		2.NP	30 dny	19.03. 24	29.04. 24																																					
119		Vytyčení nosných k	1 den	19.03. 24	19.03. 24	112SS	120																																			
120		Bednění nosných kcí z 1.strany	3 dny	20.03. 24	22.03. 24	119	121FS-2 dny																																			
121		Armování nosných	5 dny	21.03. 24	27.03. 24	120FS-2 dny	122FS-2 dny																																			
122		Bednění nosných kcí z 2.strany	3 dny	26.03. 24	28.03. 24	121FS-2 dny	123																																			
123		Betonáž nosných kc	2 dny	29.03. 24	01.04. 24	122	124FS+2 dny																																			
124		Odstranění bednění nosných	1 den	04.04. 24	04.04. 24	123FS+2 dny	125																																			
125		Podstojkování ŽB stropu	1 den	05.04. 24	05.04. 24	124	126;127																																			
126		Bednění stropní kce	4 dny	08.04. 24	11.04. 24	125																																				
127		Armování stropní k	6 dny	08.04. 24	15.04. 24	125	128																																			
128		Betonáž stropní kce	1 den	16.04. 24	16.04. 24	127	129																																			
129		Podstojkování ŽB podest	1 den	17.04. 24	17.04. 24	128	130																																			
130		Bednění ŽB podest	1 den	18.04. 24	18.04. 24	129	131																																			
131		Odbednění stropní kce +	1 den	19.04. 24	19.04. 24	130	132;138SS																																			
132		Armování ŽB podes	1 den	22.04. 24	22.04. 24	131	133																																			
133		Betonáž ŽB podest	1 den	23.04. 24	23.04. 24	132	134FS+1 den																																			
134		Odbednění ŽB podest +	1 den	25.04. 24	25.04. 24	133FS+1 den	135																																			
135		Osazení prefa scho	1 den	26.04. 24	26.04. 24	134	136																																			
136		Montáž ochranného	1 den	29.04. 24	29.04. 24	135																																				
137		3.NP	30 dny	19.04. 24	30.05. 24																																					
138		Vytyčení nosných k	1 den	19.04. 24	19.04. 24	131SS	139																																			
139		Bednění nosných kcí z 1.strany	3 dny	22.04. 24	24.04. 24	138	140FS-2 dny																																			
140		Armování nosných	5 dny	23.04. 24	29.04. 24	139FS-2 dny	141FS-2 dny																																			
141		Bednění nosných kcí z 2.strany	3 dny	26.04. 24	30.04. 24	140FS-2 dny	142																																			
142		Betonáž nosných kc	2 dny	01.05. 24	02.05. 24	141	143FS+2 dny																																			



