

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU,
KOVÁŘOV**

2022

JAKUB LAŠTOVKA

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Praze 15.5.2021

.....

Jakub Laštovka

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Pavlovi Neumannovi za jeho odborné a užitečné rady při konzultacích. Dále bych chtěl poděkovat celé své rodině za podporu během mého studia.

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Laštovka Jméno: Jakub Osobní číslo: 484445
Zadávací katedra: K122 - Katedra technologie staveb
Studijní program: SI - Stavební inženýrství
Studijní obor/specializace: L - Příprava, realizace a provoz staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Stavebně technologický projekt - Novostavba bytového domu Kovářov
Název bakalářské práce anglicky: Construction technology design - New building of apartment building Kovářov

Pokyny pro vypracování:

Posouzení předané projektové dokumentace (pro stavební povolení) a případné návrhy řešení či doplnění.

Řešení prostorové struktury - směry postupu etapových procesů

Řešení technologické - rozborový list a technologický normál.

Řešení časové struktury - časový plán s grafy potřeby pracovníků a strojů.

Návrh zařízení staveniště pro jednotlivé etapy.

Doprovodná technická zpráva.

Seznam doporučené literatury:

Zákon č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon

Právní předpisy, normy ČSN týkající se BOZP

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Jarský, Č. a kol.: Příprava a realizace staveb, multimediální učebnice, FSv ČVUT Praha 2005

Jarský, Č. – Musil, F. a kol.: Příprava a realizace staveb, CERM Brno 2003

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Pavel Neumann

Datum zadání bakalářské práce: 18.02.2022

Termín odevzdání BP v IS KOS: 15.05.2022

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

Anotace

Stavebně technologický projekt – Novostavba bytového domu, Kovářov

Tato bakalářská práce se zabývá stavebně technologickým řešením bytového domu v Kovářově. Autor posuzuje úplnost a správnost projektové dokumentace a zabývá se prostorovou, technologickou a časovou strukturou stavby. Dále řeší návrh zařízení staveniště pro 4 fáze výstavby.

Klíčová slova:

Stavebně technologický projekt, technologický normál, časoprostorový graf, harmonogram, zařízení staveniště

Abstract

Construction technological design – New building of apartment building Kovářov

This bachelor thesis deals with construction a technology system for the apartment building in Kovářov. The author assesses the completeness and correctness of the project documentation and deals with the spatial, technological and time structure of the buildings. It also deals with the design of the construction site for four phases of construction.

Keywords

Construction technology project, technological standart, space-time graph, schedule, construction site facilities

Úvod

Hlavní náplní této bakalářské práce je vypracování stavebně technologického projektu bytového domu v Kovářově.

Na základě projektové dokumentace, která je nejdříve posouzena z hlediska správnosti a úplnosti, je vytvořeno řešení prostorové, technologické a časové struktury. Další část bakalářské práce se zabývá návrhem zařízení staveniště pro čtyři fáze výstavby. Podkladem pro tuto část je graf nasazení pracovníků.

Cíle bakalářské práce

Cílem je navržení nejvhodnějšího procesu výstavby v souvislé časové posloupnosti při nasazení přiměřeného počtu pracovníků a strojů.

Závěr

Výsledkem této bakalářské práce je vypracování stavebně technologického projektu bytového domu v Kovářově

Provedl jsem posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace. U zjištěných nedostatků jsem navrhl změnu řešení. Na základě projektové dokumentace jsem vytvořil prostorovou strukturu, kde jsem určil směry postupů jednotlivých etapových procesů. Dále jsem v technologické struktuře zhotovil rozborový list a technologický normál, které mi byly podkladem pro tvorbu harmonogramu, časoprostorového grafu a grafy nasazení pracovníků a strojů. Pro čtyři fáze výstavby jsem nakonec navrhl zařízení staveniště, kde jsem řešil umístění stavebních buněk, skladů a jednotlivých strojů, potřebných pro danou fázi.

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU,
KOVÁŘOV
01-POSOUZENÍ PD**

2022

JAKUB LAŠTOVKA

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Obsah

Posouzení projektové dokumentace.....	2
Posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace.....	2
Chybná či nevhodná řešení a návrh změn.....	4
Seznam obrázků.....	8
Zdroje	9

Posouzení projektové dokumentace

Posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace

Posouzení projektové dokumentace bylo provedeno v souladu s vyhláškou 405/2017 Sb., přílohy č. 12: Rozsah a obsah projektové dokumentace pro ohlášení stavby uvedené v § 104 odst. 1 písm. a) až e) stavebního zákona, nebo pro vydání stavebního povolení. [3]

A Průvodní zpráva

- splňuje požadavky dané vyhláškou

B Souhrnná technická zpráva

-splňuje požadavky dané vyhláškou

C Situační výkresy

-splňuje požadavky dané vyhláškou

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

- splňuje požadavky dané vyhláškou

b) Výkresová část

- **chybí výkres stavební jámy**

c) Dokumenty podrobností

- splňuje požadavky dané vyhláškou

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

-**chybí**

b) Podrobný statický výpočet

-**chybí statický výpočet krovu a ocelových konstrukcí**

c) Výkresová část

-**chybí výrobní dokumentace ocelových konstrukcí**

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

- splňuje požadavky dané vyhláškou

D.1.4 Technika prostředí staveb

Zdravotně technické instalace

- splňuje požadavky dané vyhláškou

Plynová odběrná zařízení

- splňuje požadavky dané vyhláškou

Vzduchotechnika,

- splňuje požadavky dané vyhláškou

Vytápění

- splňuje požadavky dané vyhláškou

Chlazení

- netýká se

Měření a regulace

- splňuje požadavky dané vyhláškou

Silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem

- splňuje požadavky dané vyhláškou

Elektronické komunikace a další

- netýká se

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

- netýká se

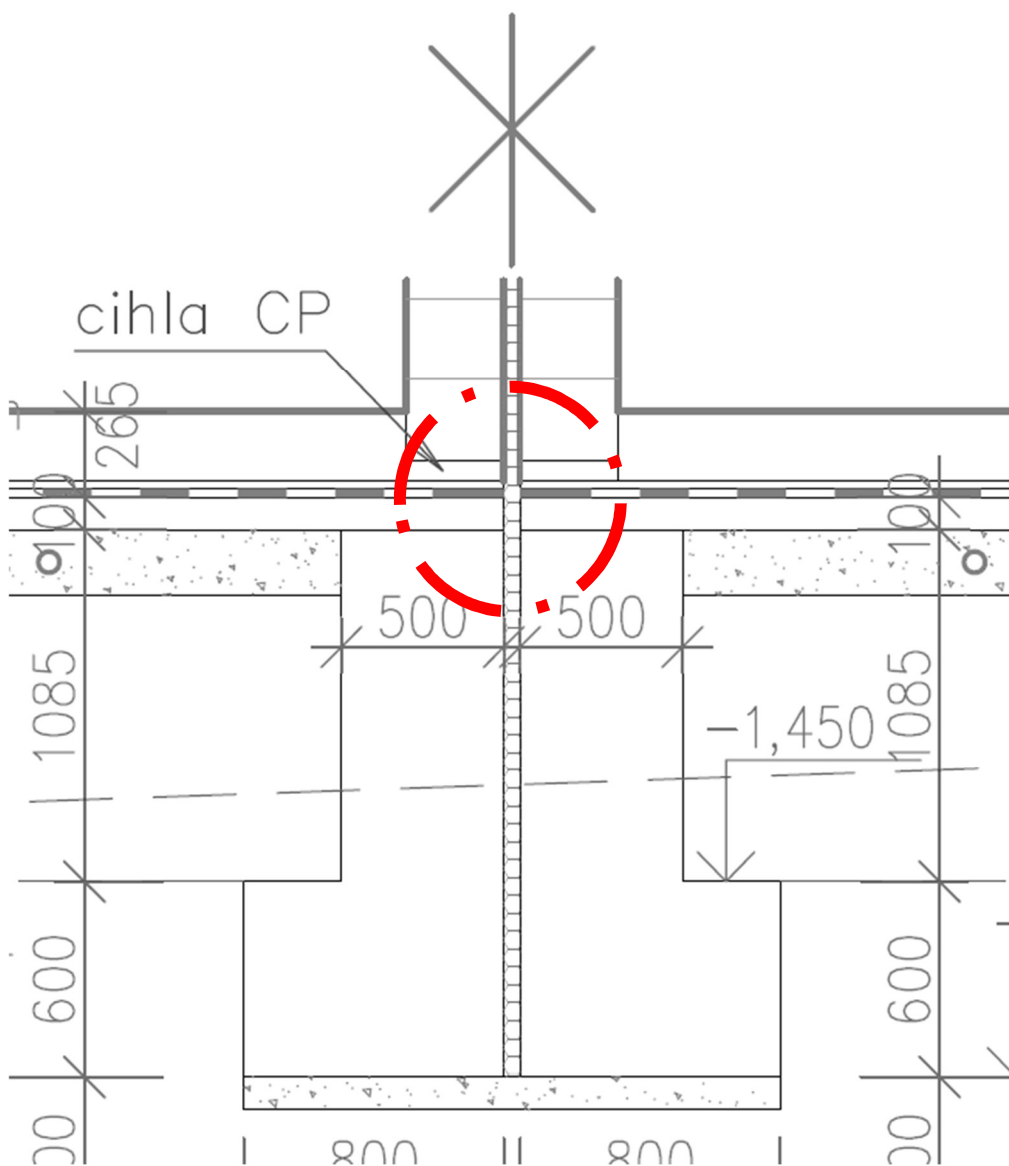
E) Dokladová část

- splňuje požadavky dané vyhláškou

Chybná či nevhodná řešení a návrh změn

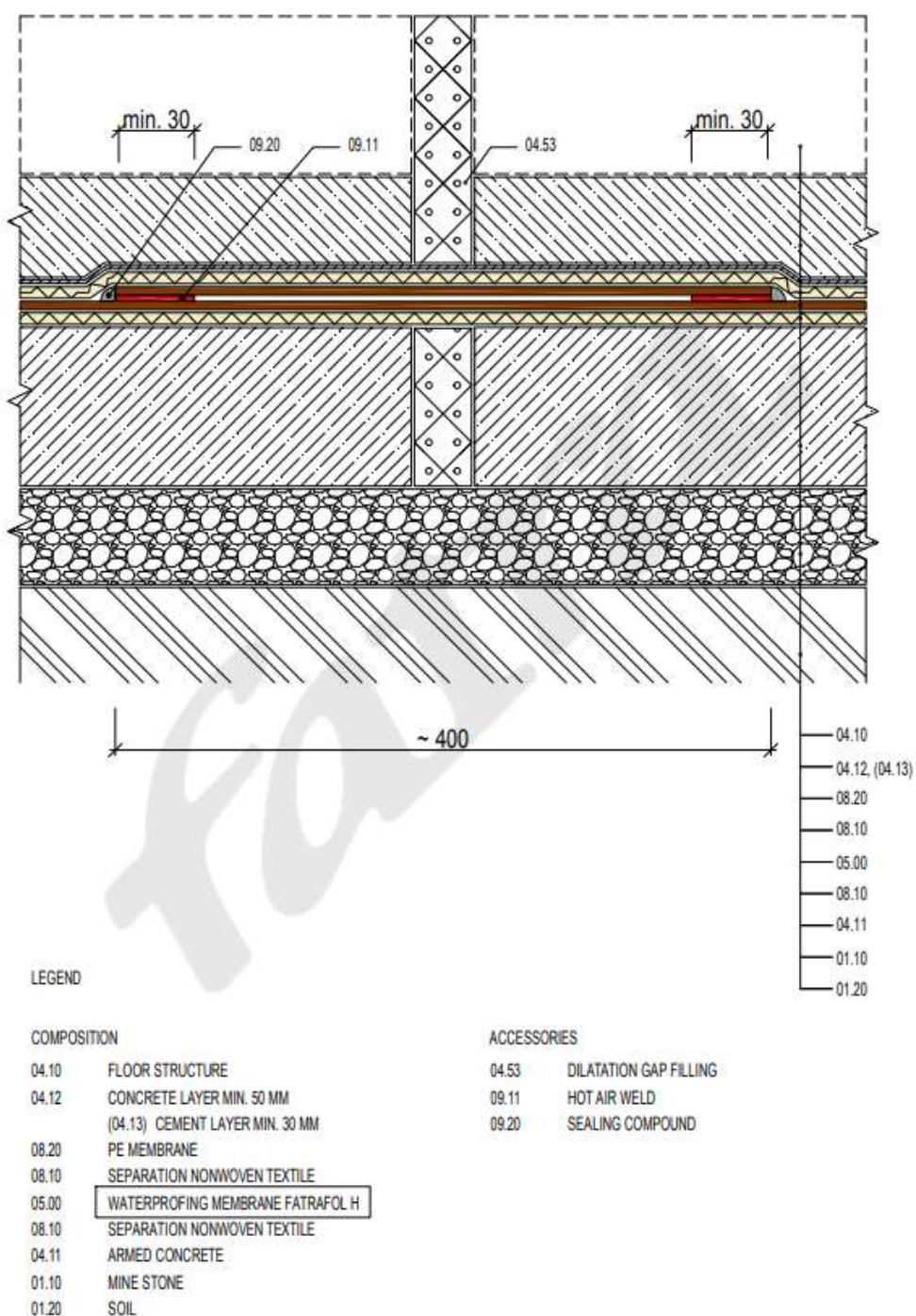
1. Nevyřešené napojení PVC hydroizolace v dilatační spáře

Jedná se o neprovětrávanou mezeru, kde by mohlo dojít k pronikání nebezpečného radonu do objektu.



Obrázek 1 - Dilatační spára objektu [1]

Návrh řešení: Návrh detailu je možno zpracovat podle typového detailu od společnosti FATRA, která deklaruje jeho funkčnost.

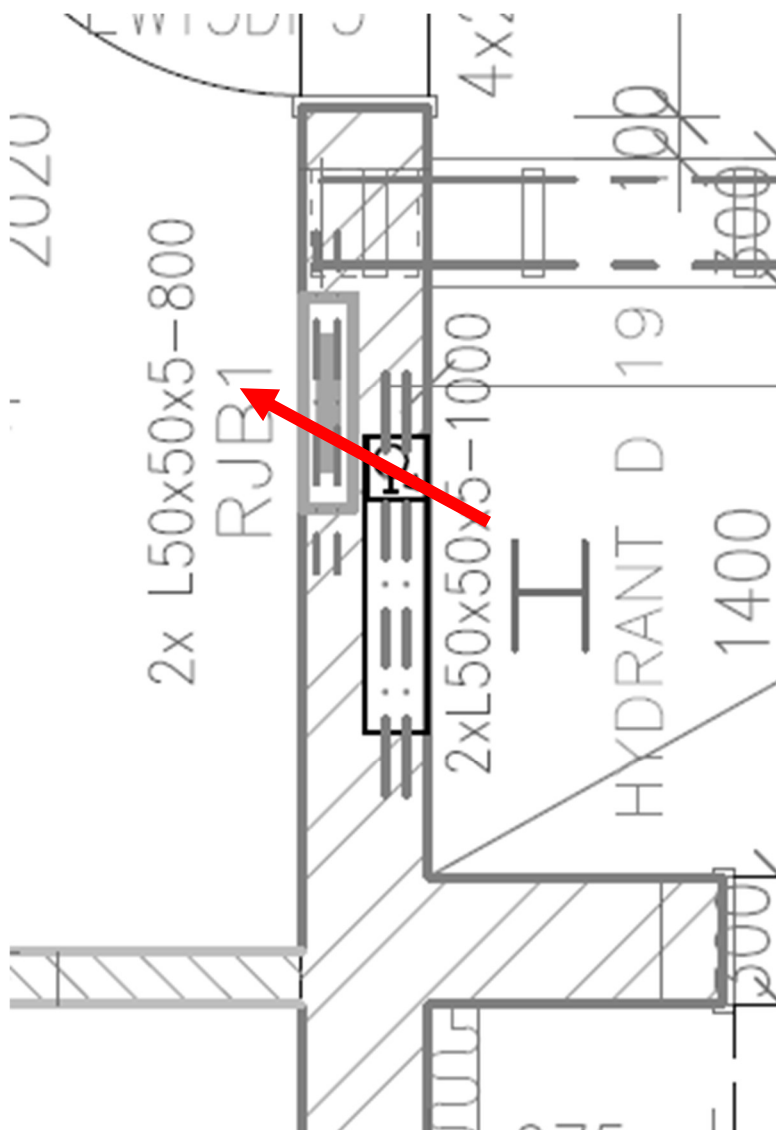


Obrázek 2 - Detail dilatační spáry FATRA [2]

2. Dodržení neprůzvučnosti akustických stěn

V 1.NP jsou ve stěně provedeny niky tak, že ve stěně vzniká otvor. Stěna tak určitě nemůže splňovat akustické požadavky.

