

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Výrobní závod Pila Štětí

3. Řešení technologické struktury

Bc. Adam Mlateček

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Rostislav Šulc, Ph.D.

Obsah

3. Řešení technologické struktury	3
3.1 Rozborový list	3
3.2 Technologický normál.....	3
3.3 Rozbor dopravních procesů	3
3.3.1 Beton.....	4
3.3.2 Kamenivo.....	5
3.3.3 Zdivo	6
3.4 Seznam čet	7
3.5 Kontrolní a zkušební plán	7
3.6 Plán BOZP	7

3. Řešení technologické struktury

3.1 *Rozborový list*

Pro získání doby výstavby objektu SO 01 – Administrativní budova bylo nutné nejdříve vytvořit technologický rozbor. Pro vypracování technologického rozboru byl použit software Microsoft Excel. Všechny výměry byly převzaty z výrobní kalkulace pro daný objekt.

Vypracovaný technologický rozbor je v příloze technologické struktury.

3.2 *Technologický normál*

Technologický normál obsahuje technologicky uspořádaný postup jednotlivých stavebních činností, které budou realizovat jednotlivé pracovní čety. Normál vznikl agregací jednotlivých položek, které bude provádět stejný pracovní kolektiv-četa (například zdění příček tloušťky 115 a 140 mm). Pro vypracování technologického normálu byl použit software Microsoft Excel.

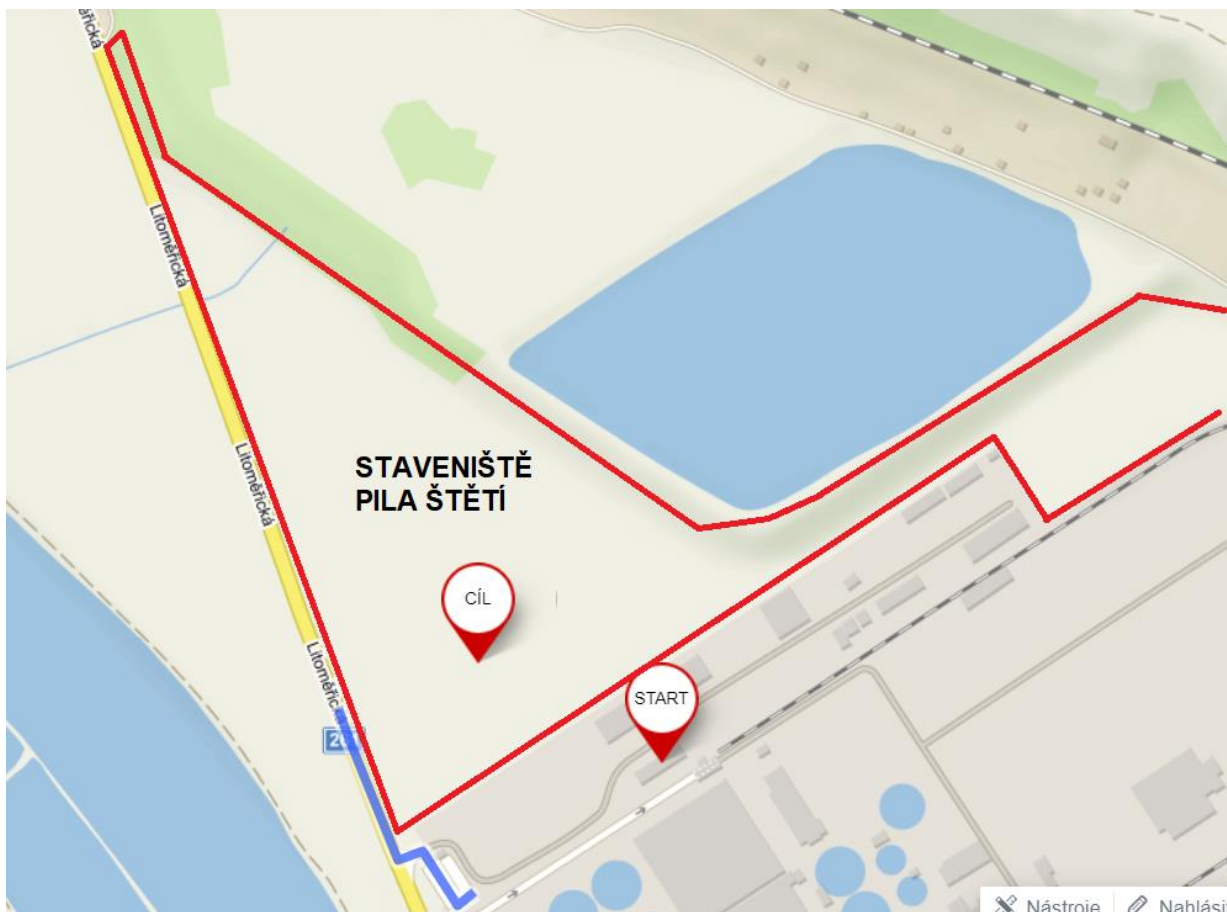
Vypracovaný technologický normál je v příloze technologické struktury.

3.3 *Rozbor dopravních procesů*

V této kapitole bude řešena doprava vybraných stavebních materiálu na stavenišť.

3.3.1 Beton

Beton bude dopravován z nedaleké betonárky, což je betonárka KŠ Prefa se závodem ve Štětí. Betonárka se nachází vedle staveniště, což bude umožňovat velice rychlou dopravu betonové směsi na stavbu. Adresa betonárky je Litoměřická 723, 411 08 Štětí

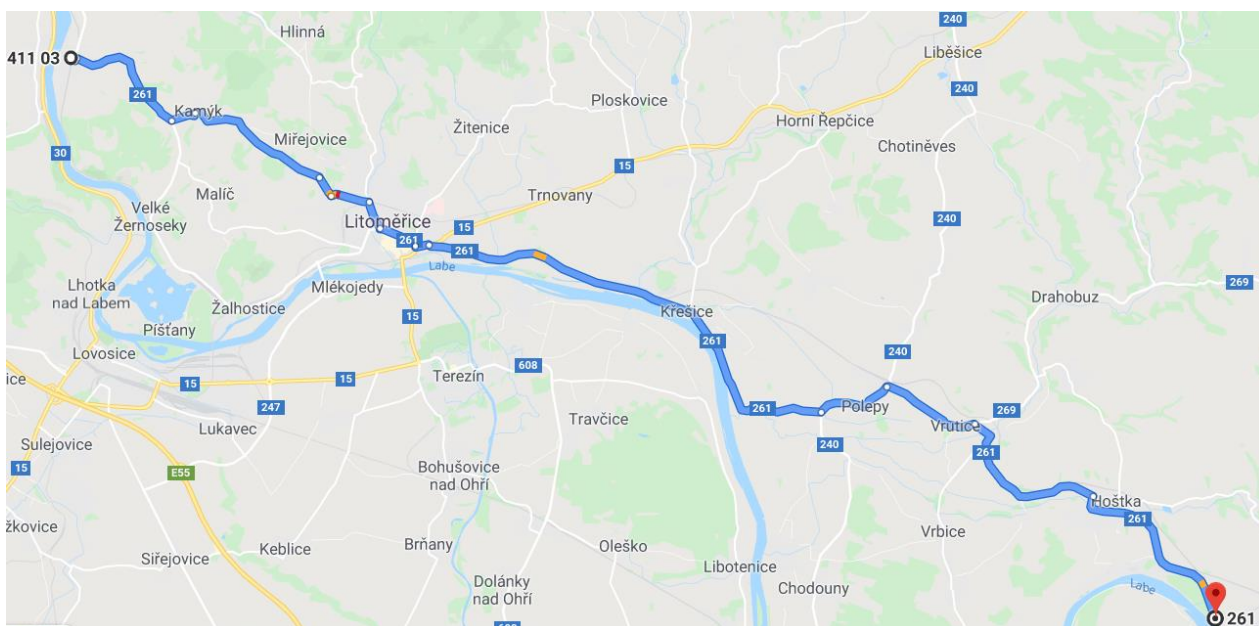


¹ Obr. č 1 Doprava čerstvého betonu na stavbu

¹ Vlastní tvorba

3.3.2 Kamenivo

Lomový kámen pro sanaci základových spár a ochranu stabilizované pláně bude dopravován z kamenolomu společnosti EUROVIA s provozovnou v Libochovanech na Litoměřicku. Kamenivo bude na stavbu dopravováno pomocí nákladního automobilu se sklápěcím návěsem. Kamenolom sídlí na adrese 411 03 Libochovany, okres Litoměřice a je vzdálenost od staveniště 29,6 km.