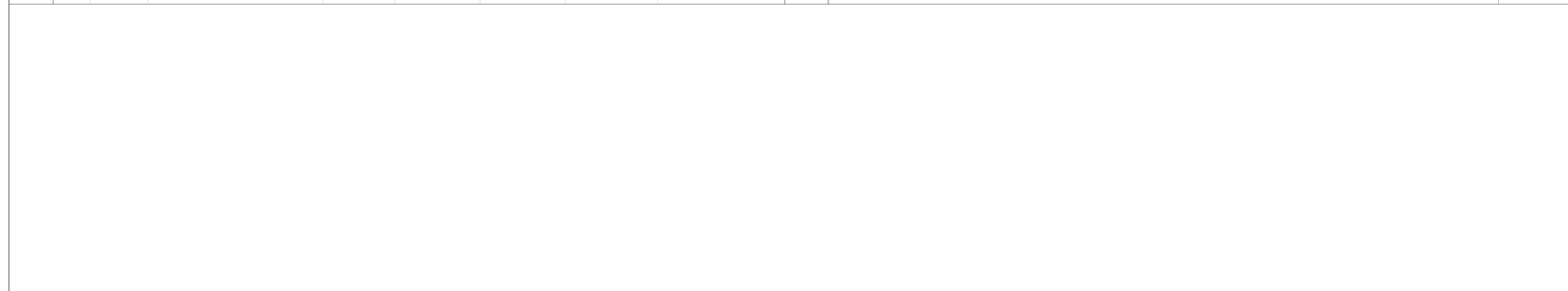
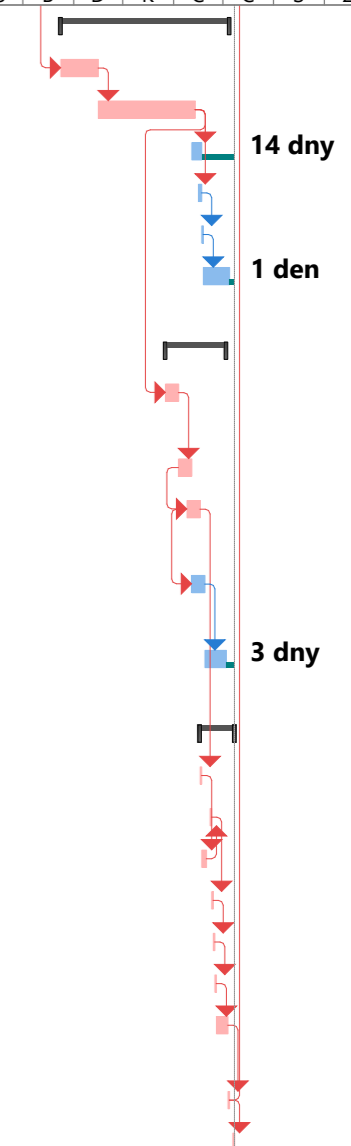
ID	Režim úkolu	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	Přehled dny																											
								D	K	Č	Půlrok 2, 2023					Půlrok 1, 2024					Půlrok 2, 2024					Půlrok 1, 2025					Půlrok 2, 2025				
								Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z	
261		Odstojkování stropní kce 3.NP	1 den	21.08. 24	21.08. 24	260	262																												
262		Odstojkování stropní kce 2.NP	1 den	22.08. 24	22.08. 24	261	263																												
263		Odstojkování stropní kce 1.NP	1 den	23.08. 24	23.08. 24	262	264																												
264		Odstojkování stropní kce 1.PP	1 den	26.08. 24	26.08. 24	263	265																												
265		Odstojkování stropní kce 2.PP	1 den	27.08. 24	27.08. 24	264	292FS+2 dny;6FS+6 dny																												
266		Zastřešení	45 dny	07.11. 24	08.01. 25																														
267		Zabezpečení proti pádu z výšky	1 den	07.11. 24	07.11. 24	251	268																												
268		Vytyčení šachet	1 den	08.11. 24	08.11. 24	267	269																												
269		Vytyčení atiky	1 den	11.11. 24	11.11. 24	268	270																												
270		Bednění ŽB stěn z 1.strany	2 dny	12.11. 24	13.11. 24	269	271FS-1 den																												
271		Armování ŽB stěn	2 dny	13.11. 24	14.11. 24	270FS-1 den	272FS-1 den																												
272		Bednění ŽB stěn z 2.strany	2 dny	14.11. 24	15.11. 24	271FS-1 den	273																												
273		Betonáž ŽB stěn	1 den	18.11. 24	18.11. 24	272	274																												
274		Zdivo instalačních šachet	1 den	19.11. 24	19.11. 24	273	275																												
275		Podstojkování ŽB stropu šachet	1 den	20.11. 24	20.11. 24	274	276																												
276		Odbednění ŽB stěn	1 den	21.11. 24	21.11. 24	275	277																												
277		Bednění ŽB stropů šachet	1 den	22.11. 24	22.11. 24	276	278																												
278		Armování ŽB stropů šachet	1 den	25.11. 24	25.11. 24	277	279																												
279		Betonáž ŽB stropů šachet	1 den	26.11. 24	26.11. 24	278	280;7																												
280		Montáž prostupů VZT,KAN	3 dny	27.11. 24	29.11. 24	279	281																												
281		Odbednění ŽB stropů šachet +	1 den	02.12. 24	02.12. 24	280	282																												
282		Osazení střešního výlezu	1 den	03.12. 24	03.12. 24	281	283																												
283		Skladba ploché střech	9 dny	04.12. 24	16.12. 24	282	284																												
284		Montáž dřevěné konstrukce pro vytvoření spádu na atice	2 dny	17.12. 24	18.12. 24	283	285																												
285		Oplechování atiky	1 den	19.12. 24	19.12. 24	284	286																												