300  CIHLY AKU 30 broušená, P15 na lepidlo— R_w' min.=53dB



Obrázek 3 - Umístění nik v 1.NP [1]

Návrh řešení: Niky je potřeba umístit v dostatečné vzdálenosti od sebe, aby byl minimalizován prostup zvuku konstrukcí.

3. Předimenzování stropů

Ve výkresové dokumentaci je uvedeno použití stropních panelů SPIROLL tl. 250 mm. Výrobce udává, že panel je při běžném zatížení konstrukce v bytové výstavbě použit pro rozpětí až 11 m, přičemž maximální rozpětí stropu v řešeném objektu nepřekračuje 4,5 m. Změnou typu panelu by bylo dosaženo nižší ceny, efektivnější dopravy a montáže.

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Dilatační spára objektu [1]	4
Obrázek 2 - Detail dilatační spáry FATRA [2]	5
Obrázek 3 - Umístění nik v 1.NP [1]	6

Zdroje

- [1] „Bytový dům Kovářov“, Veřejné zakázky a profily zadavatelů. Portál pro vhodné uveřejnění [online]. Copyright © 2021 vhodné [cit. 10.05.2022]. Dostupné z: <https://www.vhodne-uverejneni.cz/index.php?m=xenorders&h=order&a=detaildocumentsandimages&rwr=bytovy-dum-kovarov>
- [2] Střešní, zemní a vodní izolace | Hydroizolace Fatrafol [online]. Copyright © [cit. 11.05.2022]. Dostupné z: https://www.fatrafol.cz/wp-content/uploads/2016/07/Fatrafol-H_web_detaily.pdf
- [3] 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 11.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU,
KOVÁŘOV
02-PROSTOROVÁ STRUKTURA**

2022

JAKUB LAŠTOVKA

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Obsah

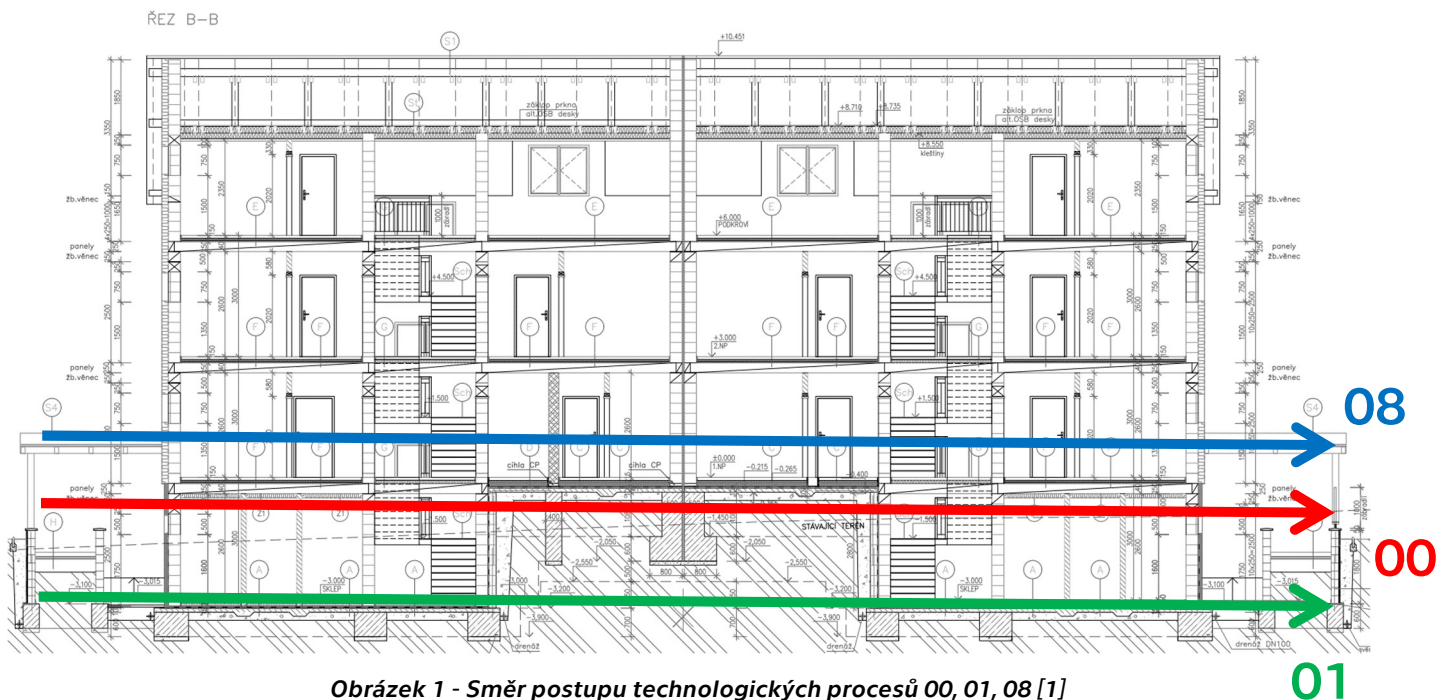
Prostorová struktura	2
Směr etapových procesů.....	2
Soupis hlavních prací jednotlivých technologických etap	4
Návrh a posouzení zdvihacího prostředku	5
Seznam obrázků.....	7
Seznam tabulek	7
Zdroje	8

Prostorová struktura

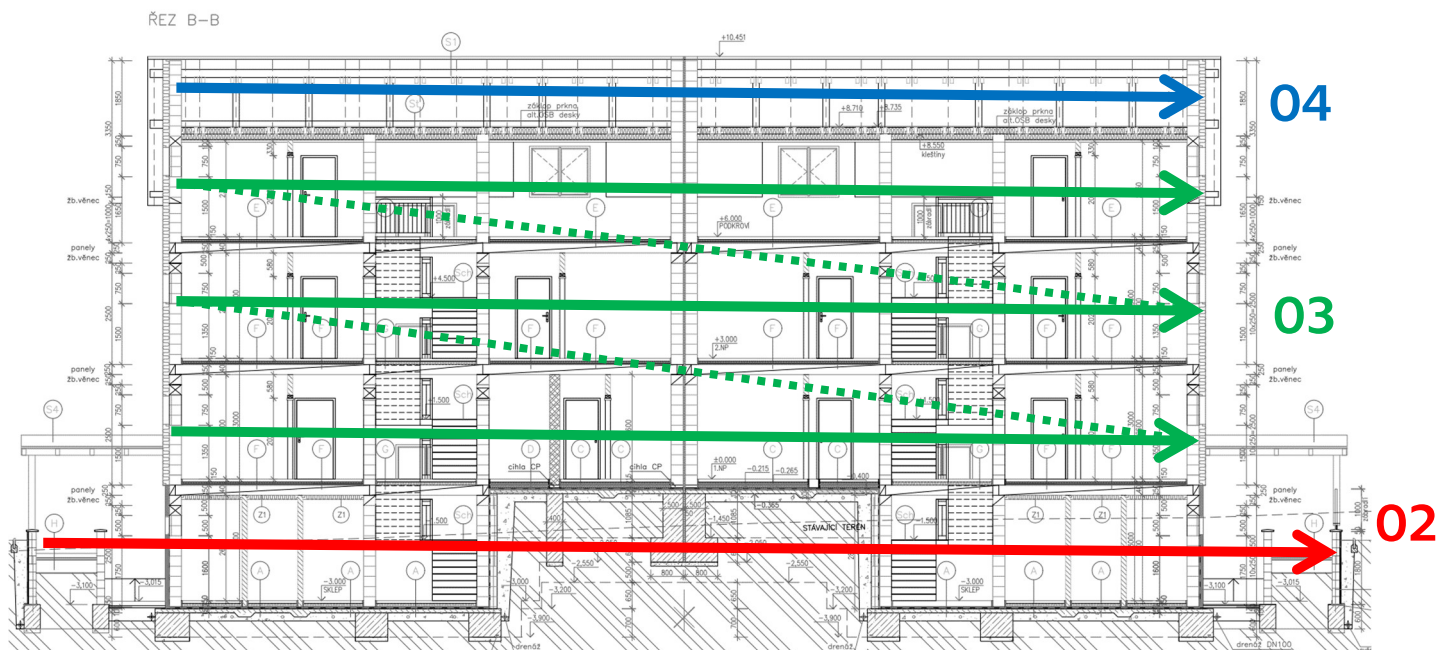
Technologické etapy – směr postupu výstavby

- TE00 Přípravné práce - horizontální
- TE01 Zemní práce - horizontální
- TE02 Hrubá spodní stavba - horizontální
- TE03 Hrubá vrchní stavba - horizontálně vzestupný
- TE04 Zastřešení - horizontální
- TE05 Hrubé vnitřní práce - horizontálně vzestupný
- TE06 Vnitřní dokončovací práce - horizontálně sestupný
- TE07 Fasáda - horizontálně vzestupný
- TE08 Vnější úpravné práce - horizontální

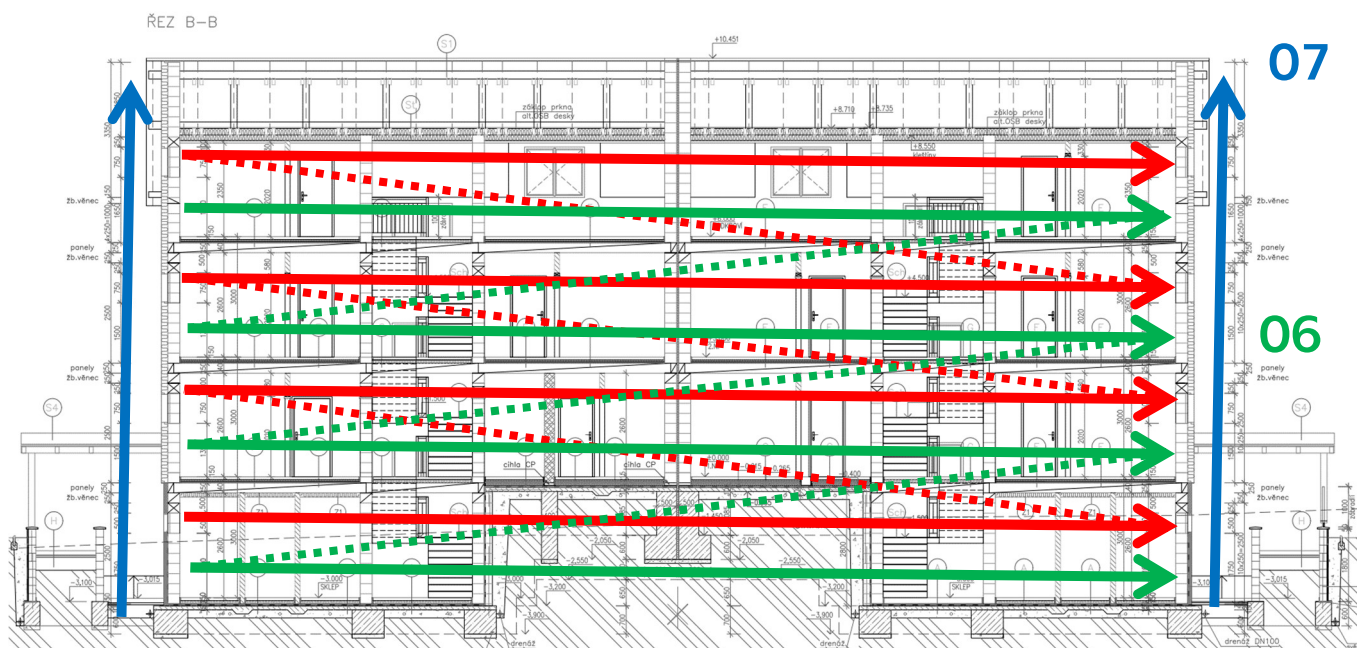
Směr etapových procesů



Obrázek 1 - Směr postupu technologických procesů 00, 01, 08 [1]



Obrázek 2 - Směr postupu technologických procesů 02, 03, 04 [1]



Obrázek 3 - Směr postupu technologických procesů 05, 06, 07 [1]

05

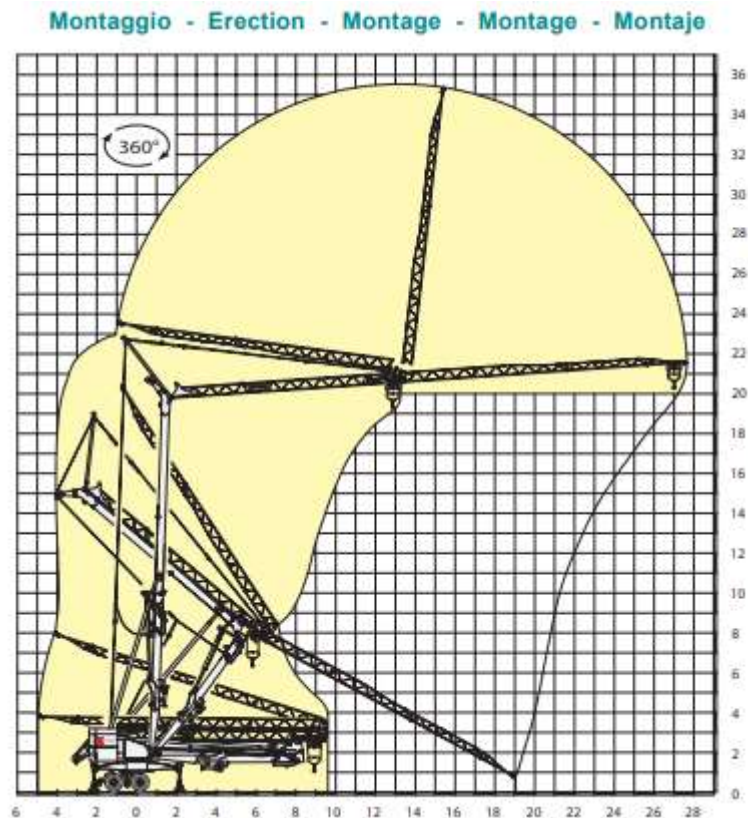
Soupis hlavních prací jednotlivých technologických etap

Tabulka 1 - Soupis hlavních prací

Číslo etapy	Technologická etapa	Práce
00	Přípravné práce	Zřízení oplocení
		Zřízení zpevněných ploch
		Zřízení ZS
01	Zemní práce	Sejmutí ornice
		Výkopové práce
02	Hrubá spodní stavba	Základy
		Stěny
		Hydroizolace
		Panelové stropy
03	Hrubá vrchní stavba	Nosné zdivo
		Panelové stropy
04	Zastřešení	Krov
		Krytina
05	Hrubé vnitřní práce	Příčky
		Výplně otvorů
		Hrubé rozvody instalací
		Omítky
		Hrubé podlahy
06	Vnitřní dokončovací práce	SDK
		Čisté podlahy
		Kompletace
		Úklid objektu
07	Fasáda	Zábradlí
		Přístřešky
		ETICS
08	Vnější úpravné práce	Zámkové dlažby
		Oplocení
		Terénní a sadové úpravy