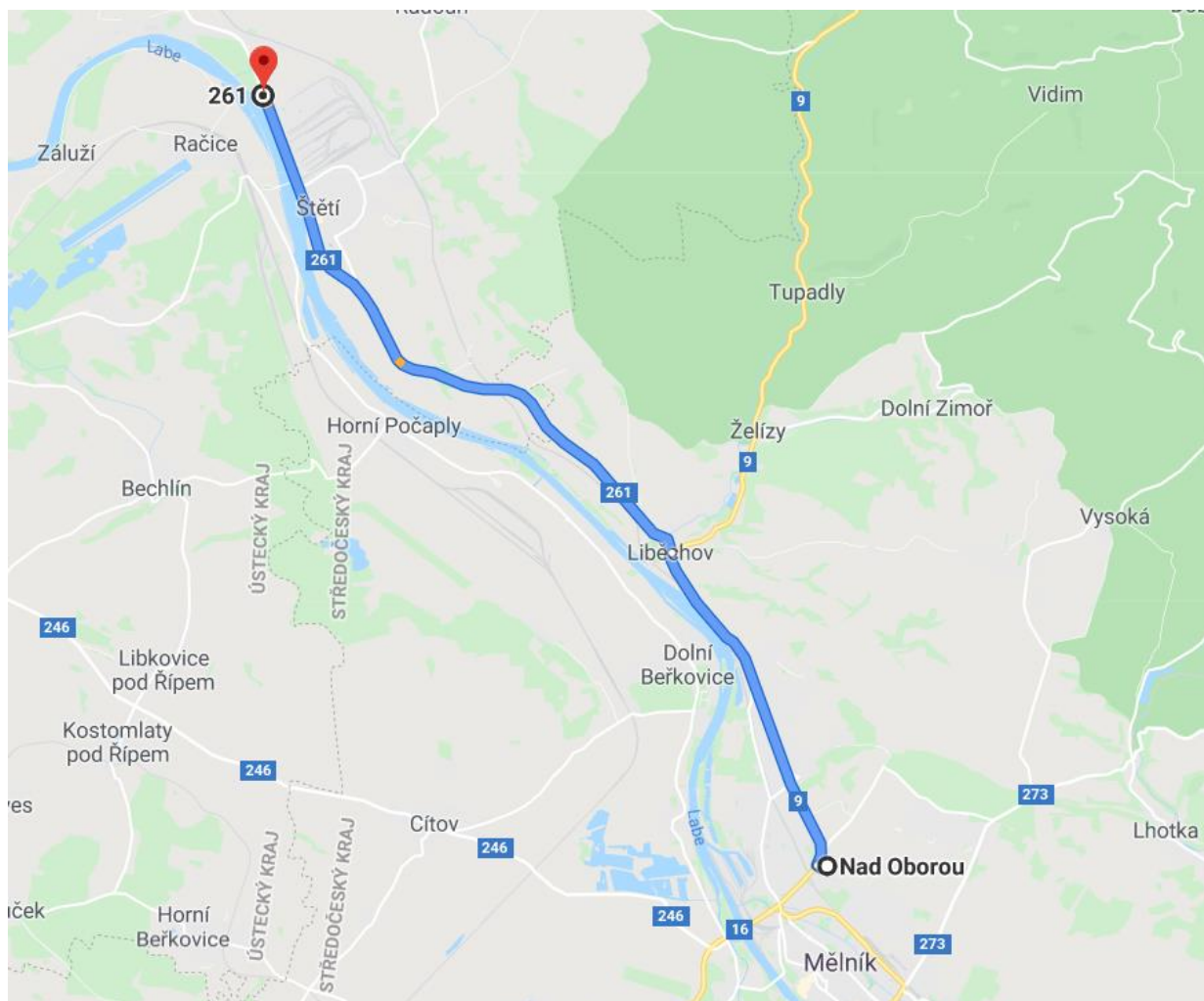


² Obr. č 2 Doprava lomového kameniva na stavbu

² Mapy Google . Google [online]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/dir/Eurovia+Kamenolomy,+A.s.,+Libochovany/50.4680425,14.3649833/@50.4734302,14.3567711,12.61z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x470>

3.3.3 Zdivo

Keramické tvárnice Porotherm se budou dodávat ze stavebnin společnosti DEK s pobočkou v Mělníce. Stavebniny sídlí na adrese Nad Oborou, 276 01 Mělník a jsou vzdáleny od stavby 16 km.



³ Obr. č 3 Doprava keramického zdiva na stavbu

³ Mapy Google . Google [online]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/dir/Nad+Oborou,+276+01+M%C4%9Bl%C3%ADk/50.4680425,14.3649833/@50.4146644,14.3507656,12z/data=!3m1!4b1!4m9!4m8!1m5!1m1>

3.4 Seznam čet

Vypracovaný seznam čet je v příloze technologické struktury.

3.5 Kontrolní a zkušební plán

Kontrolní a zkušební plán nám bude udávat, co by se mělo kontrolovat, jak by se to mělo kontrolovat, jakým způsobem bude daná kontrola probíhat, kdo bude kontrolu provádět a dále kdo je za ní zodpovědný. Dále jsou zde zmíněny přípustné odchylky a jiné hodnoty dle normy.

Kontrolní a zkušební plán pro zdění je v příloze technologické struktury.

3.6 Plán BOZP

Při všech stavebních činnostech vznikají nějaká rizika. Plán BOZP je zpracován, aby se předcházelo možnému ohrožení bezpečnosti a zdraví během výstavby.

Plán BOZP je zpracován pro objekt SO 01 – Administrativní budova a činnosti zdění obvodového zdiva.

Plán BOZP je v příloze technologické struktury.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Výrobní závod Pila Štětí

3.1 Rozborový list

Bc. Adam Mlateček

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Rostislav Šulc, Ph.D.

Pořadové číslo	Technologická etapa	Název činnosti	Měrná jednotka	Množství	Norma času [Nh/mj]	Pracnost normová [Nh]	Součinitel napětí [-]	Celková pracnost [Ph]	Stroje
1	TE - Přípravné práce	Převzetí staveniště	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
2		Vyklízení staveniště a řezání křovin	kpl	1,00	100,00	100,00	1,00	100,0	
3		Vytyčení staveniště	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	totální stanice
4		Vytvoření staveništní komunikace	kpl	1,00	100,00	100,00	1,00	100,0	rýpadlo, nákladní automobil
5		Zařízení staveniště	kpl	1,00	70,00	70,00	1,00	70,0	autojeřáb
6		Oplocení staveniště	kpl	1,00	100,00	100,00	1,00	100,0	
7		Sejmutí ornice a podorničí	m ³	202,51	0,03	6,08	1,00	6,1	dozér, nákladní automobil
8		Nakládání ornice a podorničí	m ³	202,51	0,02	4,05	1,00	4,1	rýpadlo, nákladní automobil
9		Vodorovné přemístění ornice a podorničí	m ³	202,51	0,08	16,20	1,00	16,2	nákladní automobil
10		Uložení ornice a podorničí na skládku	m ³	202,51	0,01	2,03	1,00	2,0	nákladní automobil
11		Výkop rýhy přípojky vodovodu pro ZS	m ³	24,00	0,20	4,80	1,00	4,8	rýpadlo, nákladní automobil
12		Pískové lože pro přípojku vodovodu pro ZS	m ³	2,00	0,99	1,98	1,00	2,0	rýpadlo
13		Provedení přípojky vodovodu pro ZS	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
14		Pískový zásyp přípojky vodovodu pro ZS	m ³	2,00	0,38	0,76	1,00	0,8	rýpadlo
15		Zásyp rýhy přípojky vodovodu hutněný	m ³	16,00	0,30	4,80	1,00	4,8	rýpadlo, vibrační deska
16		Výkop pro jímku	m ³	75,00	0,03	2,25	1,00	2,3	rýpadlo, nákladní automobil
17		Pískové lože pro jímku	m ³	5,00	0,99	4,95	1,00	5,0	rýpadlo
18		Ukládka jímky	kpl	1,00	5,00	5,00	1,00	5,0	autojeřáb
19		Hutněný zásyp jímky	m ³	25,00	0,30	7,50	1,00	7,5	rýpadlo, vibrační deska
20		Výkop rýhy přípojky kanalizace pro ZS	m ³	36,00	0,20	7,20	1,00	7,2	rýpadlo, nákladní automobil
21		Pískové lože pro přípojku kanalizace pro ZS	m ³	3,60	0,99	3,56	1,00	3,6	rýpadlo
22		Provedení přípojky kanalizace pro ZS	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
23		Pískový zásyp kanalizace pro ZS	m ³	7,20	0,38	2,74	1,00	2,7	rýpadlo
24		Zásyp rýhy přípojky kanalizace hutněný	m ³	21,60	0,30	6,48	1,00	6,5	rýpadlo, vibrační deska
25		Napojení ZS na elektřinu	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
26	TE 00 - Zemní práce	Vytyčení hlavního objektu SO 01	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	totální stanice
27		Hloubení základových roštů	m ³	370,64	0,20	74,13	1,00	74,1	rýpadlo, nákladní automobil
28		Dokopávky a dočištění základů	m ³	4,60	1,38	6,35	1,00	6,3	
29		Nakládání výkopku	m ³	370,64	0,02	7,41	1,00	7,4	rýpadlo, nákladní automobil
30		Vodorovné přemístění výkopku	m ³	370,64	0,08	29,65	1,00	29,7	nákladní automobil
31		Ukládka výkopu na meziskládku	m ³	370,64	0,01	3,71	1,00	3,7	nákladní automobil
32		Vytyčení kanalizace	kpl	1,00	3,00	3,00	1,00	3,0	totální stanice
33		Výkop rýh ležaté kanalizace	m ³	45,00	0,20	9,00	1,00	9,0	rýpadlo, nákladní automobil

34	TE 00 - Zemní práce	Pískové lože pro ležaté svody kanalizace	m ³	6,50	0,99	6,44	1,00	6,4	rýpadlo	
35		Provedení ležatých svodů kanalizace	m	120,30	1,10	132,33	1,00	132,3		
36		Zásyp ležatých svodů kanalizace hutněný	m ³	32,00	0,30	9,60	1,00	9,6	rýpadlo, vibrační deska	
37		Vytyčení vodovodu	kpl	1,00	3,00	3,00	1,00	3,0	totální stanice	
38		Výkop rýh ležatého vodovodu	m ³	5,00	0,20	1,00	1,00	1,0	rýpadlo, nákladní automobil	
39		Pískové lože pro ležatý rozvod vodovodu	m ³	1,20	0,99	1,19	1,00	1,2	rýpadlo	
40		Provedení ležatého rozvodu vodovodu	m	3,00	1,50	4,50	1,00	4,5		
41		Zásyp ležatého rozvodu vodovodu hutněný	m ³	3,00	0,30	0,90	1,00	0,9	rýpadlo, vibrační deska	
42		Vytyčení slaboproudu	kpl	1,00	3,00	3,00	1,00	3,0	totální stanice	
43		Výkop rýh pro chráničky slaboproudu	m ³	8,00	0,20	1,60	1,00	1,6	rýpadlo, nákladní automobil	
44		Pískové lože pro chráničky slaboproudu	m ³	1,60	0,99	1,58	1,00	1,6	rýpadlo	
45		Provedení chrániček slaboproudu	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0		
46		Zásyp chrániček slaboproudu hutněný	m ³	4,80	0,30	1,44	1,00	1,4	rýpadlo, vibrační deska	
47		TE 01 - Základové konstrukce	Betonáž podkladního betonu třídy C 16/20	m ³	15,00	0,60	9,00	1,00	9,0	autodomíchávač
48			Uložení zemního pásu FeZn do rýhy	m	315,00	0,03	9,45	1,00	9,5	
49			Vytyčení základových roštů	kpl	1,00	5,00	5,00	1,00	5,0	totální stanice
50	Armování základových roštů - 1. výškový stupeň		t	3,50	11,60	40,60	1,00	40,6	autojeřáb	
51	Bednění základových roštů - 1. výškový stupeň		m ²	130,00	0,23	29,90	1,00	29,9	autojeřáb	
52	Betonáž základových roštů z betonu C 25/30 - 1. výškový stupeň		m ³	60,00	1,27	76,20	1,00	76,2	autodomíchávač, autojeřáb	
53	Odbednění základových roštů - 1. výškový stupeň		m ²	130,00	0,12	15,60	1,00	15,6	autojeřáb	
54	Armování základových roštů - 2. výškový stupeň		t	2,00	11,60	23,20	1,00	23,2	autojeřáb	
55	Bednění základových roštů - 2. výškový stupeň		m ²	225,00	0,23	51,75	1,00	51,8	autojeřáb	
56	Betonáž základových roštů z betonu C 25/30 - 2. výškový stupeň		m ³	56,00	1,27	71,12	1,00	71,1	autodomíchávač, autojeřáb	
57	Odbednění základových roštů - 2. výškový stupeň		m ²	225,00	0,12	27,00	1,00	27,0	autojeřáb	
58	TE 02 - Spodní stavba		Očištění betonový základů (zbroušení, zavičkování)	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
59		Penetrace základových roštů asfaltovým nátěrem - svislá část	m ²	165,50	0,07	11,59	1,00	11,6		
60		Svislá hydroizolace z asfaltových pásů	m ²	165,50	0,50	82,75	1,00	82,8		
61		Pokládka geotextílie 300 g/m ²	m ²	490,00	0,03	14,70	1,00	14,7		
62		Pokládka hydroizolační HDPE folie tl. 1,5 mm	m ²	490,00	0,15	73,50	1,00	73,5		
63		Montáž mirelonu tl. 10 mm po obvodu základových konstrukcí	bm	120,00	0,06	7,20	1,00	7,2		
64		Betonáž základové desky tl. 150 mm	m ³	73,50	1,27	93,35	1,00	93,3	autodomíchávač	
65		Zásyp rýh kolem objektu	m ³	150,00	0,30	45,00	1,00	45,0	rýpadlo	
66		Vytyčení nosných obvodových stěn	kpl	1,00	5,00	5,00	1,00	5,0	totální stanice	
67		Zdění obvodových nosných stěn tl. 300 mm do 1. výškové úrovně	m ²	108,25	0,80	86,60	1,00	86,6		
68		Montáž lešení	m ²	108,25	0,30	32,48	1,00	32,5		