128 dny

Kritický		Skluz		Neaktivní milník		Pouze zahájení	
Rozdělení kritického úkolu		Souhrnný		Neaktivní souhrn		Pouze s datem dokončení	
Úkol		Souhrn projektu		Ruční úkol		Vnější úkoly	
Rozdělení		Zahrnutý kritický		Pouze s dobou trvání		Vnější milník	
Milník		Rozdělení zahrnutého kritického úkolu		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Konečný termín	
Časová rezerva		Neaktivní úkol		Ruční souhrn		Průběh	

ID	Režim úkolu	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	Půlrok 2, 2023							Půlrok 1, 2024							Půlrok 2, 2024							Půlrok 1, 2025							Půlrok 2, 2025						
								D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z	Ř	L	P	L	Ú	B	D	K	Č	Č	S	Z					
545		Vnější úpravy povrchů	75 dny	24.03. 25	04.07. 25																																					
546		Montáž trubkového le	17 dny	24.03. 25	15.04. 25	449FS-11 dny	547																																			
547		Montáž KZS	43 dny	16.04. 25	13.06. 25	546	548FS-2 dny;549;55																																			
548		Oplechování parapetu	4 dny	12.06. 25	17.06. 25	547FS-2 dny																																				
549		Nátěr podlah balkónů	2 dny	16.06. 25	17.06. 25	547	550																																			
550		Instalace hromosvodu	1 den	18.06. 25	18.06. 25	549	551																																			
551		Demontáž trubkového lešení	12 dny	19.06. 25	04.07. 25	550																																				
552		Terénní a sadové úpravy	27 dny	27.05. 25	02.07. 25																																					
553		Provedení podkladní zhutněné vrstvy	6 dny	27.05. 25	03.06. 25	547FS-14 dny	554																																			
554		Provedení zámkové dl	6 dny	04.06. 25	11.06. 25	553	555SS+3 dny																																			
555		Provedení asfaltové komunikace	6 dny	09.06. 25	16.06. 25	554SS+3 dny	556SS+3 dny;559																																			
556		Montáž oplocení pozemků	6 dny	12.06. 25	19.06. 25	555SS+3 dny	557																																			
557		Rozproštění ornice a zatravnění	9 dny	20.06. 25	02.07. 25	556																																				
558		Předání stavby	15 dny	17.06. 25	07.07. 25																																					
559		Revize elektro	1 den	17.06. 25	17.06. 25	555	561																																			
560		Zkouška vodovodu	1 den	23.06. 25	23.06. 25	561	562																																			
561		Topná zkouška	3 dny	18.06. 25	20.06. 25	559	560																																			
562		Zkouška a revize VZT	1 den	24.06. 25	24.06. 25	560	563																																			
563		Revize výtahů	1 den	25.06. 25	25.06. 25	562	564																																			
564		Předání stavby	1 den	26.06. 25	26.06. 25	563	565																																			
565		Odstranění vad a nedodělků	5 dny	27.06. 25	03.07. 25	564	566																																			
566		Kompletní předání stavby	1 den	04.07. 25	04.07. 25	565	567;10																																			
567		Kolaudace	1 den	07.07. 25	07.07. 25	566																																				



Kritický		Skluz		Neaktivní milník		Pouze zahájení	
Rozdělení kritického úkolu		Souhrnný		Neaktivní souhrn		Pouze s datem dokončení	
Úkol		Souhrn projektu		Ruční úkol		Vnější úkoly	
Rozdělení		Zahrnutý kritický		Pouze s dobou trvání		Vnější milník	
Milník		Rozdělení zahrnutého kritického úkolu		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Konečný termín	
Časová rezerva		Neaktivní úkol		Ruční souhrn		Průběh	