Návrh a posouzení zdvihacího prostředku

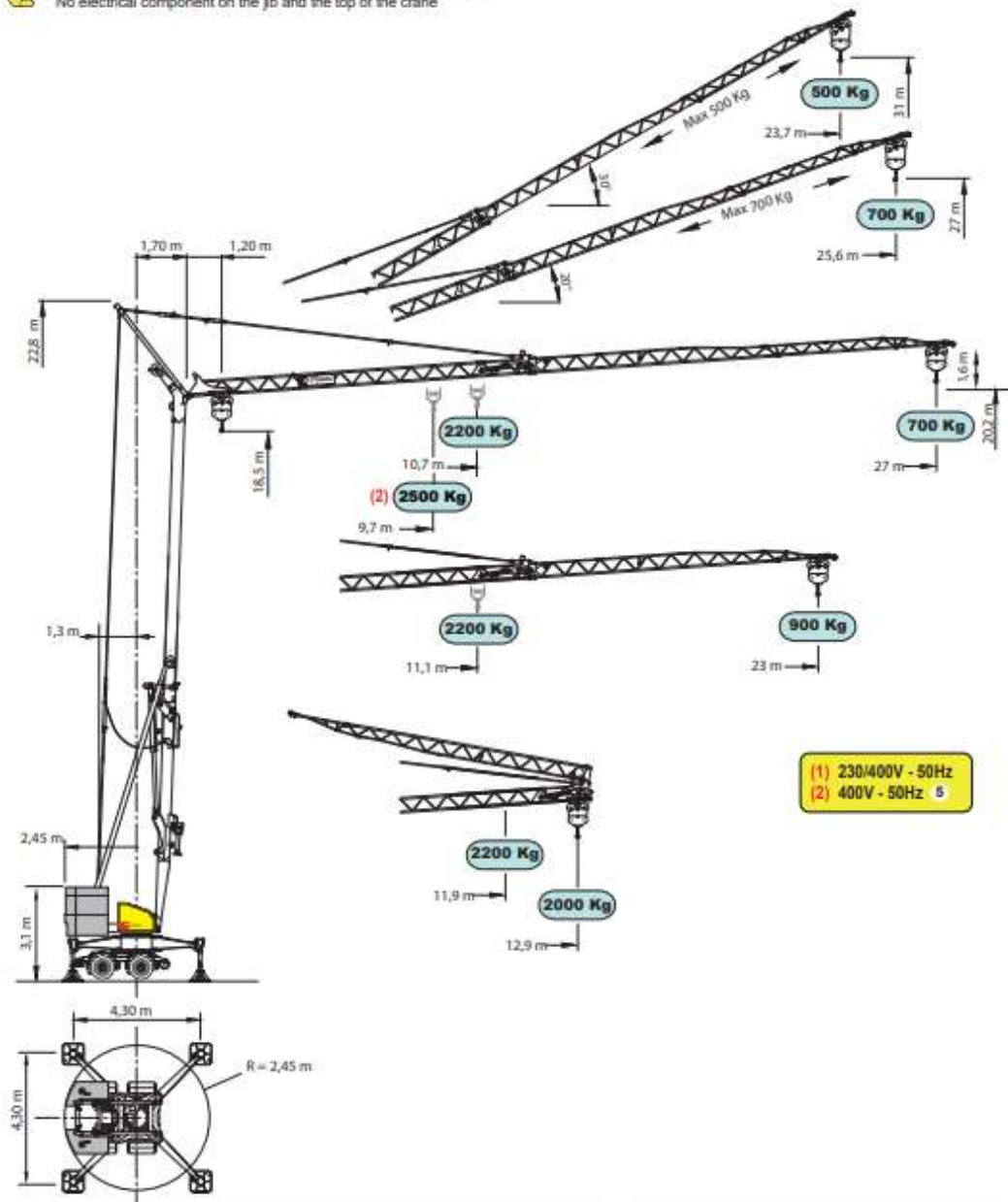
Pro betonáž, ukládání stropních panelů a manipulací se stavebními materiály a jinými prostředky je potřeba navrhnout zdvihací prostředek. Pro tuto stavbu navrhuji stavební jeřáb CATTANEO CM 271. Jedná se o menší samo rozložitelný jeřáb ovládaný za pomoci dálkového ovladače.



Obrázek 4 - Schéma rozložení jeřábu [2]

CM 271

 Nessun componente elettrico sul braccio e sulle parti alte della gru
No electrical component on the jib and the top of the crane



Curve di carico	kg	2500	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1000	900	800	700
Load diagrams	m	9.7	10.7	11.6	12.6	13.9	15.4	17.5	20.3	22.0	24.2	27.0
Courbes de charge	m	9.7	11.1	12.0	13.1	14.5	16.0	18.2	21.2	23.0		
Lastkurven	m	9.7	11.9	12.9								
Curvas de cargas	m	9.7	11.9	12.9								

Obrázek 5 - Schéma únosnosti jeřábu [2]

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Směr postupu technologických procesů 00, 01, 08 [1].....	2
Obrázek 2 - Směr postupu technologických procesů 02, 03, 04 [1].....	3
Obrázek 3 - Směr postupu technologických procesů 05, 06, 07 [1].....	3
Obrázek 4 - Schéma rozložení jeřábu [2].....	5
Obrázek 5 - Schéma únosnosti jeřábu [2].....	6

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Soupis hlavních prací.....	4
--	---

Zdroje

- [1] „Bytový dům Kovářov“, Veřejné zakázky a profily zadavatelů. Portál pro vhodné uveřejnění [online]. Copyright © 2021 vhodné [cit. 10.05.2022]. Dostupné z: <https://www.vhodne-uverejneni.cz/index.php?m=xenorders&h=order&a=detaildocumentsandimages&rwr=bytovy-dum-kovarov>
- [2] Prodej a pronájem stavebních a věžových jeřábů | Top Cranes [online]. Copyright © [cit. 10.05.2022]. Dostupné z: <https://topcranes.cz/wp-content/uploads/2021/02/Stavebny-zeriav-Cattaneo-CM271.pdf>

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU,
KOVÁŘOV
03-TECHNOLOGICKÁ STRUKTURA**

2022

JAKUB LAŠTOVKA

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Obsah

Rozborový list.....	1
Technologický rozbor (normál)	7
Seznam pracovních čet.....	10
Řešení dopravních cest.....	11
Seznam obrázků	14
Zdroje	15

Rozborový list

Technologická etapa	Činnost (konstrukční prvek)		Měrná jednotka	Množství [m.j.]	Norma času [Nh.mj. ⁻¹]	Pracnost normová [Nh]	Součinitel napětí [%]	Pracnost skutečná [Ph]	Začlenit do procesu č.
	Pořadové číslo	Název							
Přípravné práce	1	Přejímka pozemku	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	1
	2	Zřízení dočasného oplocení	m	188,000	0,06	11,28	100%	11,28	2
	3	Odstranění stromů	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	3
	4	Odstranění pařezů	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	3
	5	Sejmutí ornice tl. 0,2 m	m3	316,400	0,02	6,33	100%	6,33	3
	6	Přemístění ornice na skládku na pozemku	m3	316,400	0,02	6,33	100%	6,33	3
	7	Zřízení zpevněných ploch	m2	561,245	0,03	16,84	100%	16,84	4
	8	Zařízení staveniště fáze ZP	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	5
Zemní práce	9	Vytyčení výkopů	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	6
	10	Vyhloubení jámy na úroveň -1,450	m3	288,333	0,02	5,77	100%	5,77	6
	11	Vyhloubení podsklepené části s rampami	m3	416,012	0,02	8,32	100%	8,32	6
	12	Přemístění zásypového výkopku na skládku na pozemku	m3	62,160	0,02	1,24	100%	1,24	6
	13	Vyhloubení základových pasů	m3	112,202	0,08	8,98	100%	8,98	6
	14	Odvoz odpadního výkopku na skládku k likvidaci	m3	754,387	0,02	15,09	100%	15,09	6
	15	Ruční začistění výkopů	m3	1,122	2,20	2,47	100%	2,47	6
Přípojky	16	Výkop rýh pro přípojky	m3	119,200	0,08	9,54	100%	9,54	6
	17	Vytyčení vodovodní přípojky	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	7
	18	Vytyčení kanalizační přípojky	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	8
	19	Vytyčení elektrického pilířku	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	9
	20	Zřízení pískového lože vodovodní přípojky	m3	12,528	0,75	9,40	100%	9,40	7
	21	Zřízení pískového lože kanalizační přípojky	m3	26,431	0,75	19,82	100%	19,82	8
	22	Uložení potrubí vodovodní přípojky	m	68,000	0,65	44,20	100%	44,20	7
	23	Uložení potrubí kanalizační přípojky	m	96,000	0,65	62,40	100%	62,40	8
	24	Uložení PP revizních šachet	ks	3,000	1,10	3,30	100%	3,30	7,8
	25	Osazení elektrické skříně	ks	1,000	0,80	0,80	100%	0,80	9
	26	Obezdivka elektrické skříně	m2	1,600	0,45	0,72	100%	0,72	9
	27	Provedení zásypu přípojek	m3	78,080	0,20	15,62	100%	15,62	7,8,9
	spodní stavba	28	Zhutnění podloží jam	m2	448,776	0,03	13,46	100%	13,46
29		Uložení obvodového zemniče	m	70,150	0,08	5,61	100%	5,61	11
30		Betonáž základových pasů podsklepených částí	m3	76,366	0,55	42,00	100%	42,00	11
31		Betonáž základových pasů ramp	m3	12,739	0,55	7,01	100%	7,01	11
32		Vytrnování ochranné obezdivky	m	32,600	0,02	0,49	100%	0,49	11
33		Výztuž základové desky ČOV	t	0,085	12,53	1,06	100%	1,06	12
34		Betonáž základové desky ČOV	m3	1,414	0,73	1,03	100%	1,03	12
35		Provedení štěrkových podsypů podsklepených částí	m3	46,603	0,75	34,95	100%	34,95	13
36		Uložení odvětrávacího potrubí	m	18,800	0,65	12,22	100%	12,22	13
37		Uložení drenážního potrubí	m	120,000	0,11	13,20	100%	13,20	14
38		Štěrkový zásyp drenážního potrubí	m3	183,874	0,30	55,16	100%	55,16	14
39		Pokládka geotextilie	m2	323,776	0,07	22,66	100%	22,66	15
40		Výztuž podkladního betonu Kari sítěmi	t	1,042	12,53	13,06	100%	13,06	15
41		Betonáž podkladního betonu	m3	22,670	0,73	16,55	100%	16,55	16
42		Zdění ochranné obezdivky ze ztraceného bednění do 1. výškové úrovně	m2	58,660	0,55	32,26	100%	32,26	17
43		Montáž chrániček domovních přípojek	ks	4,000	0,81	3,24	100%	3,24	17
44		Výztuž obezdivky do 1. výškové úrovně	t	0,632	12,50	7,90	100%	7,90	17
45		Betonáž obezdivky do 1. výškové úrovně	m3	6,922	0,73	5,05	100%	5,05	18
46		Montáž pojízdného pomocného lešení	ks	2,000	0,50	1,00	100%	1,00	19
47		Zdění ochranné obezdivky ze ztraceného bednění do 2. výškové úrovně	m2	58,660	0,55	32,26	100%	32,26	17
48		Výztuž obezdivky do 2. výškové úrovně	t	0,632	12,50	7,90	100%	7,90	17
49		Betonáž obezdivky do 2. výškové úrovně	m3	6,922	0,73	5,05	100%	5,05	18
50		Zdění zídek ramp ze ztraceného bednění	m2	89,496	0,55	49,22	100%	49,22	20
51		Výztuž zídek ramp	t	1,011	12,50	12,64	100%	12,64	20
52		Betonáž zídek ramp	m3	10,561	0,73	7,71	100%	7,71	21
53		Pokládka PVC hydroizolace zídek	m2	89,496	0,13	11,63	100%	11,63	22
54		Pokládka geotextilie	m2	89,496	0,07	6,26	100%	6,26	22
55		Zřízení štěrkových podsypů ramp	m3	11,638	0,75	8,73	100%	8,73	23
56		Pokládka PVC hydroizolace (1PP)	m2	557,309	0,13	72,45	100%	72,45	24
57		Pokládka geotextilie	m2	557,309	0,07	39,01	100%	39,01	24
58		Tepelná izolace spodní stavby	m2	51,050	0,10	5,11	100%	5,11	25
59		Zdění obvodového zdiva tl. 300mm do 1. výškové úrovně	m2	115,650	0,45	52,04	100%	52,04	26
60		Zdění vnitřního zdiva tl. 300mm do 1. výškové úrovně	m2	14,750	0,45	6,64	100%	6,64	26
61		Osazení ocelových zárubní do vnitřního zdiva tl. 300mm	ks	2,000	1,55	3,10	100%	3,10	26

Hrubá :

62	Zdění obvodového zdiva tl. 300mm do 2. výškové úrovně	m2	115,650	0,45	52,04	100%	52,04	26
63	Zdění vnitřního zdiva tl. 300mm do 2. výškové úrovně	m2	14,750	0,45	6,64	100%	6,64	26
64	Osazení schodišťové mezipodesty do zdiva	ks	2,000	1,15	2,30	100%	2,30	26
65	Osazení keramických překladů dl. 1000mm	ks	16,000	0,08	1,28	100%	1,28	26
66	Osazení keramických překladů dl. 1250mm	ks	32,000	0,08	2,56	100%	2,56	26
67	Osazení keramických překladů dl. 1500mm	ks	16,000	0,08	1,28	100%	1,28	26
68	Provedení drážek ve zdivu	m	30,000	0,57	17,10	100%	17,10	27
69	Výztuž ztužujících věnců	t	0,519	12,90	6,70	100%	6,70	28
70	Bednění ztužujících věnců	m2	51,050	0,40	20,42	100%	20,42	29
71	Betonáž ztužujících věnců	m3	5,105	0,60	3,06	100%	3,06	30
72	Bednění odstupňovaných základových pasů	m2	45,300	0,52	23,56	200%	47,11	31
73	Betonáž základových pasů nepodsklepené části	m3	26,641	0,55	14,65	100%	14,65	32
74	Provedení šterkových podsypů nepodsklepené části	m3	16,885	0,75	12,66	100%	12,66	33
75	Uložení odvětrávacího potrubí	m	9,500	0,65	6,18	100%	6,18	33
76	Uložení drenážního potrubí	m	175,000	0,11	19,25	100%	19,25	34
77	Šterkový zásyp drenážního potrubí	m3	51,284	0,30	15,39	100%	15,39	34
78	Uložení kanalizačního potrubí	m	27,000	0,65	17,55	100%	17,55	35
79	Uložení pryžových ložisek stropních panelů	ks	30,000	0,05	1,50	100%	1,50	36
80	Montáž stropních předpínaných panelů do hm. 2t	ks	30,000	0,25	7,50	100%	7,50	36
81	Montáž schodišťových ramen	ks	4,000	0,25	1,00	100%	1,00	37
82	Provedení zálivkové výztuže	t	0,249	12,90	3,21	100%	3,21	37
83	Provedení betonových zálivek stropů	m3	3,416	0,60	2,05	100%	2,05	38
84	Odbednění ztužujících věnců	m2	5,105	0,15	0,77	100%	0,77	39
85	Demontáž pomocného lešení	ks	1,000	0,50	0,50	100%	0,50	40
86	Montáž anglických dvorků	ks	4,000	2,45	9,80	100%	9,80	41
87	Pokládka geotextilie	m2	106,612	0,07	7,46	100%	7,46	42
88	Výztuž podkladního betonu Kari sítěmi	t	0,423	12,50	5,29	100%	5,29	42
89	Betonáž podkladního betonu	m3	9,314	0,73	6,80	100%	6,80	43
90	Pokládka PVC hydroizolace nepodsklepené části	m2	106,612	0,13	13,86	100%	13,86	44
91	Pokládka geotextilie	m2	106,612	0,07	7,46	100%	7,46	44
92	Pokládka nopové folie	m2	867,164	0,08	69,37	100%	69,37	45
93	Zásyp/zhutnění stavebních výkopů	m3	62,160	0,20	12,43	100%	12,43	46
94	Vyzdění dvou šarů obvodového zdiva tl. 300mm	m2	21,348	0,45	9,61	100%	9,61	47
95	Vyplnění dutin obvodového zdiva polystyrenem	m2	21,348	0,19	4,06	100%	4,06	47
96	Vložení XPS do dilatační spáry	m2	36,300	0,08	2,90	100%	2,90	47
97	Zdění obvodového zdiva tl. 300mm do 1. výškové úrovně	m2	96,064	0,45	43,23	100%	43,23	47
98	Vložení nerezových kotevních pásků do zdiva	m	30,000	0,05	1,50	100%	1,50	47
99	Zdění vnitřního zdiva tl. 300mm do 1. výškové úrovně	m2	27,625	0,45	12,43	100%	12,43	47
100	Vložení nerezových kotevních pásků do zdiva	m	17,500	0,05	0,88	100%	0,88	47
101	Zdění vnitřního zdiva tl. 250mm do 1. výškové úrovně	m2	7,250	0,45	3,26	100%	3,26	47
102	Osazení schodišťové mezipodesty do zdiva	ks	2,000	1,15	2,30	100%	2,30	47
103	Montáž bezpečnostního zábradlí	m2	81,400	0,08	6,51	100%	6,51	48
104	Zdění obvodového zdiva tl. 300mm do 2. výškové úrovně	m2	96,064	0,45	43,23	100%	43,23	47
105	Vložení nerezových kotevních pásků do zdiva	m	30,000	1,15	34,50	100%	34,50	47
106	Zdění vnitřního zdiva tl. 300mm do 2. výškové úrovně	m2	27,625	0,45	12,43	100%	12,43	47
107	Vložení nerezových kotevních pásků do zdiva	m	17,500	1,15	20,13	100%	20,13	47
108	Zdění vnitřního zdiva tl. 250mm do 2. výškové úrovně	m2	7,250	0,45	3,26	100%	3,26	47
109	Výztuž betonového lože pro ocelové překlady	t	0,016	12,53	0,20	100%	0,20	49
110	Bednění betonového lože pro ocelové překlady	m2	0,480	0,15	0,07	100%	0,07	49
111	Betonáž betonového lože pro ocelové překlady	m3	0,072	0,35	0,03	100%	0,03	49
112	Osazení ocelových překladů dl. 3000mm	ks	4,000	0,15	0,60	100%	0,60	50
113	Osazení keramických překladů dl. 1000mm	ks	16,000	0,08	1,28	100%	1,28	47
114	Osazení keramických překladů dl. 1250mm	ks	52,000	0,08	4,16	100%	4,16	47
115	Osazení keramických překladů dl. 1750mm	ks	40,000	0,08	3,20	100%	3,20	47
116	Osazení keramických překladů dl. 2250mm	ks	8,000	0,08	0,64	100%	0,64	47
117	Plentování ocelových nosníků cihlami	m2	4,800	0,50	2,40	100%	2,40	50
118	Provedení drážek ve zdivu	m	20,000	0,57	11,40	100%	11,40	51
119	Výztuž ztužujících věnců	t	0,519	12,90	6,70	100%	6,70	52
120	Bednění ztužujících věnců	m2	77,400	0,40	30,96	100%	30,96	53
121	Betonáž ztužujících věnců	m3	7,740	0,60	4,64	100%	4,64	54
122	Uložení pryžových ložisek stropních panelů	ks	52,000	0,05	2,60	100%	2,60	55
123	Montáž stropních předpínaných panelů do hm. 2t	ks	52,000	0,25	13,00	100%	13,00	55
124	Montáž schodišťových ramen	ks	4,000	0,25	1,00	100%	1,00	56
125	Provedení zálivkové výztuže	t	0,310	12,90	4,00	100%	4,00	55
126	Provedení betonových zálivek stropů	m3	3,795	0,60	2,28	100%	2,28	57
127	Odbednění ztužujících věnců	m2	77,400	0,15	11,61	100%	11,61	58
128	Montáž stavebního výtahu	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	59
129	Vložení XPS do dilatační spáry	m2	36,300	0,08	2,90	100%	2,90	60
130	Zdění obvodového zdiva tl. 300mm do 1. výškové úrovně	m2	100,750	0,45	45,34	100%	45,34	60
131	Vložení nerezových kotevních pásků do zdiva	m	30,000	0,07	2,10	100%	2,10	60
132	Zdění vnitřního zdiva tl. 300mm do 1. výškové úrovně	m2	46,900	0,45	21,11	100%	21,11	60
133	Osazení schodišťové mezipodesty	ks	2,000	1,15	2,30	100%	2,30	60
134	Montáž bezpečnostního zábradlí	m2	81,400	0,08	6,51	100%	6,51	61
135	Zdění obvodového zdiva tl. 300mm do 2. výškové úrovně	m2	100,750	0,45	45,34	100%	45,34	60
136	Vložení nerezových kotevních pásků do zdiva	ks	30,000	1,15	34,50	100%	34,50	60