69	TE 03 - Hrubá vrchní stavba	Osazení okenních a dveřních překladů 1.NP	ks	95,00	0,20	19,00	1,00	19,0		
70		Zdění obvodových nosných stěn tl. 300 mm do 2. výškové úrovně	m ²	124,25	0,80	99,40	1,00	99,4		
71		Jednostranné bednění ŽB věnce	m ²	77,25	0,23	17,77	1,00	17,8		
72		Armování ŽB věnce	t	2,99	12,90	38,52	1,00	38,5	autojeřáb	
73		Oboustranné bednění ŽB věnce	m ²	129,70	0,23	29,83	1,00	29,8		
74		Bednění ŽB průvlaků	m ²	27,40	1,60	43,84	1,00	43,8	autojeřáb	
75		Armování ŽB průvlaků	t	0,67	12,90	8,63	1,00	8,6	autojeřáb	
76		Betonáž ŽB průvlaků z betonu třídy C 30/37	m ³	8,22	1,29	10,60	1,00	10,6	autodomíhávač, mobilní jeřáb, bádíe	
77		Betonáž ŽB věnce z betonu třídy C 25/30	m ³	11,96	1,29	15,43	1,00	15,4	autodomíhávač, mobilní jeřáb, bádíe	
78		Odbednění ŽB věnce	m ²	129,70	0,08	10,38	1,00	10,4		
79		Odbednění ŽB průvlaků	m ²	27,40	0,18	4,93	1,00	4,9	autojeřáb	
80		Osazení stropních panelů spiroll tl. 320 mm do maltového lože	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	autojeřáb, samosvorné kleště	
81		Podstojkování otvorů pro zálivku panelů	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0		
82		Osazení kleštinové výztuže mezi panely	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	autodomíhávač, mobilní jeřáb, bádíe	
83		Provedení dobetonávky mezi panely	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0		
84		Zdění obvodových nosných stěn tl. 300 mm do 1. výškové úrovně	m ²	77,73	0,80	62,18	1,00	62,2		
85		Montáž lešení	m ²	77,73	0,30	23,32	1,00	23,3		
86		Osazení okenních a dveřních překladů	ks	95,00	0,20	19,00	1,00	19,0		
87		Zdění obvodových nosných stěn tl. 300 mm do 2. výškové úrovně	m ²	62,30	0,80	49,84	1,00	49,8		
88		Jednostranné bednění ŽB věnce	m ²	32,14	0,23	7,39	1,00	7,4		
89		Armování ŽB věnce	t	1,30	12,90	16,77	1,00	16,8	autojeřáb	
90		Oboustranné bednění ŽB věnce	m ²	32,14	0,23	7,39	1,00	7,4		
91		Betonáž ŽB věnce z betonu třídy C 25/30	m ³	8,04	1,15	9,25	1,00	9,2	autodomíhávač, mobilní jeřáb, bádíe	
92		Odbednění ŽB věnce	m ²	64,28	0,08	5,14	1,00	5,1		
93		TE 04 - Zastřešení	Rozměření kotvení ocelových úhelníků	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
94			Navrtání a montáž ocelových úhelníků	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
95			Montáž dřevěných příhradových vazníků	kpl	1,00	70,00	70,00	1,00	70,0	autojeřáb
96			Ztužení střešní konstrukce pomocí dřevěných latí	kpl	1,00	40,00	40,00	1,00	40,0	autojeřáb
97			Montáž pojistné hydroizolace	m ²	782,50	0,06	46,95	1,00	47,0	
98			Montáž dřevěných kontralatí o rozměrech 60x40 mm	kpl	1,00	25,00	25,00	1,00	25,0	autojeřáb
99			Montáž dřevěných střešních latí o rozměrech 60x40 mm	kpl	1,00	25,00	25,00	1,00	25,0	autojeřáb
100			Montáž střešní krytiny z trapézového pozinkového plechu	m ²	761,00	0,40	304,40	1,00	304,4	autojeřáb
101	Montáž dřevěného roštu		m ²	490,50	0,50	245,25	1,00	245,3		
102	Pokládka tepelné izolace (minerální vata) tl. 200 mm		m ²	490,50	0,20	98,10	1,00	98,1		
103	Montáž parotěsné folie	m ²	490,50	0,06	29,43	1,00	29,4			

104	TE 04 - Zastře šení	Montáž prostupů pro odvětrání	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
105		Montáž prostupů pro vzduchotechniku	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
106	TE 05 - Provádění příček a hrubé rozvody	Zakrytí okenních otvorů geotextílií 1.NP	m ²	73,50	0,06	4,41	1,00	4,4	
107		Provedení jádrové omítky v 1.NP	m ²	232,50	0,50	116,25	1,00	116,3	strojní omítačka, silo
108		Rozměření SDK příček 1.NP	kpl	1,00	5,00	5,00	1,00	5,0	
109		Hrubé rozvody VZT 1.NP	kpl	1,00	130,00	130,00	1,00	130,0	
110		Provádění rastru SDK příček 1.NP	m ²	334,15	0,70	233,91	1,00	233,9	
111		Hrubé rozvody kanalizace 1.NP	kpl	1,00	50,00	50,00	1,00	50,0	
112		Hrubé rozvody vodovodu 1.NP	kpl	1,00	30,00	30,00	1,00	30,0	
113		Hrubé rozvody slaboproudu 1.NP	kpl	1,00	120,00	120,00	1,00	120,0	
114		Hrubé rozvody silnoproudu 1.NP	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
115		Hrubé rozvody vytápění 1.NP	kpl	1,00	70,00	70,00	1,00	70,0	
116		Hrubé rozvody MaR 1.NP	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
117		Provedení jednostranného záklopu SDK příček 1.NP	m ²	334,15	0,70	233,91	1,00	233,9	
118		Provedení stoupajícího potrubí VZT	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
119		Provedení stoupajícího potrubí kanalizace	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
120		Provedení stoupajícího potrubí vodovod	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
121		Provedení stoupajícího potrubí vytápění	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
122		Zakrytí okenních otvorů geotextílií 2.NP	m ²	73,50	0,06	4,41	1,00	4,4	
123		Provedení jádrové omítky v 2.NP	m ²	155,45	0,50	77,73	1,00	77,7	strojní omítačka, silo
124		Rozměření SDK příček 2.NP	kpl	1,00	5,00	5,00	1,00	5,0	
125		Hrubé rozvody VZT 2.NP	kpl	1,00	100,00	100,00	1,00	100,0	
126		Provádění rastru SDK příček 2.NP	m ²	332,40	0,70	232,68	1,00	232,7	
127		Hrubé rozvody kanalizace 2.NP	kpl	1,00	30,00	30,00	1,00	30,0	
128		Hrubé rozvody vodovodu 2.NP	kpl	1,00	30,00	30,00	1,00	30,0	
129		Hrubé rozvody slaboproudu 2.NP	kpl	1,00	100,00	100,00	1,00	100,0	
130		Hrubé rozvody vytápění 2.NP	kpl	1,00	50,00	50,00	1,00	50,0	
131		Hrubé rozvody MaR 2.NP	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
132		Provedení jednostranného záklopu SDK příček 2.NP	m ²	332,40	0,70	232,68	1,00	232,7	
133		Provedení stoupajícího potrubí VZT - střecha	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
134		Provedení stoupajícího potrubí kanalizace - střecha	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
135		Osazení oken 1.NP	ks	24,00	0,90	21,60	1,00	21,6	
136		Osazení oken 2.NP	ks	24,00	0,90	21,60	1,00	21,6	
137		Provedení tepelné izolace v podlaze 1.NP	m ²	481,30	0,20	96,26	1,00	96,3	
138		Provedení separační PE folie 1.NP	m ²	481,30	0,03	14,44	1,00	14,4	

TE 06 + 07 - Úprava povrchů vnitřní

139	Provedení cementobetonového litého potěru 1.NP	m ²	481,30	0,35	168,46	1,00	168,5	
140	Montáž izolace v SDK příčkách v 1.NP	m ²	334,15	0,20	66,83	1,00	66,8	čerpadlo
141	Záklop SDK příček 1.NP	m ²	334,15	0,70	233,91	1,00	233,9	
142	Provedení sádrové omítky stěn 1.NP	m ²	232,50	0,28	65,10	1,00	65,1	
143	Montáž zavěšeného SDK podhledu	m ²	423,40	0,99	419,17	1,00	419,2	
144	Provedení hydroizolační stěrky	m ²	28,50	0,17	4,85	1,00	4,8	
145	Provedení keramické dlažby 1.NP	m ²	137,50	1,89	259,88	1,00	259,9	
146	Provedení keramických obkladů 1.NP	m ²	82,08	1,89	155,13	1,00	155,1	
147	Provedení penetračního nátěru pro malby stěn 1.NP	m ²	1130,91	0,05	56,55	1,00	56,5	
148	Provedení penetračního nátěru pro malby stropů 1.NP	m ²	481,30	0,05	24,07	1,00	24,1	
149	Provedení maleb stěn 1.NP	m ²	1130,91	0,05	56,55	1,00	56,5	
150	Provedení maleb stropů 1.NP	m ²	481,30	0,05	24,07	1,00	24,1	
151	Provedení samonivelační stěrky včetně lepidla	m ²	6,50	0,40	2,60	1,00	2,6	
152	Pokládka dřevěných parket 1.NP	m ²	244,80	1,50	367,20	1,00	367,2	
153	Pokládka antistatického PVC 1.NP	m ²	6,50	0,70	4,55	1,00	4,6	
154	Provedení kročejové izolace v podlaze 2.NP	m ²	453,30	0,20	90,66	1,00	90,7	
155	Provedení separační PE folie 2.NP	m ²	453,30	0,06	27,20	1,00	27,2	
156	Provedení cementobetonového litého potěru 2.NP	m ²	453,30	0,35	158,66	1,00	158,7	
157	Montáž izolace v SDK příčkách v 2.NP	m ²	332,40	0,20	66,48	1,00	66,5	čerpadlo
158	Záklop SDK příček 2.NP	m ²	332,40	0,70	232,68	1,00	232,7	
159	Provedení sádrové omítky stěn 2.NP	m ²	155,45	0,28	43,53	1,00	43,5	
160	Montáž zavěšeného SDK podhledu 2.NP	m ²	434,50	0,99	430,16	1,00	430,2	strojní omítačka, silo
161	Provedení hydroizolační stěrky	m ²	36,50	0,17	6,21	1,00	6,2	
162	Provedení keramické dlažby 2.NP	m ²	36,50	1,89	68,99	1,00	69,0	
163	Provedení keramických obkladů 2.NP	m ²	64,16	1,89	121,26	1,00	121,3	
164	Provedení penetračního nátěru pro malby stěn 2.NP	m ²	1012,96	0,05	50,65	1,00	50,6	
165	Provedení penetračního nátěru pro malby stropů 2.NP	m ²	434,50	0,05	21,73	1,00	21,7	
166	Provedení maleb stěn 2.NP	m ²	1012,96	0,05	50,65	1,00	50,6	
167	Provedení maleb stropů 2.NP	m ²	434,50	0,05	21,73	1,00	21,7	
168	Pokládka dřevěných parket 2.NP	m ²	315,20	1,50	472,80	1,00	472,8	
169	Montáž dřevěného schodiště	kpl	1,00	70,00	70,00	1,00	70,0	
170	Osazení zábradlí včetně madel	kpl	1,00	20,00	20,00	1,00	20,0	
171	Montáž rozvaděčů a jejich kompletace	kpl	1,00	70,00	70,00	1,00	70,0	
172	Kompletace VZT místnosti	kpl	1,00	140,00	140,00	1,00	140,0	
173	Kompletace výměňková stanice	kpl	1,00	100,00	100,00	1,00	100,0	

174	TE 08 - Dokončovací práce	Kompletace místnosti serverovna	kpl	1,00	100,00	100,00	1,00	100,0	
175		Kompletace místnosti EPS	kpl	1,00	70,00	70,00	1,00	70,0	
176		Montáž prosklených příček 1.NP	ks	10,00	6,00	60,00	1,00	60,0	
177		Montáž prosklených dveří 1.NP	ks	8,00	2,00	16,00	1,00	16,0	
178		Osazení vnitřních parapetních desek 1.NP	ks	24,00	0,82	19,68	1,00	19,7	
179		Kompletace elektro a svítidla 1.NP	kpl	1,00	70,00	70,00	1,00	70,0	
180		Kompletace PBR - hydranty, hasící přístroje 1.NP	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
181		Kompletace MaR 1.NP	kpl	1,00	50,00	50,00	1,00	50,0	
182		Osazení otopných těles 1.NP	ks	5,00	1,10	5,50	1,00	5,5	
183		Osazení zařizovacích předmětů 1.NP	ks	10,00	1,50	15,00	1,00	15,0	
184		Osazení kuchyňské linky 1.NP	ks	1,00	30,00	30,00	1,00	30,0	
185		Osazení dřevěných zárubní a dveřních křídel 1.NP	ks	23,00	1,54	35,42	1,00	35,4	
186		Montáž prosklených příček 2.NP	ks	8,00	5,00	40,00	1,00	40,0	
187		Montáž prosklených dveří 2.NP	ks	8,00	2,00	16,00	1,00	16,0	
188		Osazení vnitřních parapetních desek 2.NP	ks	24,00	0,82	19,68	1,00	19,7	
189		Kompletace elektro a svítidla 2.NP	kpl	1,00	70,00	70,00	1,00	70,0	
190		Kompletace PBR - hydranty, hasící přístroje 2.NP	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
191		Kompletace MaR 2.NP	kpl	1,00	50,00	50,00	1,00	50,0	
192		Osazení otopných těles 2.NP	ks	7,00	1,10	7,70	1,00	7,7	
193		Osazení zařizovacích předmětů 2.NP	ks	8,00	1,50	12,00	1,00	12,0	
194	Osazení kuchyňské linky 2.NP	ks	1,00	30,00	30,00	1,00	30,0		
195	Osazení dřevěných zárubní a dveřních křídel 2.NP	ks	19,00	1,54	29,26	1,00	29,3		
196	Montáž střešních háků	ks	75,00	0,70	52,50	1,00	52,5		
197	Montáž střešních žlabů	bm	133,40	0,30	40,02	1,00	40,0		
198	Montáž záchytného systému	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0		
199	Montáž jímacích tyčí	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0		
200	Montáž střešního výlezu na střeche	ks	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0		
201	TE 09 - Vnější úpravy - fasáda	Montáž tepelné izolace soklu XPS	m ²	62,15	0,40	24,86	1,00	24,9	
202		Montáž lešení	m ²	1046,00	0,30	313,80	1,00	313,8	
203		Osazení soklové lišty	bm	124,30	0,21	26,10	1,00	26,1	
204		Provedení tepelné izolace (mineralní vata)	m ²	367,27	0,66	242,40	1,00	242,4	
205		Kotvení tepelné izolace	m ²	367,27	0,03	11,02	1,00	11,0	
206		Natažení tepelné izolace do lepidla (včetně síťoviny)	m ²	367,27	0,49	179,96	1,00	180,0	
207	da	Provedení penetračního nátěru	m ²	367,27	0,07	25,71	1,00	25,7	
208		Provedení vnějších parapetů	ks	48,00	0,82	39,36	1,00	39,4	

209	TE 09 - Vnější úpravy - fasády	Provedení vnější omítky	m ²	367,27	0,36	132,22	1,00	132,2	
210		Montáž ocelové konstrukce prosklené fasády	kpl	1,00	50,00	50,00	1,00	50,0	
211		Zasklení prosklené fasády	m ²	104,80	3,20	335,36	1,00	335,4	
212		Montáž rastru provětrávané dřevěné fasády	m ²	276,40	1,20	331,68	1,00	331,7	
213		Montáž svislých dřevěných lamel	m ²	276,40	0,90	248,76	1,00	248,8	
214		Montáž podbití střechy	m ²	207,90	0,90	187,11	1,00	187,1	
215		Montáž hromosvodu - drátu 8mm AlMgSi	m	371,00	0,20	74,20	1,00	74,2	
216		Provedení svodného dešťového potrubí	m	75,00	0,80	60,00	1,00	60,0	
217		Provedení soklové omítky	m ²	62,15	2,02	125,54	1,00	125,5	
218		Demontáž lešení	m ²	1046,00	0,10	104,60	1,00	104,6	
219		Provedení hutněného zasypu	m ³	124,40	0,30	37,32	1,00	37,3	
220		Odstranění vad a nedodělků	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	
221		TE 10	Předání stavby	kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0
222	Kolaudace		kpl	1,00	10,00	10,00	1,00	10,0	

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Výrobní závod Pila Štětí

3.2 Technologický normál

Bc. Adam Mlateček

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Rostislav Šulc, Ph.D.

Pořadové číslo	Technologická etapa	Název činnosti	Měrná jednotka	Množství	Celková pracnost	Počet pracovníků	Směnný časový fond	Doba trvání procesu [dny]	Upravená doba trvání [dny]	Profese	Technologická přestávka	
											Vazba na následující činnost	počet dní
1	TE - Přípravné práce	Převzetí staveniště	kpl	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0			
2		Vyklízení staveniště a řezání křovin	kpl	1,00	100,00	1	10,00	10,000	10,0	pomocné prac. síly		
3		Vytyčení staveniště	kpl	1,00	10,00	2	10,00	0,500	1,0	geodeti		
4		Sejmutí ornice s přemístěním	m ³	202,510	28,40	3	10,00	0,947	1,0	zemaři		
5		Vytvoření staveništní komunikace	kpl	1,00	100,00	1	10,00	10,000	10,0	zemaři		
6		Oplocení staveniště	kpl	1,00	100,00	1	10,00	10,000	10,0	pomocné prac. síly		
7		Zařízení staveniště	kpl	1,00	70,00	1	10,00	7,000	7,0	pomocné prac. síly		
8		Provedení přípojky vodovodu	kpl	1,000	20,00	1	10,00	2,000	2,0	montéři - voda		
9		Provedení přípojky kanalizace	kpl	1,000	20,00	1	10,00	2,000	2,0	montéři - kanalizace		
10		Provedení jímky	kpl	1,000	10,00	1	10,00	1,000	1,0	pomocné prac. síly		
11		Napojení ZS na elektřinu	kpl	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0	montéři - elektro		
12	TE 00 - Zemní práce	Vytyčení hlavního objektu SO 01	kpl	1,00	10,00	2	10,00	0,500	1,0	geodeti		
13		Hloubení základových roštů	m ³	370,64	74,10	2	10,00	3,705	4,0	zemaři		
14		Vytyčení kanalizace	kpl	1,00	3,00	2	10,00	0,150	1,0	geodeti		
15		Provedení ležaté kanalizace	kpl	1,00	157,30	6	10,00	2,622	4,0	montéři - kanalizace		
16		Vytyčení vodovodu	kpl	1,00	3,00	2	10,00	0,150	1,0	geodeti		
17		Provedení ležatého vodovodu	m	3,00	4,50	2	10,00	0,225	1,0	montéři - voda		
18		Vytyčení slaboproudu	kpl	1,00	3,00	2	10,00	0,150	1,0	geodeti		
19		Provedení chrániček slaboproudu v základech	kpl	1,00	10,00	2	10,00	0,500	1,0	pomocné prac. síly		
20	: 01 - Základové konstrukce	Betonáž podkladního betonu třídy C 16/20	m ³	15,00	9,00	4	10,00	0,225	1,0	tesaři/betonáři		
21		Uložení zemního pásu FeZn do rýhy	m	315,00	9,45	2	10,00	0,473	1,0	pomocné prac. síly		
22		Vytyčení základových roštů	kpl	1,00	5,00	2	10,00	0,250	1,0	geodeti		
23		Armování základových roštů - 1. výškový stupeň	t	3,50	40,60	4	10,00	1,015	2,0	železáři		
24		Bednění základových roštů - 1. výškový stupeň	m ²	130,00	29,90	4	10,00	0,748	1,0	tesaři/betonáři		
25		Betonáž základ. roštů z bet. C 25/30 - 1. výškový stupeň	m ³	60,00	76,20	4	10,00	1,905	2,0	tesaři/betonáři		1
26		Odbednění základových roštů - 1. výškový stupeň	m ²	130,00	15,60	4	10,00	0,390	1,0	tesaři/betonáři		
27		Armování základových roštů - 2. výškový stupeň	t	2,00	23,20	4	10,00	0,580	1,0	železáři		
28		Bednění základových roštů - 2. výškový stupeň	m ²	225,00	51,75	4	10,00	1,294	2,0	tesaři/betonáři		
29		Betonáž základ. roštů z bet. C 25/30 - 2. výškový stupeň	m ³	56,00	71,12	4	10,00	1,778	2,0	tesaři/betonáři		1