1.NP

Hrubá vrchní stavba

2.NP	137	Zdění vnitřního zdiva tl. 300mm do 2. výškové úrovně	m2	46,900	0,45	21,11	100%	21,11	60
	138	Výztuž betonového lože pro ocelové překlady	t	0,016	12,53	0,20	100%	0,20	62
	139	Bednění betonového lože pro ocelové překlady	m2	0,480	0,15	0,07	100%	0,07	62
	140	Betonáž betonového lože pro ocelové překlady	m3	0,072	0,35	0,03	100%	0,03	62
	141	Osazení ocelových překladů dl. 5550mm	ks	2,000	0,15	0,30	100%	0,30	63
	142	Osazení keramických překladů dl. 1000mm	ks	16,000	0,08	1,28	100%	1,28	60
	143	Osazení keramických překladů dl. 1250mm	ks	48,000	0,08	3,84	100%	3,84	60
	144	Osazení keramických překladů dl. 1750mm	ks	56,000	0,08	4,48	100%	4,48	60
	145	Provedení drážek ve zdivu	m	20,000	0,57	11,40	100%	11,40	64
	146	Výztuž ztužujících věnců	t	0,519	12,90	6,70	100%	6,70	65
	147	Bednění ztužujících věnců	m2	73,600	0,40	29,44	100%	29,44	66
	148	Betonáž ztužujících věnců	m3	7,360	0,60	4,42	100%	4,42	67
	149	Uložení pryžových ložisek stropních panelů	ks	52,000	0,05	2,60	100%	2,60	68
	150	Montáž stropních předpínaných panelů do hm. 2t	ks	52,000	0,25	13,00	100%	13,00	68
	151	Montáž schodišťových ramen	ks	4,000	0,25	1,00	100%	1,00	69
152	Provedení zálivkové výztuže	t	0,304	12,90	3,92	100%	3,92	68	
153	Provedení betonových zálivek stropů	m3	3,795	0,60	2,28	100%	2,28	69	
Podkrovní	154	Odbednění ztužujících věnců	m2	73,600	0,15	11,04	100%	11,04	70
	155	Montáž stavebního výtahu	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	71
	156	Vložení XPS do dilatační spáry	m2	32,264	0,08	2,58	100%	2,58	72
	157	Zdění obvodového zdiva tl. 300mm do 1. výškové úrovně	m2	78,459	0,45	35,31	100%	35,31	72
	158	Vložení nerezových kotevních pásků do zdiva	m	20,500	0,07	1,44	100%	1,44	72
	159	Zdění vnitřního zdiva tl. 300mm do 1. výškové úrovně	m2	79,725	0,45	35,88	100%	35,88	72
	160	Montáž bezpečnostního zábradlí	m2	81,400	0,08	6,51	100%	6,51	73
	161	Zdění obvodového zdiva tl. 300mm do 2. výškové úrovně	m2	78,459	0,45	35,31	100%	35,31	72
	162	Vložení nerezových kotevních pásků do zdiva	m	20,500	0,07	1,44	100%	1,44	72
	163	Zdění vnitřního zdiva tl. 300mm do 2. výškové úrovně	m2	79,725	0,45	35,88	100%	35,88	72
	164	Osazení keramických překladů dl. 1000mm	ks	16,000	0,08	1,28	100%	1,28	72
	165	Osazení keramických překladů dl. 1250mm	ks	16,000	0,08	1,28	100%	1,28	72
	166	Provedení drážek ve zdivu	m	20,000	0,57	11,40	100%	11,40	73
	167	Výztuž ztužujících věnců	t	0,519	12,90	6,70	100%	6,70	74
	168	Bednění ztužujících věnců	m2	39,780	0,40	15,91	100%	15,91	75
Zastřešení	169	Betonáž ztužujících věnců	m3	3,978	0,60	2,39	100%	2,39	76
	170	Odbednění ztužujících věnců	m2	39,780	0,15	5,97	100%	5,97	77
	171	Vyvrtní otvorů pro kotvení ocelových rámu krovu	ks	12,000	0,07	0,84	100%	0,84	78
	172	Vlepení závitových tyčí chemickou kotvou	ks	12,000	0,05	0,60	100%	0,60	78
	173	Osazení ocelových rámu krovu	ks	2,000	0,87	1,74	100%	1,74	79
	174	Montáž ocelových přípeňovacích prvků krovu	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	80
	175	Montáž pozednic	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	80
	176	Montáž sloupků	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	80
	177	Montáž vaznic	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	80
	178	Montáž krokví	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	80
	179	Montáž kleštin	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	80
	180	Zřízení prkenných záklopů	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	81
	181	Zřízení paropropustné folie kontaktně na prkenné bednění	m2	501,703	0,09	45,15	100%	45,15	81
	182	Montáž kontralatí	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	81
	183	Montáž latí	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	81
	184	Klempířské práce na střešní konstrukci	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	82
	185	Zřízení krytiny z betonových střešních tašek	m2	301,703	0,25	75,43	100%	75,43	81
	186	Montáž okapových žlabů	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	82
	187	Montáž hromosvodů	kpl	1,000	1,00	1,00	100%	1,00	82
1.PP	188	Demontáž bezpečnostního zábradlí	m2	244,200	0,05	12,21	100%	12,21	83
	189	Vytyčení příček	m	43,500	0,01	0,44	100%	0,44	84
	190	Osazení ocelových zárubní do příček	ks	5,000	1,15	5,75	100%	5,75	84
	191	Založení příčkového zdiva 125 mm	m	43,500	0,05	2,18	100%	2,18	84
	192	Zdění příčkového zdiva 125 mm do 1. výškové úrovně	m2	50,013	0,45	22,51	100%	22,51	84
	193	Montáž pomocného lešení	ks	1,000	0,20	0,20	100%	0,20	84
	194	Zdění příčkového zdiva 125 mm do 2. výškové úrovně	m2	50,013	0,45	22,51	100%	22,51	84
	195	Vložení pásku minerální vaty mezi strop a příčku	m	43,500	0,05	2,18	100%	2,18	84
	196	Izolace stropní konstrukce	m2	147,350	0,35	51,57	100%	51,57	85
	197	Montáž potrubí odvětrávání podloží	m	12,000	1,50	18,00	100%	18,00	86
	198	Osazení oken	ks	10,000	1,80	18,00	100%	18,00	87
	199	Montáž sestavy ČOV	kpl	1,000	45,00	45,00	100%	45,00	88
	200	Hrubé kanalizační rozvody	kpl	1,000	4,00	4,00	100%	4,00	89
	201	Zásyp/zhutnění ČOV	m3	4,734	0,20	0,95	100%	0,95	88
202	Připojovací rozvody kanalizace	kpl	1,000	4,00	4,00	100%	4,00	89	
203	Hrubé vodovodní rozvody	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	90	
204	Připojovací rozvody vodovodu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	90	
205	Hrubé rozvody vytápění	kpl	1,000	24,00	24,00	100%	24,00	91	
206	Hrubé rozvody pro solární kolektory	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	92	
207	Hrubé NN rozvody	kpl	1,000	24,00	24,00	100%	24,00	93	
208	Hrubé rozvody VZT	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	94	
209	Těsnící zkouška vodovodu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	95	
210	Těsnící zkouška kanalizace	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	95	
211	Zakrytí výplní otvorů fóliemi	m2	20,528	0,10	2,05	100%	2,05	96	

1.NP	Hrubé vnitřní práce	212	Vápenocementové jádrové omítky stěn	m2	533,100	0,17	90,63	100%	90,63	96
		213	Tenkovrstvé omítky stropů s výztužnou sítí	m2	147,350	0,22	32,42	100%	32,42	96
		214	Vápenocementové vrchní omítky stěn	m2	533,100	0,28	149,27	100%	149,27	97
		215	Vápenocementové vrchní omítky stropů	m2	147,350	0,35	51,57	100%	51,57	97
		216	Tepelná izolace podlah EPS 80	m2	147,350	0,35	51,57	100%	51,57	98
		217	Separační vrstva podlah PE	m2	147,350	0,06	8,84	100%	8,84	98
		218	Betonová mazanina tl. 55 mm bez výztuže	m3	8,104	1,40	11,35	100%	11,35	99
		219	Odpadní kanalizační potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	100
		220	Stoupací vodovodní potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	101
		221	Stoupací potrubí vytápění	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	102
		222	Stoupací VZT potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	103
		223	Vytyčení příček	m	65,050	0,01	0,65	100%	0,65	104
		224	Založení příčkového zdiva 125 mm	m	65,050	0,05	3,25	100%	3,25	104
		225	Zdění příčkového zdiva 125 mm do 1. výškové úrovně	m2	76,744	0,45	34,53	100%	34,53	104
		226	Montáž pomocného lešení	ks	1,000	0,20	0,20	100%	0,20	104
		227	Zdění příčkového zdiva 125 mm do 2. výškové úrovně	m2	76,744	0,45	34,53	100%	34,53	104
		228	Osazení nenosných překladů dl. 1000 mm	ks	4,000	0,08	0,32	100%	0,32	104
		229	Osazení nenosných překladů dl. 1250 mm	ks	17,000	0,08	1,36	100%	1,36	104
		230	Osazení nenosných překladů dl. 2000 mm	ks	1,000	0,10	0,10	100%	0,10	104
		231	Vložení pásku minerální vaty mezi strop a příčku	m	65,050	0,05	3,25	100%	3,25	104
		232	Montáž potrubí odvětrávání podloží	m	12,000	1,50	18,00	100%	18,00	105
		233	Osazení oken	ks	22,000	2,90	63,80	100%	63,80	106
		234	Připojovací rozvody kanalizace	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	107
		235	Hrubé vodovodní rozvody	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	108
		236	Připojovací rozvody vodovodu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	108
		237	Hrubé rozvody vytápění	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	109
		238	Hrubé rozvody pro solární kolektory	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	110
		239	Hrubé NN rozvody	kpl	1,000	24,00	24,00	100%	24,00	111
240	Hrubé rozvody VZT	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	112		
241	Těsnící zkouška vodovodu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	113		
242	Těsnící zkouška kanalizace	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	113		
243	Zakrytí výplní otvorů fóliemi	m2	40,920	0,10	4,09	100%	4,09	114		
244	Vápenocementové jádrové omítky stěn	m2	751,935	0,17	127,83	100%	127,83	114		
245	Vápenocementové jádrové omítky stropů	m2	230,613	0,22	50,73	100%	50,73	114		
246	Vápenocementové vrchní omítky stěn	m2	751,935	0,28	210,54	100%	210,54	115		
247	Vápenocementové vrchní omítky stropů	m2	230,613	0,35	80,71	100%	80,71	115		
248	Tepelná izolace podlah EPS 100	m2	94,886	0,35	33,21	100%	33,21	116		
249	Tepelná izolace podlah EPS 80	m2	32,680	0,35	11,44	100%	11,44	116		
250	Tepelná izolace podlah EPS 50	m2	7,440	0,35	2,60	100%	2,60	116		
251	Tepelná izolace podlah EPS 40	m2	3,720	0,35	1,30	100%	1,30	116		
252	Tepelná izolace podlah EPS 30	m2	99,327	0,35	34,76	100%	34,76	116		
253	Systémová deska podlahového vytápění	m2	194,213	0,35	67,97	100%	67,97	117		
254	Podlahové topení	m2	194,213	0,20	38,84	100%	38,84	117		
255	Separační vrstva podlah PE	m2	3,720	0,06	0,22	100%	0,22	116		
256	Cementový litý potěr (CEMFLOW)	m3	13,595	0,80	10,88	100%	10,88	118		
257	Betonová mazanina tl. 60 mm bez výztuže	m3	2,184	1,40	3,06	100%	3,06	118		
258	Obezdivky van	m2	3,000	0,45	1,35	100%	1,35	119		
259	Samonivelační stěrka	m2	230,613	0,10	23,06	100%	23,06	120		
260	Odpadní kanalizační potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	121		
261	Stoupací vodovodní potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	122		
262	Stoupací potrubí vytápění	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	123		
263	Stoupací VZT potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	124		
264	Vytyčení příček	m	78,818	0,01	0,79	100%	0,79	125		
265	Založení příčkového zdiva 125 mm	m	78,818	0,05	3,94	100%	3,94	125		
266	Zdění příčkového zdiva 125 mm do 1. výškové úrovně	m2	108,375	0,45	48,77	100%	48,77	125		
267	Montáž pomocného lešení	ks	1,000	0,20	0,20	100%	0,20	125		
268	Zdění příčkového zdiva 125 mm do 2. výškové úrovně	m2	108,375	0,45	48,77	100%	48,77	125		
269	Osazení nenosných překladů dl. 1000 mm	ks	4,000	0,08	0,32	100%	0,32	125		
270	Osazení nenosných překladů dl. 1250 mm	ks	22,000	0,08	1,76	100%	1,76	125		
271	Vložení pásku minerální vaty mezi strop a příčku	m	78,818	0,05	3,94	100%	3,94	125		
272	Montáž potrubí odvětrávání podloží	m	12,000	1,50	18,00	100%	18,00	126		
273	Osazení oken	ks	22,000	2,90	63,80	100%	63,80	127		
274	Připojovací rozvody kanalizace	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	128		
275	Hrubé vodovodní rozvody	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	129		
276	Připojovací rozvody vodovodu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	129		
277	Hrubé rozvody vytápění	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	130		
278	Hrubé rozvody pro solární kolektory	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	131		
279	Hrubé NN rozvody	kpl	1,000	24,00	24,00	100%	24,00	132		
280	Hrubé rozvody VZT	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	133		
281	Těsnící zkouška vodovodu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	134		
282	Těsnící zkouška kanalizace	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	134		
283	Zakrytí výplní otvorů fóliemi	m2	37,045	0,10	3,70	100%	3,70	135		
284	Vápenocementové jádrové omítky stěn	m2	787,526	0,17	133,88	100%	133,88	135		
285	Vápenocementové jádrové omítky stropů	m2	237,972	0,22	52,35	100%	52,35	135		
286	Vápenocementové vrchní omítky stěn	m2	787,526	0,28	220,51	100%	220,51	136		