30	TE 02 - Spodní stavba	Odbednění základových roštů - 2. výškový stupeň	m ²	225,00	27,00	4	10,00	0,675	1,0	tesaři/betonáři		
31		Svislá izolace základových roštů	m ²	165,50	104,34	4	10,00	2,609	3,0	izolatéři		
32		Vodorovná izolace podlahy	m ²	490,00	88,20	5	10,00	1,764	2,0	izolatéři		
33		Betonáž základové desky tl. 150 mm	m ³	73,50	100,55	6	10,00	1,676	2,0	tesaři/betonáři		1
34	TE 03 - Hrubá vrchní stavba	Vytyčení nosných obvodových stěn	kpl	1,00	5,00	2	10,00	0,250	1,0	geodeti		
35		Zdění obvodového zdiva 1.NP	m ²	232,50	218,48	4	10,00	5,462	6,0	zedníci		
36		Osazení okenních a dveřních překladů 1.NP	ks	95,00	19,00	2	10,00	0,950	1,0	zedníci		
37		Bednění ŽB věnce 1.NP	m ²	154,50	35,54	4	10,00	0,889	1,0	tesaři/betonáři		
38		Armování ŽB věnce 1.NP	t	2,990	38,50	4	10,00	0,963	1,0	železáři		
39		Bednění ŽB průvlaků	m ²	27,400	43,80	4	10,00	1,095	2,0	tesaři/betonáři		
40		Armování ŽB průvlaků	t	0,670	8,60	4	10,00	0,215	1,0	železáři		
41		Betonáž ŽB průvlaků z betonu třídy C 30/37	m ³	8,220	10,60	4	10,00	0,265	1,0	tesaři/betonáři		
42		Betonáž ŽB věnce z betonu třídy C 25/30	m ³	11,960	15,40	4	10,00	0,385	1,0	tesaři/betonáři		1
43		Odbednění ŽB věnce	m ²	129,700	10,40	4	10,00	0,260	1,0	tesaři/betonáři		
44		Odbednění ŽB průvlaků	m ²	27,400	4,90	4	10,00	0,123	1,0	tesaři/betonáři		5
45		Osazení stropních panelů spirall tl. 320 mm	kpl	1,00	20,00	3	10,00	0,667	2,0	montéři - prefa		
46		Provedení dobetonávky mezi panely	kpl	1,00	50,00	2	10,00	2,500	3,0	montéři - prefa		1
47		Zdění obvodového zdiva 2.NP	m ²	140,03	135,34	4	10,00	3,384	4,0	zedníci		
48		Osazení okenních a dveřních překladů 2.NP	ks	95,00	19,00	2	10,00	0,950	1,0	zedníci		
49		Bednění ŽB věnce 2.NP	m ²	60,26	13,86	4	10,00	0,347	1,0	tesaři/betonáři		
50		Armování ŽB věnce 2.NP	t	1,30	16,80	4	10,00	0,420	1,0	železáři		
51		Betonáž ŽB věnce z betonu třídy C 25/30	m ³	8,04	9,20	4	10,00	0,230	1,0	tesaři/betonáři		1
52		Odbednění ŽB věnce	m ²	64,28	5,10	4	10,00	0,128	1,0	tesaři/betonáři		7
53		TE 04 - Zastřešení	Montáž dřevěných příhradových vazníků	kpl	1,00	90,00	4	10,00	2,250	3,0	montážníci - střecha	
54	Ztužení střešní konstrukce pomocí dřevěných latí		kpl	1,00	40,00	4	10,00	1,000	2,0	montážníci - střecha		
55	Montáž pojistné hydroizolace		m ²	782,50	46,95	4	10,00	1,174	2,0	montážníci - střecha		
56	Dřevěný rastr šikmé střechy (latě, krokve)		kpl	1,00	50,00	4	10,00	1,250	2,0	montážníci - střecha		
57	Montáž střešní krytiny z trapézového pozink. plechu		m ²	761,00	304,40	4	10,00	7,610	8,0	montážníci - střecha		
58	Dřevěný rošt včetně skladby (základ)		m ²	490,50	372,78	6	10,00	6,213	7,0	montážníci - střecha		
59	Montáž prostupů střechou		kpl	1,00	30,00	2	10,00	1,500	2,0	montéři - VZT		
60		Provedení jádrové omítky v 1.NP	m ²	232,50	120,66	4	10,00	3,017	3,0	omítkáři		
61		Hrubé rozvody VZT 1.NP	kpl	1,00	130,00	4	10,00	3,250	4,0	montéři - VZT		

62	TE 05 - Provádění příček a hrubé rozvody	Provádění rastru SDK příček 1.NP	m ²	334,15	238,91	4	10,00	5,973	6,0	sádrokartonáři		
63		Hrubé rozvody kanalizace 1.NP	kpl	1,00	50,00	4	10,00	1,250	2,0	montéři- kanalizace		
64		Hrubé rozvody vodovodu 1.NP	kpl	1,00	30,00	4	10,00	0,750	1,0	montéři - vodovod		
65		Hrubé rozvody slaboproudu 1.NP	kpl	1,00	120,00	4	10,00	3,000	3,0	montéři - elektro		
66		Hrubé rozvody silnoproudu 1.NP	kpl	1,00	20,00	4	10,00	0,500	1,0	montéři - elektro		
67		Hrubé rozvody vytápění 1.NP	kpl	1,00	70,00	4	10,00	1,750	2,0	montéři - vytápění		
68		Hrubé rozvody MaR 1.NP	kpl	1,00	20,00	4	10,00	0,500	1,0	montéři - MaR		
69		Provedení jednostranného záklopu SDK příček 1.NP	m ²	334,15	233,91	4	10,00	5,848	6,0	sádrokartonáři		
70		Provedení jádrové omítky v 2.NP	m ²	155,45	82,14	4	10,00	2,054	3,0	omítkáři		
71		Hrubé rozvody VZT 2.NP	kpl	1,00	110,00	4	10,00	2,750	3,0	montéři - VZT		
72		Provádění rastru SDK příček 2.NP	m ²	332,40	237,68	4	10,00	5,942	6,0	sádrokartonáři		
73		Hrubé rozvody kanalizace 2.NP	kpl	1,00	30,00	4	10,00	0,750	1,0	montéři- kanalizace		
74		Hrubé rozvody vodovodu 2.NP	kpl	1,00	30,00	4	10,00	0,750	1,0	montéři - vodovod		
75		Hrubé rozvody slaboproudu 2.NP	kpl	1,00	100,00	4	10,00	2,500	3,0	montéři - elektro		
76		Hrubé rozvody vytápění 2.NP	kpl	1,00	50,00	4	10,00	1,250	2,0	montéři - vytápění		
77		Hrubé rozvody MaR 2.NP	kpl	1,00	20,00	4	10,00	0,500	1,0	montéři - MaR		
78		Provedení jednostranného záklopu SDK příček 2.NP	m ²	332,40	232,68	4	10,00	5,817	6,0	sádrokartonáři		
79		Provedení stoupajícího potrubí VZT - střecha	kpl	1,00	20,00	4	10,00	0,500	1,0	montéři - VZT		
80		Provedení stoupajícího potrubí kanalizace - střecha	kpl	1,00	20,00	4	10,00	0,500	1,0	montéři- kanalizace		
81		Osazení oken 1.NP	ks	24,00	21,60	2	10,00	1,080	2,0	oknaři		
82		Osazení oken 2.NP	ks	24,00	21,60	2	10,00	1,080	2,0	oknaři		
83		ovrchů vnitřní	Provedení tepelné izolace v podlaze 1.NP včetně separace	m ²	481,30	110,70	6	10,00	1,500	2,0	podlaháři	
84			Provedení cementobetonového litého potěru 1.NP	m ²	481,30	168,50	6	10,00	2,808	3,0	podlaháři	1
85			Montáž izolace v SDK příčkách v 1.NP	m ²	334,15	66,83	4	10,00	1,671	2,0	sádrokartonáři	
86			Záklop SDK příček 1.NP	m ²	334,15	233,91	4	10,00	5,848	6,0	sádrokartonáři	
87			Provedení sádrové omítky stěn 1.NP	m ²	232,50	65,10	4	10,00	1,628	2,0	omítkáři	
88			Montáž zavěšeného SDK podhledu	m ²	423,40	419,17	6	10,00	6,986	7,0	sádrokartonáři	
89			Provedení keramické dlažby 1.NP (včetně hy. stěrky)	m ²	137,50	264,73	4	10,00	6,618	7,0	podlaháři	
90			Provedení keramických obkladů 1.NP	m ²	82,08	155,13	4	10,00	3,878	4,0	obkladači	
91			Provedení maleb stěn 1.NP (včetně penetrace)	m ²	1130,91	113,00	4	10,00	2,825	3,0	malíři	
92	Provedení maleb stropů 1.NP (včetně penetrace)		m ²	481,30	48,20	4	10,00	1,205	2,0	malíři		
93	Pokládka dřevěných parket 1.NP		m ²	244,80	367,20	6	10,00	6,120	6,0	podlaháři		

94	TE 06 + 07 - Úprava p	Pokládka antistatického PVC 1.NP (včetně stěrky)	m ²	6,50	7,15	2	10,00	0,358	1,0	podlaháři		
95		Provedení kročejové izolace v podlaze 2.NP včetně separace	m ²	453,30	90,66	6	10,00	1,511	2,0	podlaháři		
96		Provedení cementobetonového litého potěru 2.NP	m ²	453,30	158,66	5	10,00	3,173	3,0	podlaháři		1
97		Montáž izolace v SDK příčkách v 2.NP	m ²	332,40	66,48	4	10,00	1,662	2,0	sádrokartonáři		
98		Záklop SDK příček 2.NP	m ²	332,40	232,68	4	10,00	5,817	6,0	sádrokartonáři		
99		Provedení sádrové omítky stěn 2.NP	m ²	155,45	43,53	4	10,00	1,088	2,0	omítkáři		
100		Montáž zavěšeného SDK podhledu 2.NP	m ²	434,50	430,16	6	10,00	7,169	7,0	sádrokartonáři		
101		Provedení keramické dlažby 2.NP (včetně hy.stěrky)	m ²	36,50	75,20	4	10,00	1,880	2,0	podlaháři		
102		Provedení keramických obkladů 2.NP	m ²	64,16	121,26	4	10,00	3,032	4,0	obkladači		
103		Provedení maleb stěn 2.NP (včetně penetrace)	m ²	1012,96	101,20	4	10,00	2,530	3,0	malíři		
104		Provedení maleb stropů 2.NP (včetně penetrace)	m ²	434,50	43,40	4	10,00	1,085	2,0	malíři		
105		Pokládka dřevěných parket 2.NP	m ²	315,20	472,80	6	10,00	7,880	8,0	podlaháři		
106		Montáž dřevěného schodiště	kpl	1,00	70,00	1	10,00	7,000	7,0	montážníci- dřevěné schodiště		
107		Osazení zábradlí včetně madel	kpl	1,00	20,00	1	10,00	2,000	2,0	montážníci- dřevěné schodiště		
108		08 - Dokončovací práce	Montáž rozvaděčů a jejich kompletace	kpl	1,000	70,00	1	10,00	7,000	7,0	montéři - elektro	
109	Kompletace VZT místnosti		kpl	1,000	140,00	2	10,00	7,000	14,0	montéři - VZT		
110	Kompletace výměníková stanice		kpl	1,000	100,00	1	10,00	10,000	10,0	montéři - vytápění		
111	Kompletace místnosti serverovna		kpl	1,000	100,00	1	10,00	10,000	10,0	montéři - elektro		
112	Kompletace místnosti EPS		kpl	1,000	70,00	1	10,00	7,000	7,0	montéři - elektro		
113	Montáž prosklených příček 1.NP		ks	10,00	60,00	2	10,00	3,000	3,0	montéři prosklené příčky		
114	Montáž prosklených dveří 1.NP		ks	8,00	16,00	2	10,00	0,800	1,0	montéři prosklené příčky		
115	Osazení vnitřních parapetních desek 1.NP		ks	24,00	19,68	2	10,00	0,984	1,0	oknaři		
116	Kompletace elektro a svítidla 1.NP		kpl	1,00	70,00	1	10,00	7,000	7,0	montéři - elektro		
117	Kompletace PBŘ - hydranty, hasící přístroje 1.NP		kpl	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0	pomocné prac. síly		
118	Kompletace MaR 1.NP		kpl	1,00	50,00	2	10,00	2,500	2,0	montéři - MaR		
119	Osazení otopných těles 1.NP		ks	5,00	5,50	2	10,00	0,275	1,0	montéři - vytápění		
120	Osazení zařizovacích předmětů 1.NP včetně připojení		ks	10,00	15,00	2	10,00	0,750	2,0	pomocné prac. síly		
121	Osazení kuchyňské linky 1.NP		ks	1,00	30,00	2	10,00	1,500	2,0	pomocné prac. síly		
122	Osazení dřevěných zárubní a dveřních křídel 1.NP		ks	23,00	35,42	2	10,00	1,771	2,0	montážníci- dveře		
123	Montáž prosklených příček 2.NP		ks	8,00	40,00	2	10,00	2,000	2,0	montéři prosklené příčky		
124	Montáž prosklených dveří 2.NP		ks	8,00	16,00	2	10,00	0,800	1,0	montážníci- dveře		
125	Osazení vnitřních parapetních desek 2.NP		ks	24,00	19,68	2	10,00	0,984	1,0	oknaři		

126	TE (Kompletace elektro a svítidla 2.NP	kpl	1,00	70,00	1	10,00	7,000	7,0	montéři - elektro			
127		Kompletace PBŘ - hydranty, hasící přístroje 2.NP	kpl	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0	pomocné prac. síly			
128		Kompletace MaR 2.NP	kpl	1,00	50,00	2	10,00	2,500	2,0	montéři - MaR			
129		Osazení otopných těles 2.NP	ks	7,00	7,70	2	10,00	0,385	1,0	montéři - vytápění			
130		Osazení zařízení předmětů 2.NP včetně připojení	ks	8,00	12,00	2	10,00	0,600	2,0	pomocné prac. síly			
131		Osazení kuchyňské linky 2.NP	ks	1,00	30,00	2	10,00	1,500	2,0	pomocné prac. síly			
132		Osazení dřevěných zárubní a dveřních křídel 2.NP	ks	19,00	29,26	2	10,00	1,463	2,0	montážníci- dveře			
133		Dokončení klempířiny na střeše	kpl	1,000	92,52	4	10,00	2,313	2,0	klempíři			
134		Montáž záchytného systému	kpl	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0	montážníci - střecha			
135		Montáž jímacích tyčí	kpl	1,00	10,00	2	10,00	0,500	1,0	montéři - elektro			
136		Montáž střešního výlezu na střechu	ks	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0	montážníci - střecha			
137		TE 09 - Vnější úpravy - fasáda	Montáž tepelné izolace soklu XPS	m ²	62,15	24,86	2	10,00	1,243	2,0	fasádníci		
138			Montáž lešení	m ²	1046,00	313,80	6	10,00	5,230	5,0	lešenáři		
139	Provedení tepelné izolace (minerální vata) včetně kotvení a zakl. lišty		m ²	367,27	459,48	6	10,00	7,658	8,0	fasádníci			
140	Provedení vnějších parapetů		ks	48,00	39,36	2	10,00	1,968	2,0	klempíři			
141	Provedení vnější omítky - včetně síťoviny a penetrace		m ²	367,27	132,22	6	10,00	2,204	3,0	fasádníci			
142	Montáž ocelové konstrukce prosklené fasády		kpl	1,00	50,00	2	10,00	2,500	3,0	zámečníci			
143	Zasklení prosklené fasády		m ²	104,80	335,36	6	10,00	5,589	6,0	montéři prosklené příčky			
144	Montáž dřevěné provětrávané fasády		m ²	276,40	580,50	6	10,00	9,675	10,0	fasádníci			
145	Montáž hromosvodu - drátu 8mm AlMgSi		m	371,00	74,20	3	10,00	2,473	3,0	montéři - elektro			
146	Provedení svodného dešťového potrubí		m	75,00	60,00	4	10,00	1,500	2,0	klempíři			
147	Provedení soklové omítky		m ²	62,15	125,54	4	10,00	3,139	3,0	fasádníci			
148	Demontáž lešení		m ²	1046,00	104,60	6	10,00	1,743	2,0	lešenáři			
149	Provedení hutněného zasypu	m ³	124,40	37,30	4	10,00	0,933	1,0	zemaři				
150	TE-10	Odstranění vad a nedodělků	kpl	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0				
151		Předání stavby	kpl	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0				
156		Kolaudace	kpl	1,00	10,00	1	10,00	1,000	1,0				

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Výrobní závod Pila Štětí

3.4 Seznam čet

Bc. Adam Mlateček

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Rostislav Šulc, Ph.D.

název čety	číslo čety	počet pracovníků
geodeti	1	2
zemaři	2	2~4
tesaři	3	4
železáři	4	4
montéři - prefa	5	3
izolatéři- spodní stavba	6	4~5
zedníci	7	4
montážníci - střecha	8	4
klempíři	9	4
montéři - vzduchotechnika	10	4
montéři - vytápění	11	4
montéři - elektro	12	4
montéři - voda	13	4
montéři - kanalizace	14	4~6
montéři - MaR	15	4
oknaři	16	2
podlaháři	17	4~6
obkladači	18	4
malíři	19	4
montéři proskledné příčky	20	2~6
omítkáři	21	4
sádrokartonáři	22	4~6
zámečníci	23	2

pomocné pracovní síly	24	2~4
lešenáři	25	6
fasádníci	26	6
montážníci - dřevěné schodiště	27	2
montážníci - dveře	28	2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Výrobní závod Pila Štětí

3.5 Kontrolní zkušební plán

Bc. Adam Mlateček

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Rostislav Šulc, Ph.D.

Kontrolní a zkušební plán – zdění obvodového zdiva

č.	Předmět kontroly	Způsob kontroly	Popis kontroly	Legislativa	Osoba provádějící kontrolu	Četnost kontroly	Výsledek kontroly	Kontrolu provedl (datum, jméno, podpis)	Kontrolu prověřil (datum, jméno, podpis)	Kontrolu převzal (datum, jméno, podpis)
----	------------------	-----------------	----------------	-------------	----------------------------	------------------	-------------------	---	--	---

VSTUPNÍ KONTROLA

č.	Předmět kontroly	Způsob kontroly	Popis kontroly	Legislativa	Osoba provádějící kontrolu	Četnost kontroly	Výsledek kontroly	Kontrolu provedl (datum, jméno, podpis)	Kontrolu prověřil (datum, jméno, podpis)	Kontrolu převzal (datum, jméno, podpis)
1.	Převzetí pracoviště	Vizuálně			Stavbyvedoucí	jednorázově				
2.	Kontrola PD	Vizuálně	Kontrola PD	vyhláška č. 499/2006 Sb.	Stavbyvedoucí	jednorázově				
3.	Kontrola vyměření rohů budovy	Vizuálně, měřením	Kontrola dle PD	ČSN 73 0204-1 ČSN 73 0204-2	Stavbyvedoucí, mistr	jednorázově				
4.	Kontrola podkladu	Vizuálně	Kontrola podle PD	ČSN 73 0205, PD		jednorázově				
5.	Kontrola jakosti materiálu	Vizuálně	Kontrola kvality, množství a druhu materiálu	dle dodacího listu, PD	Stavbyvedoucí, mistr	opakovaně (každá dodávka)				
6.	Kontrola strojů	Vizuálně	Kontrola technického stavu strojů	N.V. č. 591/2006 Sb.	Stavbyvedoucí, mistr, strojník	Průběžně				