1. PP	Podkrovi	287	Vápenocementové vrchní omítky stropů	m2	237,972	0,35	83,29	100%	83,29	136
		288	Tepelná izolace podlah EPS 80	m2	30,180	0,35	10,56	100%	10,56	137
		289	Tepelná izolace podlah EPS 30	m2	207,792	0,35	72,73	100%	72,73	137
		290	Systémová deska podlahového vytápění	m2	207,792	0,35	72,73	100%	72,73	138
		291	Podlahové topení	m2	207,792	0,20	41,56	100%	41,56	138
		292	Separáční vrstva podlah PE	m2	30,180	0,06	1,81	100%	1,81	137
		293	Cementový litý potěr (CEMFLOW)	m3	14,545	0,80	11,64	100%	11,64	139
		294	Betonová mazanina tl. 60 mm bez výztuže	m3	1,811	1,40	2,54	100%	2,54	139
		295	Obezdvíčky van	m2	6,000	0,45	2,70	100%	2,70	140
		296	Samonivelační sěrka	m2	237,972	0,10	23,80	100%	23,80	141
		297	Odpadní kanalizační potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	142
		298	Stoupací vodovodní potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	143
		299	Stoupací potrubí vytápění	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	144
		300	Stoupací VZT potrubí	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	145
		301	Vytyčení příček	m	60,424	0,01	0,60	100%	0,60	146
		302	Založení příčkového zdiva 125 mm	m	60,424	0,05	3,02	100%	3,02	146
		303	Zdění příčkového zdiva 125 mm do 1. výškové úrovně	m2	69,483	0,45	31,27	100%	31,27	146
		304	Montáž pomocného lešení	ks	1,000	0,20	0,20	100%	0,20	146
		305	Zdění příčkového zdiva 125 mm do 2. výškové úrovně	m2	69,483	0,45	31,27	100%	31,27	146
		306	Osazení nenosných překladů dl. 1000 mm	ks	4,000	0,08	0,32	100%	0,32	146
		307	Osazení nenosných překladů dl. 1250 mm	ks	18,000	0,08	1,44	100%	1,44	146
		308	Vložení pásku minerální vaty mezi strop a příčku	m	60,424	0,05	3,02	100%	3,02	146
		309	Montáž potrubí odvětrávání podloží	m	20,000	1,50	30,00	100%	30,00	147
		310	Osazení oken	ks	20,000	2,90	58,00	100%	58,00	148
		311	Připojovací rozvody kanalizace	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	149
		312	Hrubé vodovodní rozvody	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	150
		313	Připojovací rozvody vodovodu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	150
		314	Hrubé rozvody vytápění	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	151
		315	Hrubé rozvody pro solární kolektory	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	152
		316	Hrubé NN rozvody	kpl	1,000	24,00	24,00	100%	24,00	153
		317	Hrubé rozvody VZT	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	154
		318	Těsnící zkouška vodovodu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	155
		319	Těsnící zkouška kanalizace	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	155
		320	Zakrytí výplní otvorů fóliemi	m2	40,920	0,10	4,09	100%	4,09	156
		321	Vápenocementové jádrové omítky stěn	m2	293,616	0,17	49,91	100%	49,91	156
		322	Vápenocementové vrchní omítky stěn	m2	293,616	0,22	64,60	100%	64,60	157
323	Tepelná izolace podlah EPS 80	m2	8,780	0,28	2,46	100%	2,46	158		
324	Tepelná izolace podlah EPS 30	m2	230,960	0,35	80,84	100%	80,84	158		
325	Systémová deska podlahového vytápění	m2	230,960	0,35	80,84	100%	80,84	159		
326	Podlahové topení	m2	230,960	0,20	46,19	100%	46,19	159		
327	Separáční vrstva podlah PE	m2	8,780	0,06	0,53	100%	0,53	158		
328	Cementový litý potěr (CEMFLOW)	m3	16,167	0,80	12,93	100%	12,93	160		
329	Betonová mazanina tl. 60 mm bez výztuže	m3	0,527	1,40	0,74	100%	0,74	160		
330	Obezdvíčky van	m2	6,000	0,45	2,70	100%	2,70	161		
331	Samonivelační sěrka	m2	239,740	0,10	23,97	100%	23,97	162		
332	Montáž konstrukcí roštů pro SDK	m2	422,494	0,80	338,00	100%	338,00	163		
333	Pokládka keramické dlažby	m2	129,360	1,47	190,16	100%	190,16	164		
334	Spárování keramické dlažby	m2	129,360	0,53	68,56	100%	68,56	164		
335	Montáž technologií v technické místnosti	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	165		
336	Kompletace elektro	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	166		
337	Kompletace VZT	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	166		
338	Montáž schodišového zábradlí	m	13,000	0,37	4,81	100%	4,81	166		
339	Montáž vnitřních parapetů	ks	10,000	0,27	2,70	100%	2,70	166		
340	Montáž dveří	ks	16,000	0,30	4,80	100%	4,80	166		
341	Pokládka tlumící vrstvy pod nášlapnou vrstvou podlah	m2	126,550	0,10	12,66	100%	12,66	167		
342	Pokládka laminátové podlahy	m2	126,550	0,35	44,29	100%	44,29	167		
343	Provedení hydroizolačních stěrek koupelen	m2	24,213	0,64	15,50	100%	15,50	168		
344	Pokládka keramické dlažby	m2	103,892	1,47	152,72	100%	152,72	168		
345	Spárování keramické dlažby	m2	103,892	0,53	55,06	100%	55,06	168		
346	Kompletace ZTI/vytápění	ks	20,000	1,20	24,00	100%	24,00	169		
347	Montáž měřících skříní	ks	10,000	1,15	11,50	100%	11,50	169		
348	Montáž revizních dvířek	ks	8,000	0,70	5,60	100%	5,60	169		
349	Kompletace elektro	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	169		
350	Kompletace VZT	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	169		
351	Montáž schodišového zábradlí	m	13,000	0,37	4,81	100%	4,81	169		
352	Montáž vnitřních parapetů	ks	22,000	0,27	5,94	100%	5,94	169		
353	Montáž dveří	ks	25,000	0,20	5,00	100%	5,00	169		
354	Montáž SDK obkladu posuvných dveří	ks	1,000	2,30	2,30	100%	2,30	169		
355	Pokládka tlumící vrstvy pod nášlapnou vrstvou podlah	m2	130,780	0,10	13,08	100%	13,08	170		
356	Pokládka laminátové podlahy	m2	130,780	0,35	45,77	100%	45,77	170		
357	Provedení hydroizolačních stěrek koupelen	m2	21,227	0,64	13,59	100%	13,59	171		
358	Pokládka keramické dlažby	m2	98,412	1,47	144,67	100%	144,67	171		
359	Spárování keramické dlažby	m2	98,412	0,53	52,16	100%	52,16	171		
360	Kompletace ZTI/vytápění	ks	22,000	1,20	26,40	100%	26,40	172		
361	Montáž měřících skříní	ks	8,000	1,15	9,20	100%	9,20	172		
2.NP										

Vnitřní	362	Montáž revizních dvířek	ks	4,000	0,70	2,80	100%	2,80	172	
	363	Kompletace elektro	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	172	
	364	kompletace VZT	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	172	
	365	Montáž schodišťového zábradlí	m	13,000	0,37	4,81	100%	4,81	172	
	366	Montáž vnitřních parapetů	ks	22,000	0,27	5,94	100%	5,94	172	
	367	Montáž dveří	ks	26,000	0,20	5,20	100%	5,20	172	
	Podkroví	368	Tepelná izolace SDK obkladů a podhledů	m2	975,802	0,35	341,53	100%	341,53	173
		369	Montáž parotěsné zábrany SDK podkladů a podhledů	m2	411,587	0,12	49,39	100%	49,39	173
		370	Montáž SDK obkladů a podhledů	m2	422,494	0,40	169,00	100%	169,00	173
		371	Penetrační nátěr SDK konstrukce	m2	422,494	0,07	29,57	100%	29,57	173
		372	Malířské práce	m2	422,494	0,07	29,57	100%	29,57	173
		373	Pokládka tlumící vrstvy pod nášlapnou vrstvu podlah	m2	162,940	0,10	16,29	100%	16,29	174
		374	Pokládka laminátové podlahy	m2	162,940	0,35	57,03	100%	57,03	174
		375	Provedení hydroizolačních stěrek koupelen	m2	21,227	0,64	13,59	100%	13,59	175
		376	Pokládka keramické dlažby	m2	76,800	1,47	112,90	100%	112,90	175
		377	Spárování keramické dlažby	m2	76,800	0,53	40,70	100%	40,70	175
		378	Kompletace ZTI/vytápění	ks	24,000	1,20	28,80	100%	28,80	176
		379	Montáž měřících skříní	ks	6,000	1,15	6,90	100%	6,90	176
		380	Montáž revizních dvířek	ks	8,000	0,70	5,60	100%	5,60	176
		381	Kompletace elektro	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	176
382		kompletace VZT	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	176	
383		Montáž schodišťového zábradlí	m	15,000	0,37	5,55	100%	5,55	176	
384		Montáž vnitřních parapetů	ks	20,000	0,27	5,40	100%	5,40	176	
385		Montáž dveří	kpl	1,000	22,00	22,00	100%	22,00	176	
Fasáda a vnější úpravné práce	386	Úklid a vyčištění objektu	m2	818,734	0,45	368,43	100%	368,43	177	
	387	Demontáž stavebního výtahu	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	178	
	388	Montáž dřevěných přístřešků ramp	kpl	1,000	24,00	24,00	100%	24,00	179	
	389	Montáž fasádního lešení	m2	805,490	0,17	136,93	100%	136,93	180	
	390	Montáž zábradlí oken a vstupů	m	55,000	0,37	20,35	100%	20,35	181	
	391	Provedení penetračního nátěru pod tepelnou izolaci	m2	695,608	0,15	104,34	100%	104,34	182	
	392	Montáž zakládacích lišt tepelné izolace	m	75,100	0,04	3,00	100%	3,00	182	
	393	Provedení tepelné izolace z minerálních vláken	m2	632,483	0,66	417,44	100%	417,44	182	
	394	Montáž mechanických kotev tepelné izolace	m2	632,483	0,35	221,37	100%	221,37	182	
	395	Provedení podkladní stěrky s výztužnou tkaninou	m2	695,608	0,20	139,12	100%	139,12	182	
	396	Oplechování dřevěných přístřešků ramp	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	182	
	397	Provedení penetračního nátěru pod omítky	m2	695,608	0,10	69,56	100%	69,56	182	
	398	Provedení fasádní silikonové omítky	m2	632,483	0,30	189,74	100%	189,74	182	
	399	Demontáž fasádního lešení	m2	805,490	0,11	88,60	100%	88,60	183	
	400	Provedení soklového izolace z minerálního koberce	m2	63,125	0,25	15,78	100%	15,78	184	
	401	Zřízení prkenného pobíť	m2	130,440	0,17	22,17	100%	22,17	185	
	402	Zřízení paropropustné folie kontaktně na prkenné bednění	m2	1,000	0,90	0,90	100%	0,90	185	
	403	Montáž okapových svodů	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	186	
	404	Zřízení krytiny z plechových svitků	m2	130,440	0,30	39,13	100%	39,13	185	
	405	Uložení dešťové kanalizace	m	75,100	0,75	56,33	100%	56,33	186	
	406	Zřízení obrubníků chodníků	m	243,126	0,50	121,56	100%	121,56	187	
	407	Výkop rýh pro základy tepelného čerpadla a oplocení	m3	16,320	0,11	1,80	100%	1,80	188	
	408	Montáž plotových sloupků	ks	13,000	0,43	5,59	100%	5,59	188	
	409	Betonáž základů pod tepelné čerpadlo	m3	1,920	0,55	1,06	100%	1,06	188	
	410	Betonáž základů oplocení	m3	14,400	0,55	7,92	100%	7,92	188	
	411	Zřízení štěrkového lože pod zámkové dlažby	m3	114,390	0,10	11,44	100%	11,44	189	
	412	Zásyp okapových chodníků kačírkem	m3	99,734	0,10	9,97	100%	9,97	189	
	413	Uložení odtokových žlábků chodníků	m	10,000	0,12	1,20	100%	1,20	189	
	414	Pokládka zámkové dlažby	m2	457,558	0,57	260,81	100%	260,81	189	
	415	Zásyp spár zámkové dlažby zásypovým pískem	m2	457,558	0,10	45,76	100%	45,76	189	
	416	Odstranění ZS	kpl	1,000	16,00	16,00	100%	16,00	190	
	417	Rozhrnutí ornice ze skládky	m2	731,192	0,03	21,94	100%	21,94	191	
	418	Natažení pletiva oplocení	m	30,000	0,34	10,20	100%	10,20	192	
	419	Osazení dřevin	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	191	
420	Osev travního semene	m2	731,192	0,06	43,87	100%	43,87	191		
420	Předání stavby investorovi	kpl	1,000	8,00	8,00	100%	8,00	193		

Technologický rozbor (normál)