MEZIOPERAČNÍ KONTROLA

č.	Předmět kontroly	Způsob kontroly	Popis kontroly	Legislativa	Osoba provádějící kontrolu	Četnost kontroly	Výsledek kontroly	Kontrolu provedl (datum, jméno, podpis)	Kontrolu prověřil (datum, jméno, podpis)	Kontrolu převzal (datum, jméno, podpis)
7.	Kontrola vytyčení stěn a otvorů	Vizuálně, měřením	Kontrola správného vytyčení stěn a otvorů dle PD	PD, ČSN 73 0212	Stavbyvedoucí, mistr	průběžně				
8.	Kontrola provádění zdění	Vizuálně, měřením	Kontrola rovinnosti zdiva, vazby, kontrola spár	PD, ČSN EN 1996-2, ČSN 73 0212-3	Stavbyvedoucí, mistr	průběžně, každých 25 m ²				
9.	Kontrola otvorů ve zdivu	Vizuálně, měřením	Kontrola dodržení rozměrů a polohy otvorů	PD, ČSN 73 0212-1	Stavbyvedoucí, mistr	průběžně, každý druhý otvor				
10.	Kontrola překladů	Vizuálně, měřením	Kontrola výšky, délky uložení, tloušťky lože	PD, TP	Stavbyvedoucí, mistr	průběžně, každý druhý otvor				
11.	Kontrola lešení	Vizuálně	Kontrola stability, pozice lešení	ČSN EN 12810-1, vyhláška č. 362/2005 Sb.	Stavbyvedoucí, mistr	průběžně				
12.	Kontrola skladování materiálu	Vizuálně	Kontrola uloženého materiálu proti pádu	PD	Stavbyvedoucí, mistr, strojník	průběžně				

č.	Předmět kontroly	Způsob kontroly	Popis kontroly	Legislativa	Osoba provádějící kontrolu	Četnost kontroly	Výsledek kontroly	Kontrolu provedl (datum, jméno, podpis)	Kontrolu prověřil (datum, jméno, podpis)	Kontrolu převzal (datum, jméno, podpis)
13.	Kontrola OOPP	Vizuálně	Kontrola dodržování OOPP na staveništi	N.V. č 591/2006 Sb.	Stavbyvedoucí, mistr	průběžně, každý den				
14.	Kontrola klimatických podmínek	Vizuálně	Kontrola klimatických podmínek pro provádění zdění dle TP	TP	Stavbyvedoucí, mistr	průběžně				

VÝSTUPNÍ KONTROLA

č.	Předmět kontroly	Způsob kontroly	Popis kontroly	Legislativa	Osoba provádějící kontrolu	Četnost kontroly	Výsledek kontroly	Kontrolu provedl (datum, jméno, podpis)	Kontrolu prověřil (datum, jméno, podpis)	Kontrolu převzal (datum, jméno, podpis)
15.	Kontrola geometrické přesnosti zdiva	Vizuálně, měřením	Kontrola shody provedení zdiva dle PD – svislost, rovinnost a kolmost	PD, ČSN 73 0212-1, ČSN 73 0205, ČSN EN 1996-2	Stavbyvedoucí, mistr	jednorázově				
16.	Kontrola geometrické přesnosti otvorů	Vizuálně, měřením	Kontrola shody provedení otvorů dle PD – svislost, rovinnost a kolmost	PD, ČSN 73 0212-1	Stavbyvedoucí, mistr	jednorázově				
17.	Kontrola čistoty staveniště	Vizuálně	Kontrola čistoty staveniště po ukončení prací	vyhláška č. 381/2001	Stavbyvedoucí, mistr	jednorázově				

VSTUPNÍ KONTROLA

1. Převzetí pracoviště

Stavbyvedoucí se zástupce zhotovitele kontrolují přístupnost staveniště – příjezdová cesta k objektu a dostupnost skladovacích prostor. Dále zkontrolují napojení na elektřinu a vodu.

2. Kontrola PD

Stavbyvedoucí se zástupcem zhotovitele kontrolují úplnost a správnost projektové dokumentace podle které se bude objekt realizovat.

3. Kontrola vyměření rohů budovy

Stavbyvedoucí se zástupcem zhotovitele zkontrolují polohu rohů budovy dle PD.

4. Kontrola podkladu

Stavbyvedoucí se zástupcem zhotovitele zkontrolují rovinnosti podkladu základů (± 15 mm na 10 m délky), čistotu podkladu (bez prachu, zbytků betonu), vyvrálost podkladu (minimálně 70% pevnost betonových základů).

5. Kontrola jakosti materiálu

Stavbyvedoucí se zástupcem zhotovitele zkontrolují jakost všech vstupních materiálů pro zdění.

Kontrola zdících prvků (tvárnic) – potřebné množství a druh dle PD, vizuální kontrola, jestli nejsou tvárnice poškozeny, výrobce tvárnic dokládá kvalitu certifikátem

Kontrola zdící malty – potřebné množství a druh dle PD, vizuální kontrola, jestli nejsou pytle zdící malty poškozeny, výrobce zdící malty dokládá kvalitu certifikátem.

Kontrola překladů – potřebné množství a druh dle PD, vizuální kontrola, jestli nejsou překlady poškozeny, výrobce překladů dokládá kvalitu certifikátem.

6. Kontrola strojů

Mistr a strojník kontrolují způsobilost stroje vykonávat určenou práci. Kontrolují technický stav stroje. Mistr kontroluje na konci směny způsob zabezpečení stroje proti samovolnému pohybu.

MEZIOPERAČNÍ KONTROLA

7. Kontrola vytyčení stěn a otvorů

Mistr kontroluje vytyčení stěn a otvorů dle předané PD. Povolené mezní odchylky dle normy ČSN 73 0421 – přesnost vytyčování stavebních objektů s prostorovou skladbou

ČSN 73 0212 – geometrická přesnost ve výstavbě

Tabulka mezních odchylek vytyčení zdiva.

Rozměr, m	Mezní odchylky vytyčení, mm		
	délky a šířky	úhlu dvou stěn	výkopu základů
≤ 25	± 12	± 12	± 50
$> 25 \leq 40$	± 20	± 16	± 50
40	$\pm d/2000$	$\pm d/2500$	± 100

8. Kontrola provádění zdiva

Mistr zkontroluje provedení navaření hydroizolace (vizuální kontrola, kontrola dostatečného přesahu asfaltového pásu, kontrola, jestli nedošlo k mechanickému poškození pásu, případně dojde k opravě).

Kontrola zaměření nejvyššího bodu na základových pasech, vizuální kontrola čistoty podkladu.

Kontrola založení první řady tvárnic do zakládací malty. Kontrola svislosti a vodorovnosti pomocí vodováhy. Mistr toto kontroluje u každé 4. řady tvárnice. Dále kontroluje kolmost a svislost rohů.

Dále se kontroluje vazba cihel – tvárnice dle výrobce se převazují o polovinu, případně o třetinu délky.

Kontrola tloušťky a přesnosti ložné a styčné spáry. Malta v ložné spáře bude tenkovrstvá. Minimální tloušťka by měla být 1 mm.

Tabulka - Největší povolené geometrické odchylky pro zděné prvky	
Pozice	největší povolená odchylka
Svislost	
v rámci jednoho podlaží	± 20 mm
v rámci celkové výšky budovy o třech nebo více podlažích	± 50 mm
svislá souosost	± 20 mm
Rovinnost	
v délce kteréhokoliv 1 metru	± 10 mm
v délce 10 metrů	± 50 mm
Tloušťka	
jedné svislé vrstvy stěny	větší z hodnot ± 5 mm nebo 5 % tloušťky vrstvy
celé vrstvené dutinové stěny	± 10 mm

9. Kontrola otvorů ve zdivu

Okenní a dveřní otvory ve zdivu musí odpovídat svými rozměry dle PD. Kontrolu průběžně provádí mistr.

Tolerance místní rovinnosti					
Pro delší rozměr plochy	do 1 mm	1-4 mm	4-10 mm	10-16 mm	nad 16 m
Stěny s nedokončeným povrchem	6 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm

Mezní odchylky svislosti svislých konstrukcí	Výška konstrukce		
	do 2,5 mm	nad 2,5 do 4 m	nad 4 m
Stěny (určené povrchové přímkou nebo hrany)	± 5	± 8	± 12

Jmenovité rozměry stavebního otvoru	$a < 3 \text{ m}$	$3 < a < 6 \text{ m}$
Stavební otvor pro okna a vnější dveře s neupraveným povrchem	$\pm 12 \text{ mm}$	$\pm 16 \text{ mm}$
Stavební otvor pro okna a vnější dveře s upraveným povrchem	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 12 \text{ mm}$

10. Kontrola překladů

Mistr kontroluje správnou orientaci uložení překladu nad otvory – výztuž musí být při dolním povrchu překladu. Typ překladu musí být osazen dle PD. Při osazování překladu je nutné dodržet minimální vzdálenost pro uložení na zdivo. Tloušťka lože předkladu je dle technického listu daného překladu. Tloušťka lože musí být dodržena.

11. Kontrola lešení

Mistr kontroluje stabilitu, pozici lešení a dále kontroluje dvouřadové zábradlí a okopové prkno. Výška zábradlí by měla být minimálně 1 metr.

Dále mistr kontroluje bezpečnost výstupů a sestupů na lešení (tj. žebříky, lešeňové lávky apod.).

Mistr kontroluje průběh stavby lešení, které staví jenom proškolení pracovníci! Stavba lešení probíhá pouze za dobrých klimatických podmínek.

12. Kontrola skladování materiálu

Mistr kontroluje, zda se materiál skladuje na pevném, rovném a odvodněném podkladu. Zdící tvárnice jsou chráněny proti dešti ochrannou folií. Zdící malta je chráněna proti dešti a vlhkosti ochrannou folií a je uložena ve skladovacím kontejneru. Zdící tvárnice jsou skladovány od sebe v takových vzdálenostech, aby nedošlo k jejich poškození. Na výšku se skladují pouze dvě palety nad sebou.

13. Kontrola OOPP

Mistr každý den kontroluje OOPP všech svých dělníků (pracovní obuv S3, reflexní vesta, přilba, rukavice, brýle, pracovní oděv). Na začátku prací byli všichni proškoleni z hlediska bezpečnosti na staveništi.

14. Kontrola klimatických podmínek

Mistr průběžně kontroluje klimatické podmínky (při vstupu na staveniště, před započítím prací a v průběhu prací).

Technologický předpis jasně stanovuje, za jakých klimatických podmínek je možné danou činnost realizovat.

Teplota prostředí při zdění, tuhnutí a tvrdnutí malty a také teplota podkladu nesmí být nižší než $+ 5^{\circ}\text{C}$ a vyšší než $+ 30^{\circ}\text{C}$.