Technologická etapa	Dílčí stavební proces		Celková skutečná pracnost [Ph]	Číslo čety	Počet pracovníků	Směnový časový fond [hod.směnu-1]	Směnnost [směn.den-1]	Doba trvání dílčího stavebního procesu [směn]	Doba trvání dílčího stavebního procesu upravená [směn]	Stroje, zařízení	
	Pořadové číslo	Název									
Přípravné + zemní práce	1	Přejímka pozemku	1,00	1	1	8,00	1	0,13	1		
	2	Zřízení dočasného oplocení	11,28	2	3	8,00	1	0,47	1	Nákl. auto	
	3	Sejmutí ornice tl. 0,2 m	7,33	2,4,5	3	8,00	1	0,92	1	Dozer, nakladač, nákl. auto	
	4	Zřízení zpevněných ploch	16,84	2,4,5	3	8,00	1	2,10	3	Nakladač, nákl. auto	
	5	Zařízení staveniště fáze ZP	16,00	1,2	3	8,00	1	2,00	2		
	6	Výkopové práce	35,07	2,3,4,5	3	8,00	1	4,38	5	Rypadlo, nákl. auto, nivel. přístroj	
Přípojky	7	Zřízení vodovodní přípojky	61,17	2,5,16	3	8,00	1	2,55	3	Rypadlo, nákl. auto, nivel. přístroj	
	8	Zřízení kanalizační přípojky	93,56	2,5,15	3	8,00	1	3,90	4	Rypadlo, nákl. auto, nivel. přístroj	
	9	Zřízení elektrické přípojky	1,52	2,5,17	1	8,00	1	0,19	1	Rypadlo, nákl. auto, nivel. přístroj	
Spodní stavba	10	Zhutnění podloží jam	13,46	2	1	8,00	1	1,68	2	Pěch, vybrační válec	
	11	Betonáž základových pasů 1. fáze	49,01	2,6,7	4	8,00	1	1,53	2	Jeřáb, bádíe, vibrátor	
	12	Základové desky pro ČOV	2,09	2,6,7,8	2	8,00	1	0,13	1	Jeřáb, bádíe, vibrátor	
	13	Provětrávané šterkové podsypy 1. fáze	47,17	2	3	8,00	1	1,97	2	Jeřáb	
	14	Zřízení drenáží 1. fáze	68,36	2	3	8,00	1	2,85	3		
	15	Výztuž podkladních betonů kari sítěmi 1. fáze	35,72	2,6,8	3	8,00	1	1,49	2	Jeřáb, úhlová bruska	
	16	Betonáž podkladních betonů 1. fáze	16,55	2,6,7	3	8,00	1	0,69	1	Jeřáb, bádíe, vibrátor	
	17	Zděni ochranné obezdívky	83,57	2,6,10	4	8,00	1	2,61	3	Jeřáb, úhlová bruska, ruční míchačka	
	18	Betonáž ochranné obezdívky	10,11	2,6,10	2	8,00	1	0,63	1	Jeřáb, bádíe	
	19	Montáž pojízdného pomocného lešení	1,00	2	1	8,00	1	0,13	1		
	20	Zděni zídek ramp	61,86	2,6,10	4	8,00	1	1,93	2	Jeřáb, úhlová bruska, ruční míchačka	
	21	Betonáž zídek ramp	7,71	2,6,10	2	8,00	1	0,48	1	Jeřáb, bádíe	
	22	Hydroizolace zídek ramp	17,90	2,6,11	3	8,00	1	0,75	1	Jeřáb, vrtačka, horkovzdušná pistole	
	23	Zřízení šterkových podsypů ramp	8,73	2	2	8,00	1	0,55	1	Jeřáb	
	24	Hydroizolace spodní stavby 1. fáze	111,46	2,11	4	8,00	1	3,48	4	Jeřáb, vrtačka, horkovzdušná pistole	
	25	Tepelná izolace spodní stavby	5,11	2	2	8,00	1	0,32	1		
	26	Zděni nosného zdiva	127,88	2,6,10	4	8,00	1	4,00	4	Jeřáb, úhlová bruska, ruční míchačka	
	27	Provedení drážek ve zdivu	17,10	2	3	8,00	1	0,71	1	Úhlová bruska, bourací kladivo	
	28	Zřízení výztuže ztužujících věnců	6,70	8	3	8,00	1	0,28	1	Jeřáb, úhlová bruska	
	29	Bednění ztužujících věnců	20,42	2	2	8,00	1	1,28	2	Motorová pila, vrtačka	
	30	Betonáž ztužujících věnců	3,06	2,7	3	8,00	1	0,13	1	Jeřáb, bádíe, vibrátor	
	31	Bednění základových pasů 2. fáze	47,11	2,6	3	8,00	1	1,96	2	Jeřáb	
	32	Betonáž základových pasů 2. fáze	14,65	2,6,7	3	8,00	1	0,61	1	Jeřáb, bádíe, vibrátor	
	33	Provětrávané šterkové podsypy 2. fáze	18,84	2	3	8,00	1	0,78	1	Jeřáb	
	34	Zřízení drenáží 2. fáze	34,64	2	3	8,00	1	1,44	2	Nivel. přístroj	
	35	Uložení kanalizačního potrubí	17,55	2	3	8,00	1	0,73	1	Úhlová bruska, nivel. přístroj	
	36	Pokládka stropních panelů	12,21	2,6	4	8,00	1	0,76	1	Jeřáb, nivelační přístroj, ruční míchačka	
	37	Osazení schodiškových ramen	1,00	2,6	4	8,00	1	0,06	1	Jeřáb	
	38	Provedení betonových záливоk stropů	2,05	2,6,7,8	4	8,00	1	0,13	1	Jeřáb, bádíe, úhlová bruska, vibrátor	
	39	Odbednění ztužujících věnců	0,77	2	2	8,00	1	0,05	1		
	40	Demontáž pomocného lešení	0,50	2	2	8,00	1	0,03	1		
	41	Montáž anglických dvorků	9,80	2	2	8,00	1	1,23	2	Vrtačka	
	42	Výztuž podkladních betonů kari sítěmi 2. fáze	12,75	2,8	2	8,00	1	0,80	1	Jeřáb, úhlová bruska	
	43	Betonáž podkladních betonů 2. fáze	6,80	2,7	2	8,00	1	0,42	1	Jeřáb, bádíe, vibrátor	
	44	Hydroizolace spodní stavby 2. fáze	21,32	2,11	2	8,00	1	1,33	2	Jeřáb, horkovzdušná pistole	
	45	Pokládka nopové fólie	69,37	2	3	8,00	1	2,89	3		
	1.NP	46	Zásyp/zhutnění stavebních výkopů	12,43	2	3	8,00	1	0,52	1	Pěch
		47	Zděni nosného zdiva	202,99	2,6,10	4	8,00	1	6,34	7	Jeřáb, úhlová bruska, ruční míchačka
		48	Montáž bezpečnostního zábradlí	6,51	2	2	8,00	1	0,41	1	Vrtačka, motorová pila
		49	Zřízení betonové lože ocelových překladů	0,30	2	1	8,00	1	0,04	1	Úhlová bruska, vrtačka, ruční míchačka
		50	Osazení ocelových překladů	3,00	2,6	2	8,00	1	0,19	1	Jeřáb, ruční míchačka
		51	Provedení drážek ve zdivu	11,40	2	2	8,00	1	0,71	1	Úhlová bruska, bourací kladivo
		52	Zřízení výztuže ztužujících věnců	6,70	2,8	2	8,00	1	0,42	1	Jeřáb, úhlová bruska
		53	Bednění ztužujících věnců	30,96	2	2	8,00	1	1,94	2	Motorová pila, vrtačka
		54	Betonáž ztužujících věnců	4,64	2,7	2	8,00	1	0,29	1	Jeřáb, bádíe, vibrátor
55		Pokládka stropních panelů	19,60	2,6	4	8,00	1	1,22	2	Jeřáb, nivelační přístroj, ruční míchačka	
56		Osazení schodiškových ramen	1,00	2,6	4	8,00	1	0,03	1	Jeřáb	
57		Provedení betonových záливоk stropů	2,28	2,6,7,8	2	8,00	1	0,14	1	Jeřáb, bádíe, úhlová bruska, vibrátor	
58		Odbednění ztužujících věnců	11,61	2	2	8,00	1	0,73	1		
Hrubá vrchní stavba	59	Montáž stavebního výtahu	1,00	2	1	8,00	1	0,13	1		
	60	Zděni nosného zdiva	184,29	2,6,10	4	8,00	1	5,76	6	Jeřáb, úhlová bruska, ruční míchačka	
	61	Montáž bezpečnostního zábradlí	6,51	2	2	8,00	1	0,41	1	Vrtačka, motorová pila	
	62	Zřízení betonové lože ocelových překladů	0,30	2	1	8,00	1	0,04	1	Úhlová bruska, vrtačka, ruční míchačka	
	63	Osazení ocelových překladů	0,30	2,6	2	8,00	1	0,02	1	Jeřáb, ruční míchačka	
	64	Provedení drážek ve zdivu	11,40	2	2	8,00	1	0,71	1	Úhlová bruska, bourací kladivo	
	65	Zřízení výztuže ztužujících věnců	6,70	2,7	2	8,00	1	0,42	1	Jeřáb, úhlová bruska	
	66	Bednění ztužujících věnců	29,44	2	2	8,00	1	1,84	2	Motorová pila, vrtačka	
	67	Betonáž ztužujících věnců	4,42	2,6	2	8,00	1	0,28	1	Jeřáb, bádíe, vibrátor	
	68	Pokládka stropních panelů	19,52	2,6	4	8,00	1	1,22	2	Jeřáb, nivelační přístroj, ruční míchačka	
	69	Provedení betonových záливоk stropů	3,28	2,6,7,8	2	8,00	1	0,20	1	Jeřáb, bádíe, úhlová bruska, vibrátor	
	70	Odbednění ztužujících věnců	11,04	2	2	8,00	1	0,69	1		
71	Montáž stavebního výtahu	1,00	2	4	8,00	1	0,03	1			
72	Zděni nosného zdiva	150,38	2,6,10	4	8,00	1	4,70	5	Jeřáb, úhlová bruska, ruční míchačka		

Hrubé vnitřní práce	Podkro	73	Montáž bezpečnostního zábradlí	6,51	2	2	8,00	1	0,41	1	Vrtačka, motorová pila	
		74	Zřízení výztuže ztužujících věnců	6,70	2,8	2	8,00	1	0,42	1	Jeřáb, úhlová bruska	
		75	Bednění ztužujících věnců	15,91	2	2	8,00	1	0,99	1	Motorová pila, vrtačka	
	Zastřešení	76	Betonáž ztužujících věnců	2,39	2,7	2	8,00	1	0,15	1	Jeřáb, bádie, vibrátor	
		77	Odbednění ztužujících věnců	5,97	2	2	8,00	1	0,37	1		
		78	Zřízení kotvení OK	1,44	18	1	8,00	1	0,18	1	Vrtačka, vysavač	
		79	Osazení OK	1,74	18	2	8,00	1	0,11	1	Jeřáb, nivelační přístroj	
		80	Montáž krovu	64,00	9	6	8,00	1	8,00	8	Jeřáb, Motorová pila	
		81	Zřízení krytiny	123,58	13	3	8,00	1	5,15	6	Jeřáb	
		82	Klempířské práce	3,00	12	2	8,00	1	0,19	1	Úhlová bruska	
		83	Demontáž bezpečnostního zábradlí	12,21	2	3	8,00	1	0,51	1		
	1.PP	84	Příčky	55,75	2,10	4	8,00	1	1,74	2	Úhlová bruska, ruční míchačka	
		85	Tepelná izolace stropu	51,57	2	4	8,00	1	1,61	2	Ruční míchačka	
		86	Větrací potrubí podloží	18,00	17	2	8,00	1	2,25	3	Úhlová bruska	
		87	Osazení oken	18,00	21	2	8,00	1	1,13	2	Vrtačka, úhlová bruska	
		88	ČOV	45,95	26	4	8,00	1	5,74	6	Jeřáb	
		89	Kanalizační rozvody	8,00	14	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska	
		90	Vodovodní rozvody	16,00	14	2	8,00	1	2,00	2	Vrtačka, úhlová bruska, svářečka PVC	
		91	Otopné rozvody	24,00	16	2	8,00	1	3,00	3	Vrtačka, úhlová bruska, pájka	
		92	Rozvody solárních kolektorů	8,00	14	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska	
		93	Rozvody NN	24,00	15	2	8,00	1	3,00	3	Vrtačka	
		94	Rozvody VZT	16,00	17	2	8,00	1	2,00	2	Vrtačka, úhlová bruska	
		95	Těsnící zkoušky ZTI	8,00	14	2	8,00	1	1,00	1		
		96	Jádrové omítky	125,10	2,10	4	8,00	1	3,91	4	Sílo, čerpadlo na suchou směs, ruční míchačka	
		97	Štukové omítky	200,84	2,10	4	8,00	1	6,28	7	Sílo, čerpadlo na suchou směs, ruční míchačka	
		98	Tepelná izolace podlah	60,41	2,22	3	8,00	1	2,52	3		
		99	Betonové mazaniny	11,35	2,22	2	8,00	1	0,71	1		
		1.NP	100	Odpadní kanalizační potrubí	8,00	14	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska
			101	Stoupací vodovodní potrubí	8,00	14	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska, svářečka PVC
			102	Stoupací potrubí vytápění	8,00	16	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska, pájka
			103	Stoupací VZT potrubí	8,00	17	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska
			104	Příčky	78,20	2,10	4	8,00	1	2,44	3	Úhlová bruska, ruční míchačka
			105	Větrací potrubí podloží	18,00	17	3	8,00	1	0,75	1	Úhlová bruska
			106	Osazení oken	63,80	21	4	8,00	1	1,99	2	Vrtačka, úhlová bruska
			107	Kanalizační rozvody	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			108	Vodovodní rozvody	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska, svářečka PVC
			109	Otopné rozvody	16,00	16	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska, pájka
			110	Rozvody solárních kolektorů	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			111	Rozvody NN	24,00	15	2	8,00	1	1,50	2	Vrtačka
			112	Rozvody VZT	16,00	17	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska
			113	Těsnící zkoušky ZTI	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	
			114	Jádrové omítky	182,66	2,10	6	8,00	1	3,81	4	Sílo, čerpadlo na suchou směs, ruční míchačka
			115	Štukové omítky	291,26	2,10	6	8,00	1	6,07	7	Sílo, čerpadlo na suchou směs, ruční míchačka
			116	Tepelná izolace podlah	83,54	2,22	4	8,00	1	2,61	3	
	117		Podlahové vytápění	106,82	2,22	4	8,00	1	3,34	4		
	118		Betonové mazaniny a potěry	13,93	2,22	2	8,00	1	0,87	1		
	119		Obezdivky van	1,35	2	1	8,00	1	0,17	1	Úhlová bruska, ruční míchačka	
	120		Samonivelační stěrky	23,06	2,22	3	8,00	1	0,96	1	Ruční míchačka	
	2.NP		121	Odpadní kanalizační potrubí	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			122	Stoupací vodovodní potrubí	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska, svářečka PVC
			123	Stoupací potrubí vytápění	8,00	16	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska, pájka
			124	Stoupací VZT potrubí	8,00	17	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			125	Příčky	108,49	2,10	4	8,00	1	3,39	4	Úhlová bruska, ruční míchačka
			126	Větrací potrubí podloží	18,00	17	3	8,00	1	0,75	1	Úhlová bruska
			127	Osazení oken	63,80	21	4	8,00	1	1,99	2	Vrtačka, úhlová bruska
			128	Kanalizační rozvody	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			129	Vodovodní rozvody	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska, svářečka PVC
			130	Otopné rozvody	16,00	16	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska, pájka
			131	Rozvody solárních kolektorů	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			132	Rozvody NN	24,00	15	2	8,00	1	1,50	2	Vrtačka
		133	Rozvody VZT	16,00	17	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska	
		134	Těsnící zkoušky ZTI	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1		
		135	Jádrové omítky	189,94	2,10	6	8,00	1	3,96	4	Sílo, čerpadlo na suchou směs, ruční míchačka	
		136	Štukové omítky	303,80	2,10	6	8,00	1	6,33	7	Sílo, čerpadlo na suchou směs, ruční míchačka	
		137	Tepelná izolace podlah	85,10	2,22	4	8,00	1	2,66	3		
		138	Podlahové vytápění	114,29	2,22	4	8,00	1	3,57	4		
		139	Betonové mazaniny a potěry	14,17	2,22	2	8,00	1	0,89	1		
		140	Obezdivky van	2,70	2	1	8,00	1	0,34	1	Úhlová bruska, ruční míchačka	
		141	Samonivelační stěrky	23,80	2,22	3	8,00	1	0,99	1	Ruční míchačka	
		Podkro	142	Odpadní kanalizační potrubí	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			143	Stoupací vodovodní potrubí	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska, svářečka PVC
			144	Stoupací potrubí vytápění	8,00	16	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska, pájka
			145	Stoupací VZT potrubí	8,00	17	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			146	Příčky	71,14	2,10	4	8,00	1	2,22	3	Úhlová bruska, ruční míchačka
			147	Větrací potrubí podloží	30,00	17	3	8,00	1	1,25	2	Úhlová bruska
			148	Osazení oken	58,00	21	4	8,00	1	1,81	2	Vrtačka, úhlová bruska
			149	Kanalizační rozvody	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			150	Vodovodní rozvody	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska, svářečka PVC
			151	Otopné rozvody	16,00	16	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska, pájka
			152	Rozvody solárních kolektorů	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1	Vrtačka, úhlová bruska
			153	Rozvody NN	24,00	15	2	8,00	1	1,50	2	Vrtačka
	154		Rozvody VZT	16,00	17	2	8,00	1	1,00	1	Vrtačka, úhlová bruska	
	155		Těsnící zkoušky ZTI	8,00	14	2	8,00	1	0,50	1		
	156		Jádrové omítky	54,01	2,10	6	8,00	1	1,13	2	Sílo, čerpadlo na suchou směs, ruční míchačka	
	157		Štukové omítky	64,60	2,10	6	8,00	1	1,35	2	Sílo, čerpadlo na suchou směs, ruční míchačka	
	158		Tepelná izolace podlah	83,82	2,22	4	8,00	1	2,62	3		

Vnitřní dokončovací práce	1. PP	159	Podlahové vytápění	127,03	2,22	4	8,00	1	3,97	4	
		160	Betonové mazaniny a potěry	13,67	2,22	2	8,00	1	0,85	1	
		161	Obezdivky van	2,70	2	1	8,00	1	0,34	1	Úhlová bruska, ruční míchačka
		162	Samonivelační stěrky	23,97	2,22	3	8,00	1	1,00	1	Ruční míchačka
	163	Nosné rošty SDK	338,00	2,19	4	8,00	1	10,56	11	Vrtačka, úhlová bruska	
	164	Keramické dlažby	258,72	20	6	8,00	1	5,39	6	Úhlová bruska	
	165	Technologie 1.PP	16,00	14,15,16,17	3	8,00	1	2,00	2		
	166	Kompletační konstrukce	24,00	2	6	8,00	1	3,00	3	Úhlová bruska, vrtačka, vysavač	
	167	Laminátové podlahy	56,95	22	4	8,00	1	1,78	2	Elektrická pila	
	168	Keramické dlažby	223,28	20	6	8,00	1	4,65	5	Úhlová bruska	
	169	Kompletační konstrukce	24,00	2	8	8,00	1	3,00	3	Úhlová bruska, vrtačka, vysavač	
	170	Laminátové podlahy	58,85	22	4	8,00	1	1,84	2	Elektrická pila	
	171	Keramické dlažby	210,41	20	6	8,00	1	4,38	5	Úhlová bruska	
	172	Kompletační konstrukce	24,00	2	8	8,00	1	3,00	3	Úhlová bruska, vrtačka, vysavač	
	Podkrovní	173	SDK konstrukce	619,07	19	6	8,00	1	12,90	13	Elektrická pila
		174	Laminátové podlahy	73,32	22	4	8,00	1	2,29	3	Úhlová bruska
		175	Keramické dlažby	167,19	20	6	8,00	1	3,48	4	Úhlová bruska, vrtačka, vysavač
176		Kompletační konstrukce	24,00	2	8	8,00	1	3,00	3	Elektrická pila	
177		Úklid a vyčištění objektu	368,43	2	8	8,00	1	5,76	6		
178		Demontáž stavebního výtahu	8,00	2	3	8,00	1	1,00	1		
179		Dřevěná konstrukce vstupů 1.PP	24,00	9	3	8,00	1	3,00	3	Motorová pila, vrtačka	
180		Montáž fasádního lešení	136,93	2	5	8,00	1	3,42	4	Vrtačka	
181		Montáž zábradlí oken a vstupů	20,35	18	3	8,00	1	2,54	3	Vrtačka, vysavač	
182		Fasádní ETICS	1152,58	23	8	8,00	1	18,01	19	Vrtačka, ruční míchačka, úhlová bruska	
Fasáda a vnější úpravné práce	183	Demontáž fasádního lešení	88,60	2	5	8,00	1	2,22	3		
	184	Povrchová úprava soklu	15,78	23	2	8,00	1	0,99	1	Ruční míchačka	
	185	Krytina vstupů 1.PP	62,21	13	3	8,00	1	2,59	3	Úhlová bruska	
	186	Dešťová kanalizace	72,33	2	4	8,00	1	2,26	3	Úhlová bruska	
	187	Obrubníky	121,56	2	4	8,00	1	3,80	4	Úhlová bruska	
	188	Základy tepelného čerpadla a oplocení	16,36	2	3	8,00	1	0,68	1	Nivelační přístroj	
	189	Zámkové dlažby	329,18	2	6	8,00	1	6,86	7	Úhlová bruska	
	190	Odstranění ZS	16,00	2	4	8,00	1	2,00	2	Nákl. auto	
	191	Terénní a sadové úpravy	95,74	2,25	4	8,00	1	2,99	3	Nakladač	
	192	Oplocení stavby	10,20	2	2	8,00	1	0,64	1		
	193	Předání stavby investorovi	8,00	1	2	8,00	1	0,50	1		

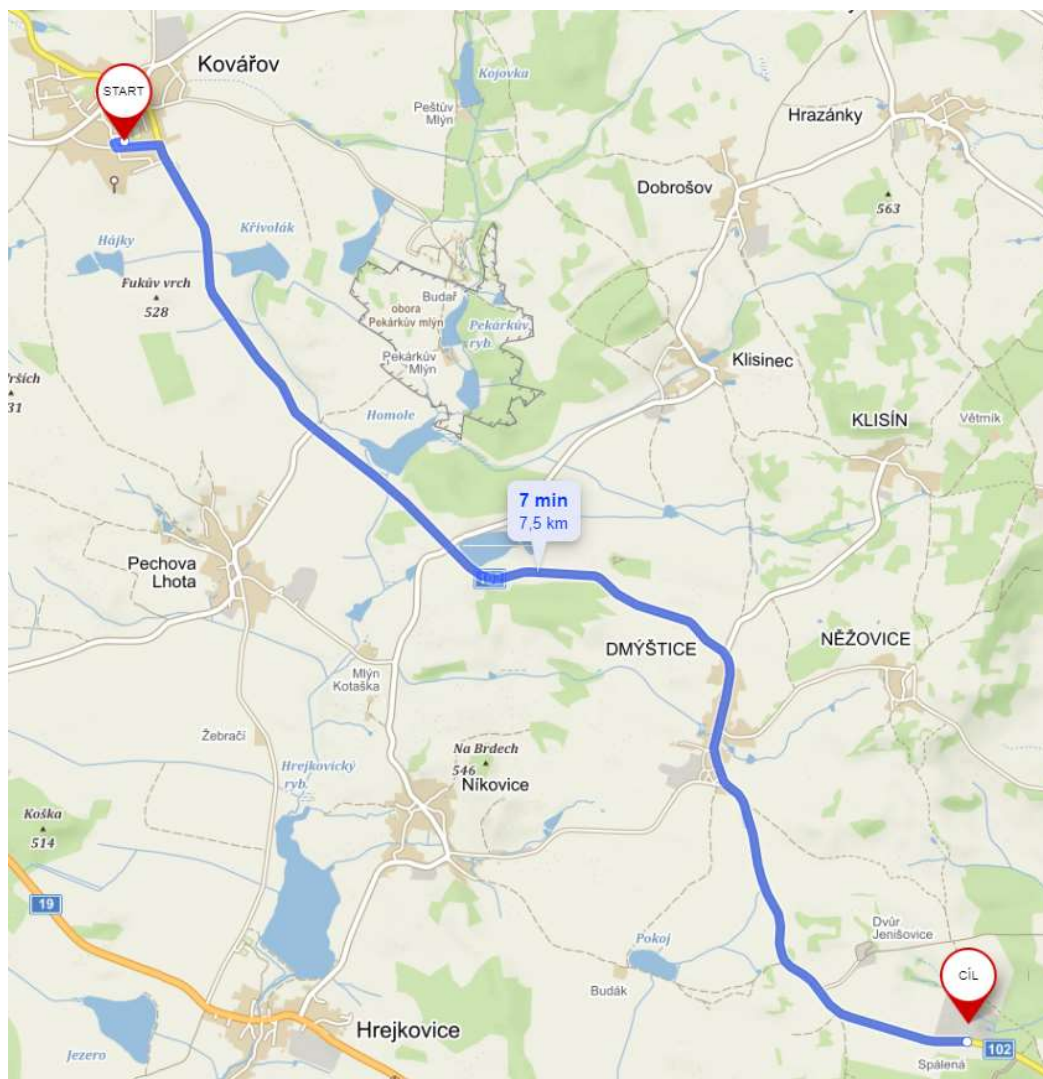
Seznam pracovních čet

1	Stavbyvedoucí
2	Pomocné pracovní síly
3	Geodet
4	Řidič nákladního automobilu
5	Řidič rypadla, nakladače, dozeru
6	Řidič jeřábu
7	Betonáři
8	Vazači
9	Sub - tesaři
10	Zedníci
11	Izolatéři
12	Klempíři
13	Pokrývači
14	Instalatéři
15	Elektrikáři
16	Topenáři
17	Vzduchotechnici
18	Zámečníci
19	Sádrokartonáři
20	Obkladači
21	Sub - Výplně otvorů
22	Podlaháři
23	Fasádníci
24	Malíři
25	Zahradníci
26	Sub - ČOV

Řešení dopravních cest

Vytěžená zemina a stavební suť

Vytěžená zemina a stavební suť bude odvezena na skládku spadající pod město Milevsko. Tam bude dle předpisů zlikvidována.

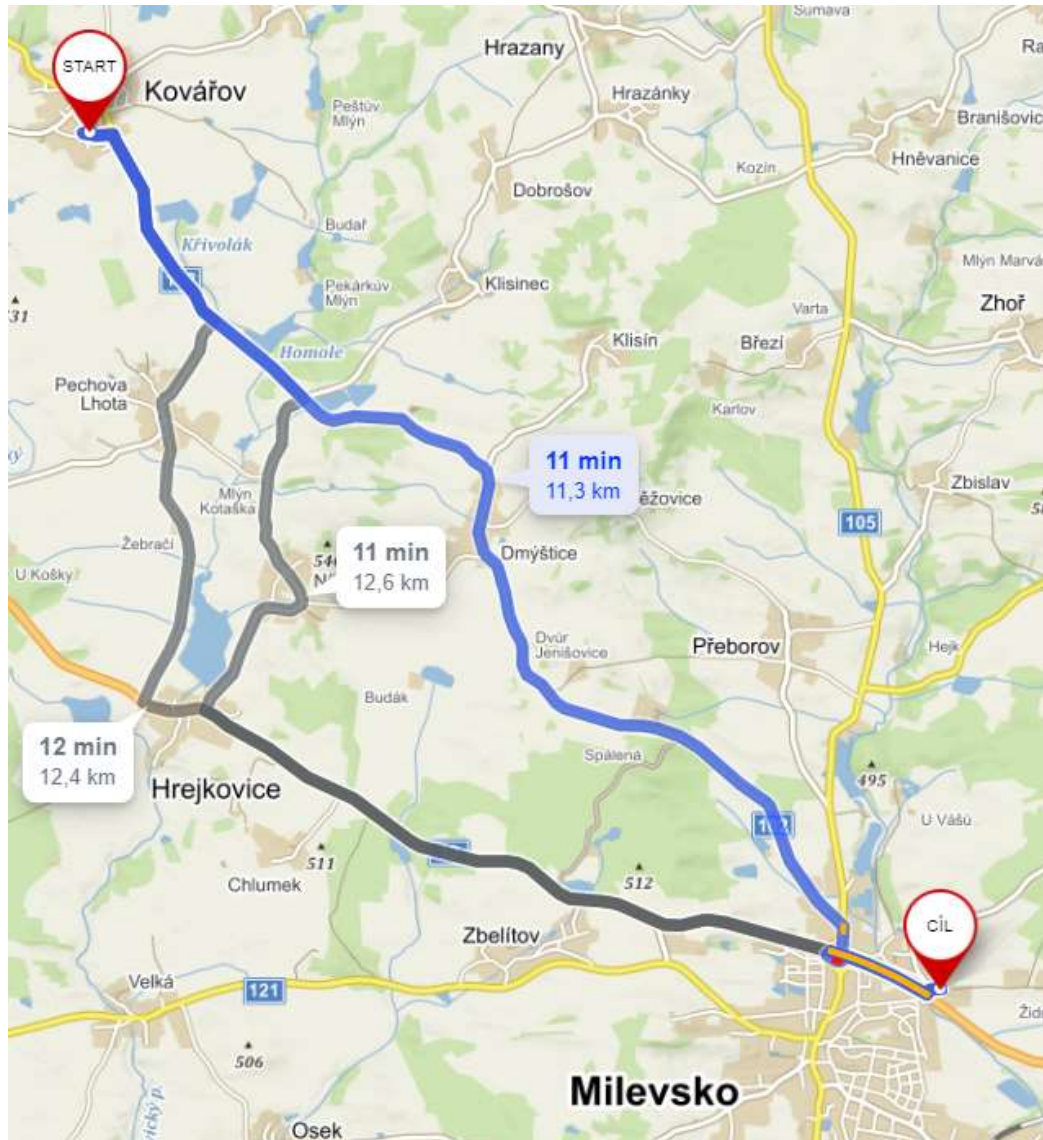


Obrázek 1 - Trasa na skládku [1]

Beton

Dodávky čerstvého betonu budou zajištěny společností Českomoravský beton, a.s. s betonárnou v Milevsku.

Adresa: Lipová cesta 736, 39901 Milevsko, Česko

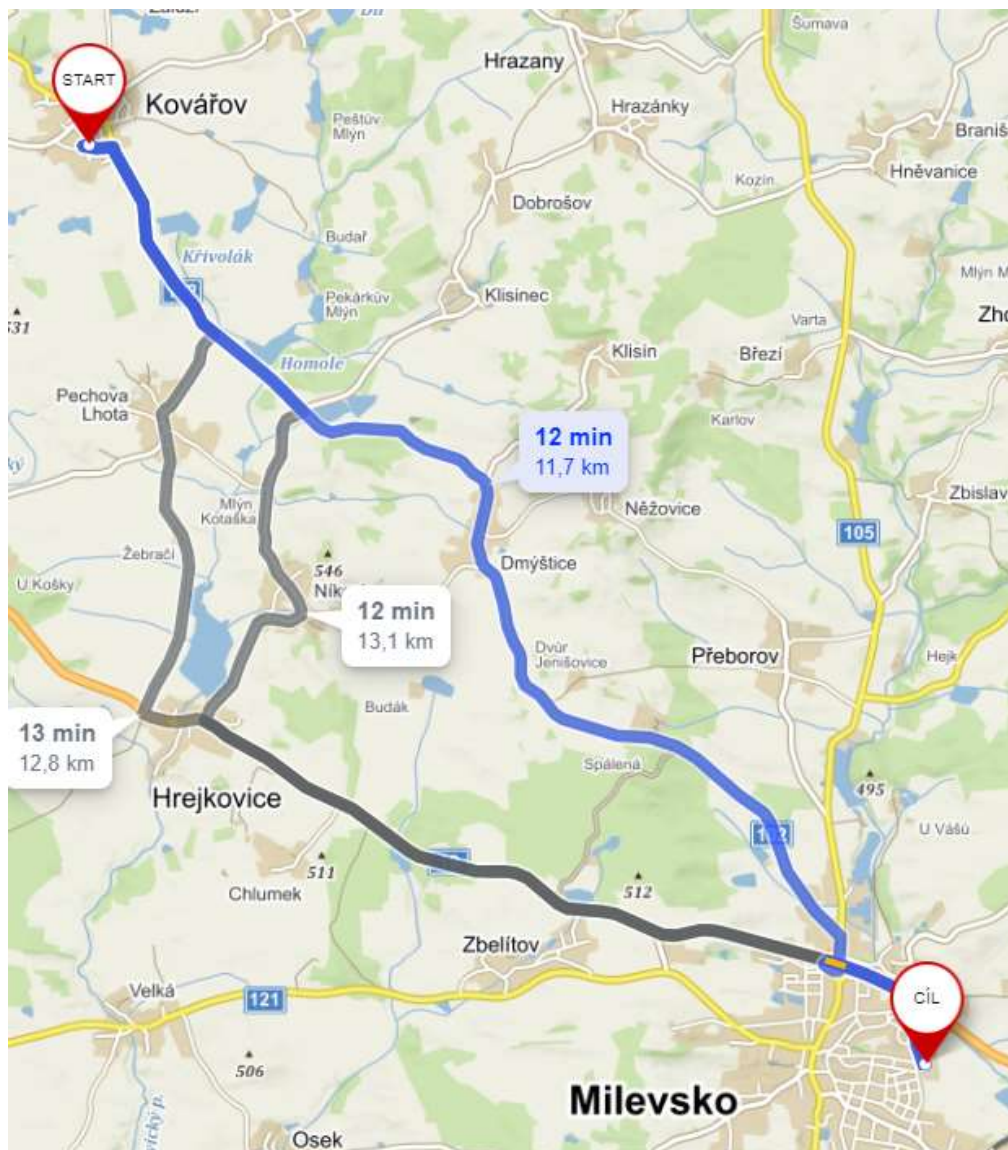


Obrázek 2 - Trasa do betonárky [1]

Stavební materiál

Dodávky stavebního materiálu zprostředkuje společnost PRO-DOMA, SE, s pobočkou v Milevsku.