V průběhu provádění prací a při zrání malty je také potřeba provést ochranu při větších povětrnostních podmínkách, které mohou způsobit rychlejší schnutí malty. Dále je třeba provádět ochranu při větší vzdušné vlhkosti, tzn. při dešti, mlze, sněžení. V takovém případě je vhodné překrytí folií.

VÝSTUPNÍ KONTROLA

15. Kontrola geometrické přesnosti zdiva

Stavbyvedoucí se zástupcem zhotovitele kontrolují geometrickou přesnost zdiva dle PD a příslušných norem.

Tabulka - Největší povolené geometrické odchylky pro zděné prvky	
Pozice	největší povolená odchylka
Svislost	
v rámci jednoho podlaží	± 20 mm
v rámci celkové výšky budovy o třech nebo více podlažích	± 50 mm
svislá souosost	± 20 mm
Rovinnost	
v délce kteréhokoliv 1 metru	± 10 mm
v délce 10 metrů	± 50 mm
Tloušťka	
jedné svislé vrstvy stěny	větší z hodnot ± 5 mm nebo 5 % tloušťky vrstvy
celé vrstvené dutinové stěny	± 10 mm

Tolerance místní rovinnosti					
Pro delší rozměr plochy	do 1 mm	1-4 mm	4-10 mm	10-16 mm	nad 16 m
Stěny s nedokončeným povrchem	6 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm
Mezní odchylky svislosti svislých konstrukcí	Výška konstrukce				
	do 2,5 mm	nad 2,5 do 4 m	nad 4 m		
Stěny (určené povrchové přímky nebo hrany)	± 5	± 8	± 12		

16. Kontrola geometrické přesnosti otvorů

Stavbyvedoucí se zástupcem zhotovitele kontrolují geometrickou přesnost otvorů dle PD a příslušných norem.

Jmenovité rozměry stavebního otvoru	$a < 3 \text{ m}$	$3 < a < 6 \text{ m}$	
Stavební otvor pro okna a vnější dveře s neupraveným povrchem	$\pm 12 \text{ mm}$	$\pm 16 \text{ mm}$	
Stavební otvor pro okna a vnější dveře s upraveným povrchem	$\pm 10 \text{ mm}$	$\pm 12 \text{ mm}$	
Svislé rozměry otvoru do velikosti (m)	1	3	6
Max. přípustné tolerance úhlopříček (mm)	± 3	$\pm 4,0$	$\pm 6,0$

17. Kontrola čistoty staveniště

Po ukončení prací na staveništi zástupce zhotovitele se stavbyvedoucím projdou staveniště a zkontrolují pořádek a čistotu.

Odpady, které vznikly při činnosti, odstraní zhotovitel na své náklady, a to v souladu se zákonem. Dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a navazujícími právními předpisy, což je vyhláška ministerstva životního prostředí č.381/2001 Sb., kde se nachází katalog odpadů a vyhláška č 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

POUŽITÁ LITERATURA

ČSN EN 1996-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva

ČSN EN 12810-1 Fasádní dílcová lešení - Část 1: Požadavky na výroby

ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – část 1: základní požadavky

ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – část 2: vytyčovací odchylky

ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Výrobní závod Pila Štětí

3.6 Plán BOZP

Bc. Adam Mlateček

2020

Vedoucí diplomové práce: Ing. Rostislav Šulc, Ph.D.

Po celou dobu realizace obvodového zdiva musí všichni pracovníci dodržovat všechny opatření a zákonné předpisy k zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví osob na staveništi. Pracovníci jsou povinni používat osobní ochranné pracovní pomůcky. Pro tuto práci mezi ochranné pomůcky patří rukavice, ochranné brýle, pracovní obuv, reflexní vesta, helma a pracovní oděv. Stavební práce můžou vykonávat pouze kvalifikovaní pracovníci.

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Zákon č. 309/2006 Sb.

Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon, zákoník práce

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

SEZNAM RIZIK

V plánu rizik BOZP je zmíněno několik hlavních rizik, které můžou nastat při činnosti zdění obvodového zdiva. K jednotlivým rizikům jsou doplněny bezpečnostní opatření viz. tabulka na další straně.

TABULKA RIZIK A BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ

Riziko	Bezpečnostní opatření
Provoz na staveništních komunikacích	<ul style="list-style-type: none"> • bezpečnostní značení • reflexní vesty • omezení rychlosti
Pád břemene	<ul style="list-style-type: none"> • stabilní zajištění nákladu • zákaz pohybu osob v blízkosti břemene • OOPP
Zasažení pohybem břemene	<ul style="list-style-type: none"> • správná manipulace s břemenem při zavěšení • zákaz pohybu osob v blízkosti břemene • OOPP
Poranění el. proudem	<ul style="list-style-type: none"> • kontrola a pravidelná údržba míchacího stroje • používání kvalifikovanou osobou
Ohrožení pracovníků stroji na zpracování malty	<ul style="list-style-type: none"> • používání kvalifikovanou osobou • dodržování návodu k obsluze
Ohrožení rotujícími a pohybujícími se částmi stroje	<ul style="list-style-type: none"> • používání kvalifikovanou osobou
Počasí	<ul style="list-style-type: none"> • poskytnutí OOPP proti chladu, dešti, horku • podávání teplých, chladných nápojů • přestávky práce
Poškození očí maltou při zpracování, manipulaci a nanášení malty	<ul style="list-style-type: none"> • používání OOPP k ochraně zraku (ochranné brýle) • minimalizovat nebezpečí vystříknutí malty
Zborcení, zřícení zděných konstrukcí v důsledku porušení, ztráty stability	<ul style="list-style-type: none"> • vyzdívání po částech, zdivo musí dosáhnout dostatečné pevnosti • použití vhodné materiálu pro zdění (tvárnice, malta, překlady) • zakotvení příče do zdiva • dodržovat technologický postup
Zakopnutí o materiál	<ul style="list-style-type: none"> • udržovat pořádek na pracovišti • používání OOPP
Pád předmětů a materiálu z výšky	<ul style="list-style-type: none"> • používání OOPP • bezpečné ukládání materiálu • Okopová hrana na lešení • zajištění zvyšování místa pro zdění a ukládání překladů, tak aby se zdění nebo jiné práce neprováděly s rukama nad hlavou
Pád pracovníka z výšky	<ul style="list-style-type: none"> • používání osobního zajištění • používání zrevidovaného lešení se zábradlím
Práce v nefyziologických polohách (např. v kleče)	<ul style="list-style-type: none"> • lékařské prohlídky • bezpečnostní přestávky

ZPŮSOB HODNOCENÍ RIZIK

Závažnost

Rating 0 = Žádné zranění (Non Risk Issue)

Rating 1 = První pomoc

Rating 2 = Nezávažné poranění (Pracovní neschopnost 0-3)

Rating 3 = Více než 3 dny pracovní neschopnosti

Rating 4 = Vážné zranění

Rating 5 = Smrtelný úraz, nebo trvalé následky atd.

Pravděpodobnost

Rating 0 = Žádná až skoro nulová (Non Risk Issue)

Rating 1 = Velmi nepravděpodobné

Rating 2 = Nepravděpodobné

Rating 3 = Pravděpodobné

Rating 4 = Velmi pravděpodobné

Rating 5 = Jisté

Z
á
v
a
ž
n
o
s
t

5	0	5	10	15	20	25
4	0	4	8	12	16	20
3	0	3	6	9	12	15
2	0	2	4	6	8	10
1	0	1	2	3	4	5
0	0	0	0	0	0	0
	0	1	2	3	4	5

Pravděpodobnost

Hodnocení rizika = Pravděpodobnost x Závažnost

High Risk
Medium Risk
Low Risk
No Risk

VYHODNOCENÍ RIZIK

Riziko	Zdroj rizika	Návrh opatření	Závažnost Doplnit hodnotu 1 - 5	Pravděpodobnost Doplnit hodnotu 1 - 5	Počáteční hodnota rizika
Střet vozidla s osobou	Provoz na staveništních komunikacích	Bezpečnostní značení Reflexní vesty Omezení rychlosti Zvýšená pozornost	3	2	Medium Risk
Pád břemene	Pád z dopravního prostředku Teleskopický manipulátor	Stabilní zajištění nákladu Zákaz pohybu osob v blízkosti břemene/manipulátoru OOPP	4	2	High Risk
Zasažení pohybem břemene	Teleskopický manipulátor	Správná manipulace s břemenem Zákaz pohybu osob v blízkosti břemene/manipulátoru OOPP	3	2	Medium Risk
Pád pracovníka z výšky	Práce a pohyb osob na lešení Lidský faktor	Používání osobní ochrany - postroj Používání kolektivní ochrany Používání zrevidovaného lešení se zábradlím	3	2	Medium Risk
Přiražení, přiskřípnutí při manipulaci s materiálem	Manipulace s materiálem	Při manipulaci s těžšími předměty používat vhodné pomůcky OOPP	1	3	Low Risk
Zborcení, zřícení zděných konstrukcí v důsledku ztráty stability	Zdění	Vyzdívání po částech, zdivo musí dosáhnout dostatečné pevnosti Dodržovat technologický postup Použití vhodného materiálu (tvárnice, malta, překlady)	4	1	Medium Risk
Úpal, úžeh, prochladnutí	Počasí	Poskytnutí OOPP proti chladu, dešti, horku Podávání teplých, chlazených nápojů Přestávky práce	3	2	Medium Risk
Pád předmětů a materiálu z výšky	Zdění Ruční manipulace s materiálem Lidský faktor	OOPP - přilba Bezpečné ukládání materiálu Okopová hrana na lešení Zajištění zvyšování místa pro zdění, snažší manipulace	4	2	High Risk
Zakopnutí o materiál	Nepořádek na pracovišti	Udržovat pořádek na pracovišti Používání OOPP	2	2	Medium Risk
Ohrožení rotujícími a pohybujícími se částmi stroje, kontakt končetiny s bubnem	Obsluha míchačky	Používání kvalifikovanou osobou Dodržovat návodu k obsluze Kontrola a pravidelná údržba míchačky	1	3	Low Risk
Poranění očí	Při zpracování, manipulaci a nanášení malty	Používání OOPP - ochranné brýle Minimalizovat nebezpečí vystřínutí malty	2	3	Medium Risk
Práce v nefyziologických polohách (např. v kleče)	Zdění	Lékařské prohlídky Bezpečnostní přestávky	2	2	Medium Risk
Poranění el. proudem	Ruční nářadí	Kontrola a pravidelná údržba nářadí, míchačky Používání kvalifikovanou osobou	4	2	High Risk