Adresa: Dukelská 197, 39901 Milevsko, Česko



Obrázek 3 - Trasa do stavebnin [1]

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Trasa na skládku [1]	12
Obrázek 2 - Trasa do betonárky [1].....	13
Obrázek 3 - Trasa do stavebnin [1]	14

Zdroje

- [1] Mapy.cz. Mapy.cz [online]. Dostupné z:
<https://mapy.cz/zakladni?x=14.2947016&y=49.5183620&z=14>

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU,
KOVÁŘOV
04-ČASOVÁ STRUKTURA**

2022

JAKUB LAŠTOVKA

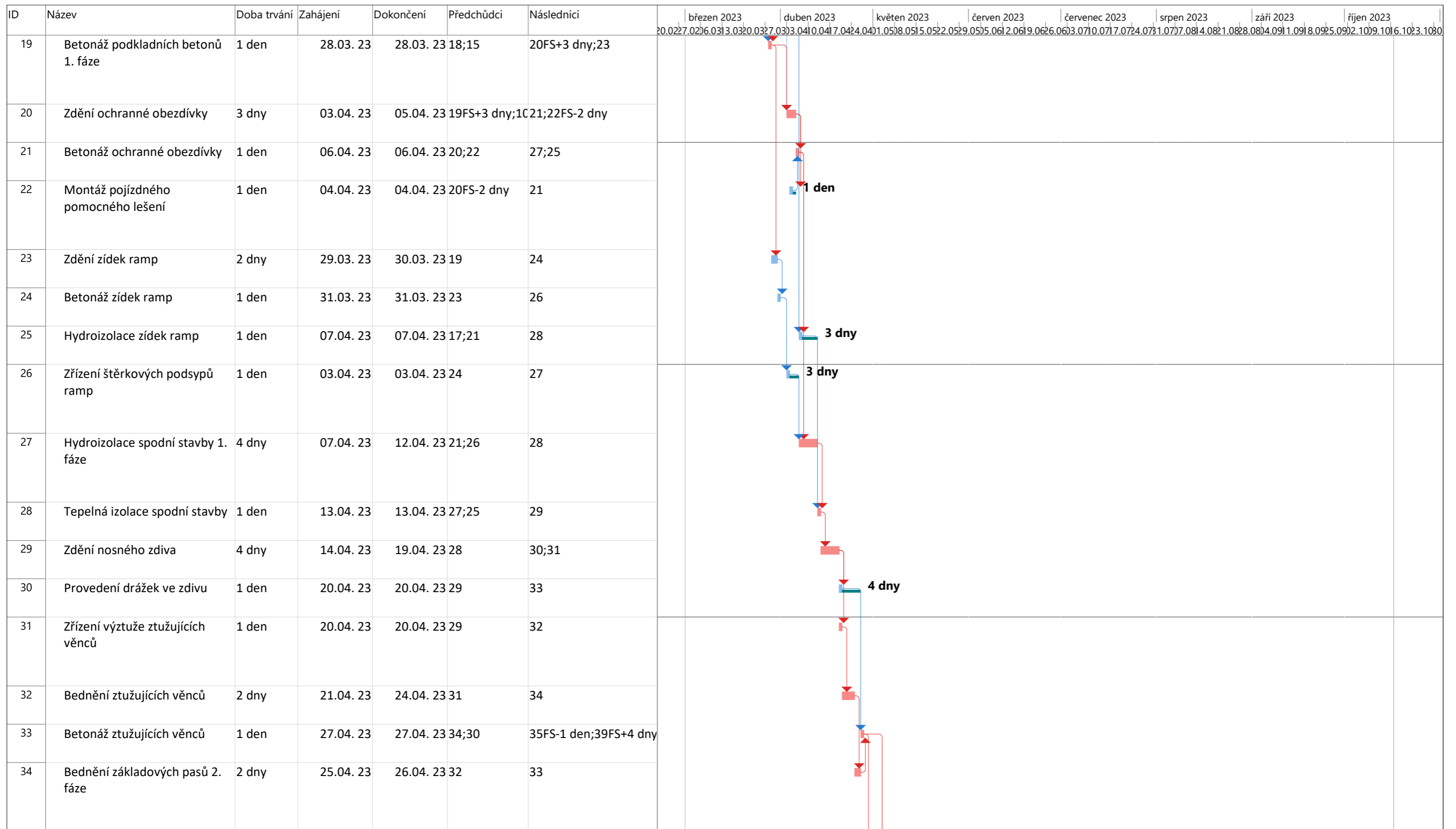
**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Obsah

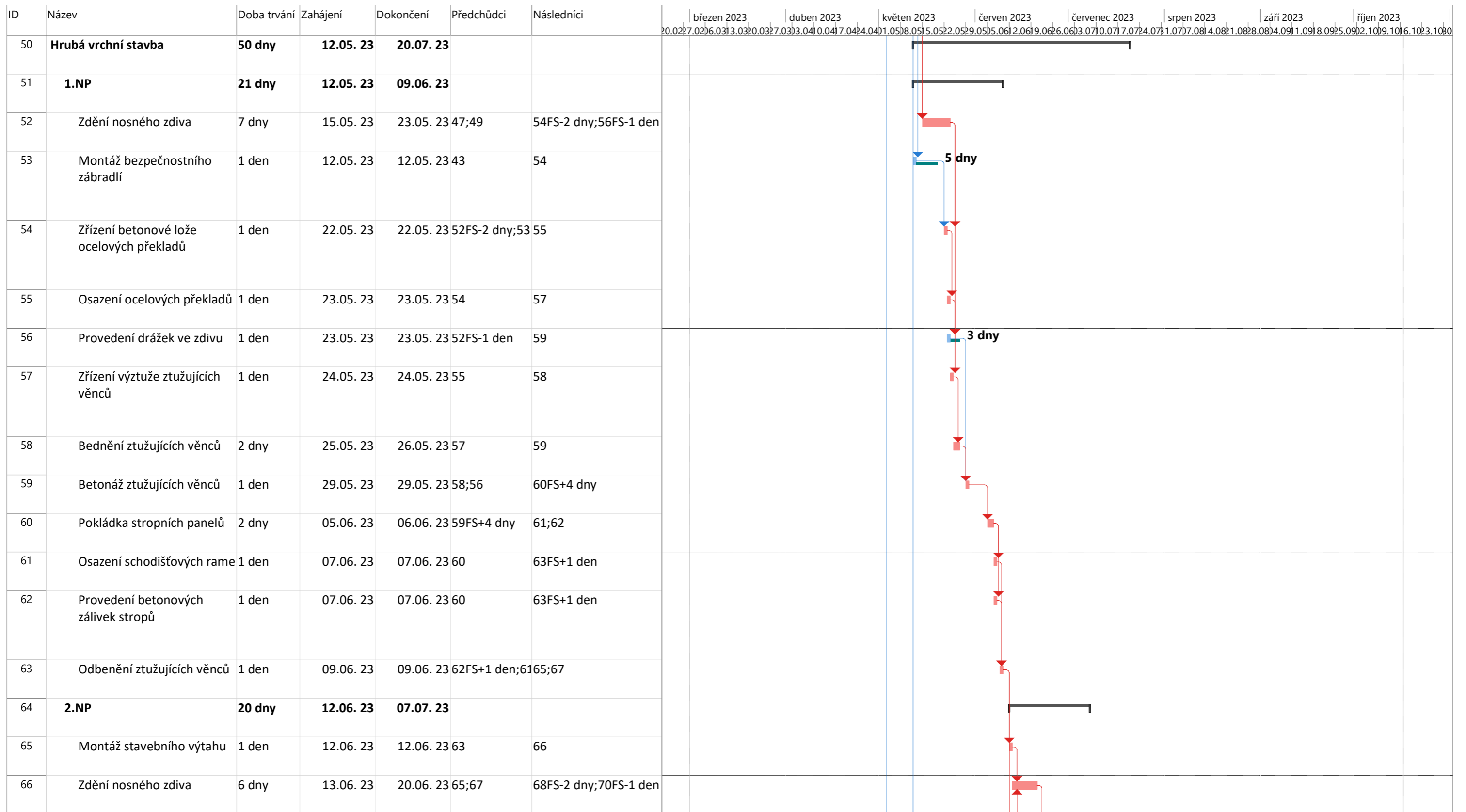
Časoprostorový graf.....	1
Graf nasazení pracovníků/strojů	2
Harmonogram	3

ID	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	březen 2023	duben 2023	květen 2023	červen 2023	červenec 2023	srpen 2023	září 2023	říjen 2023
1	Přípravné + zemní práce	11 dny	01.03. 23	15.03. 23			[Gantt chart bar for task 1]							
2	Přejímka pozemku	1 den	01.03. 23	01.03. 23		3	[Gantt chart bar for task 2]							
3	Zřízení dočasného oplocení	1 den	02.03. 23	02.03. 23	2	4	[Gantt chart bar for task 3]							
4	Sejmutí ornice tl. 0,2 m	1 den	03.03. 23	03.03. 23	3	5	[Gantt chart bar for task 4]							
5	Zřízení zpevněných ploch	3 dny	06.03. 23	08.03. 23	4	6;7	[Gantt chart bar for task 5]							
6	Zařízení staveniště fáze ZP	2 dny	09.03. 23	10.03. 23	5	13	[Gantt chart bar for task 6]							
7	Výkopové práce	5 dny	09.03. 23	15.03. 23	5	9;13;11	[Gantt chart bar for task 7]							
8	Přípojky	7 dny	16.03. 23	24.03. 23			[Gantt chart bar for task 8]							
9	Zřízení vodovodní přípojky	3 dny	16.03. 23	20.03. 23	7	10	[Gantt chart bar for task 9]							
10	Zřízení kanalizační přípojky	4 dny	21.03. 23	24.03. 23	9	20	[Gantt chart bar for task 10]							
11	Zřízení elektrické přípojky	1 den	16.03. 23	16.03. 23	7	14	[Gantt chart bar for task 11]							
12	Spodní stavba	42 dny	16.03. 23	12.05. 23			[Gantt chart bar for task 12]							
13	Zhutnění podloží jam	2 dny	16.03. 23	17.03. 23	7;6	14;15	[Gantt chart bar for task 13]							
14	Betonáž základových pasů 1. fáze	2 dny	20.03. 23	21.03. 23	13;11	16;17	[Gantt chart bar for task 14]							
15	Základové desky pro ČOV	1 den	20.03. 23	20.03. 23	13	19	[Gantt chart bar for task 15]							
16	Provětrávané šterkové podsypy 1. fáze	2 dny	22.03. 23	23.03. 23	14	18	[Gantt chart bar for task 16]							
17	Zřízení drenáží 1. fáze	3 dny	22.03. 23	24.03. 23	14	25	[Gantt chart bar for task 17]							
18	Výztuž podkladních betonů kari sítěmi 1. fáze	2 dny	24.03. 23	27.03. 23	16	19	[Gantt chart bar for task 18]							

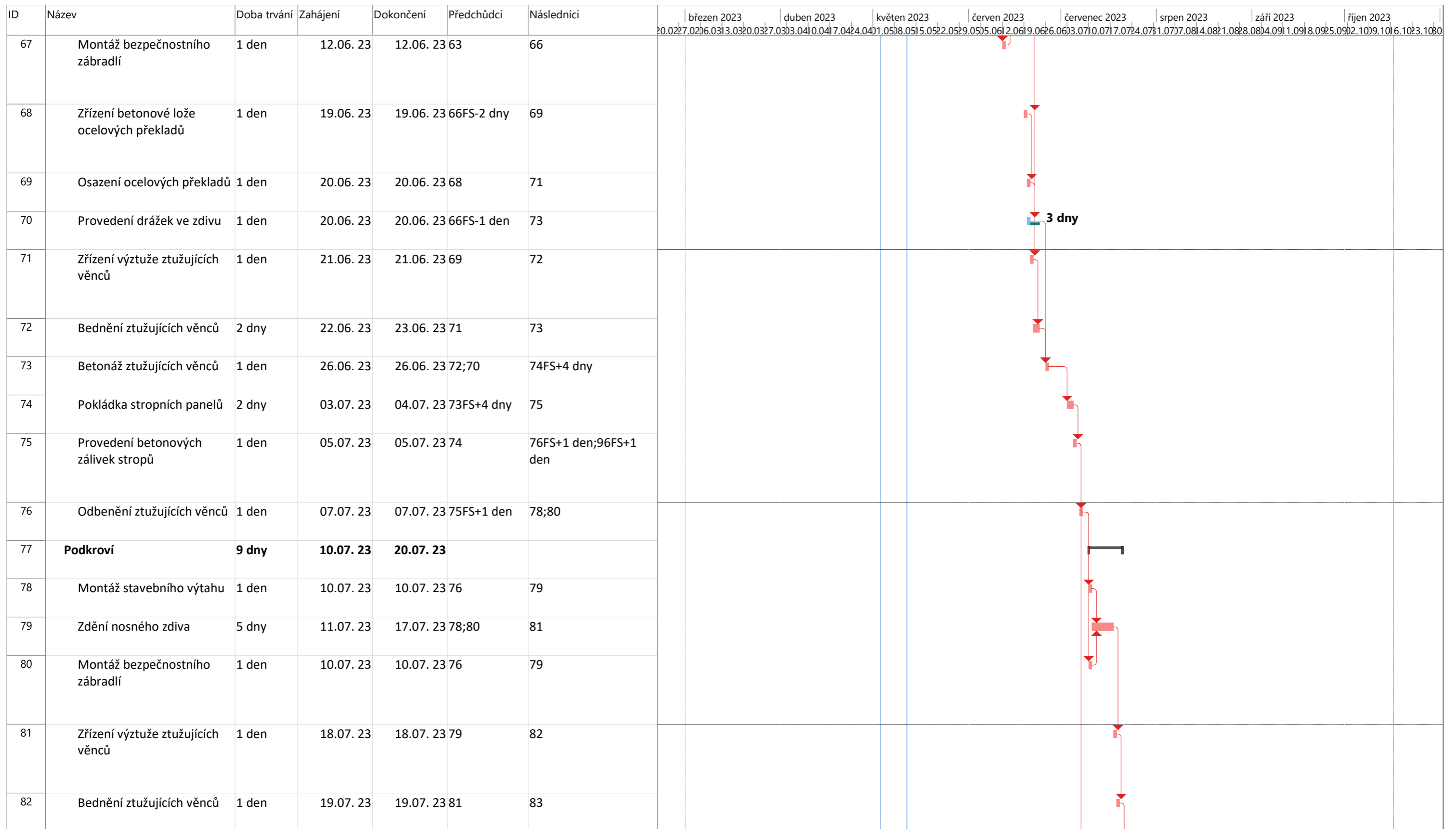
Rozdělení kritického úkolu		Souhrn projektu		Pouze s dobou trvání		Konečný termín	
Úkol		Zahrnutý kritický		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Kritický	
Rozdělení		Rozdělení zahrnutého kritického úkolu		Ruční souhrn		Kritické rozdělení	
Milník		Neaktivní úkol		Pouze zahájení		Průběh	
Časová rezerva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



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



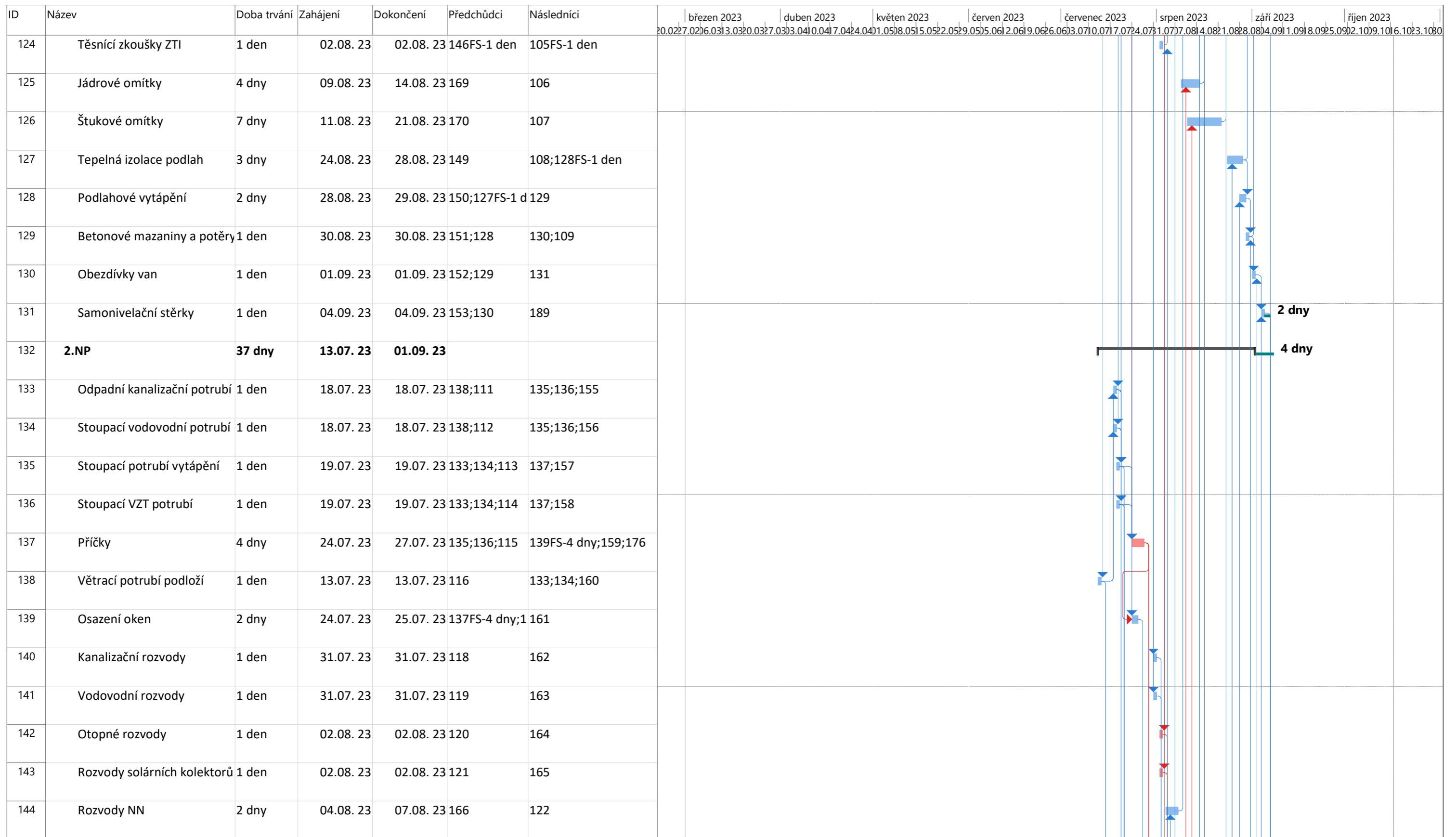
Rozdělení kritického úkolu		Souhrn projektu		Pouze s dobou trvání		Konečný termín	
Úkol		Zahrnutý kritický		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Kritický	
Rozdělení		Rozdělení zahrnutého kritického úkolu		Ruční souhrn		Kritické rozdělení	
Milník		Neaktivní úkol		Pouze zahájení		Průběh	
Časová rezerva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



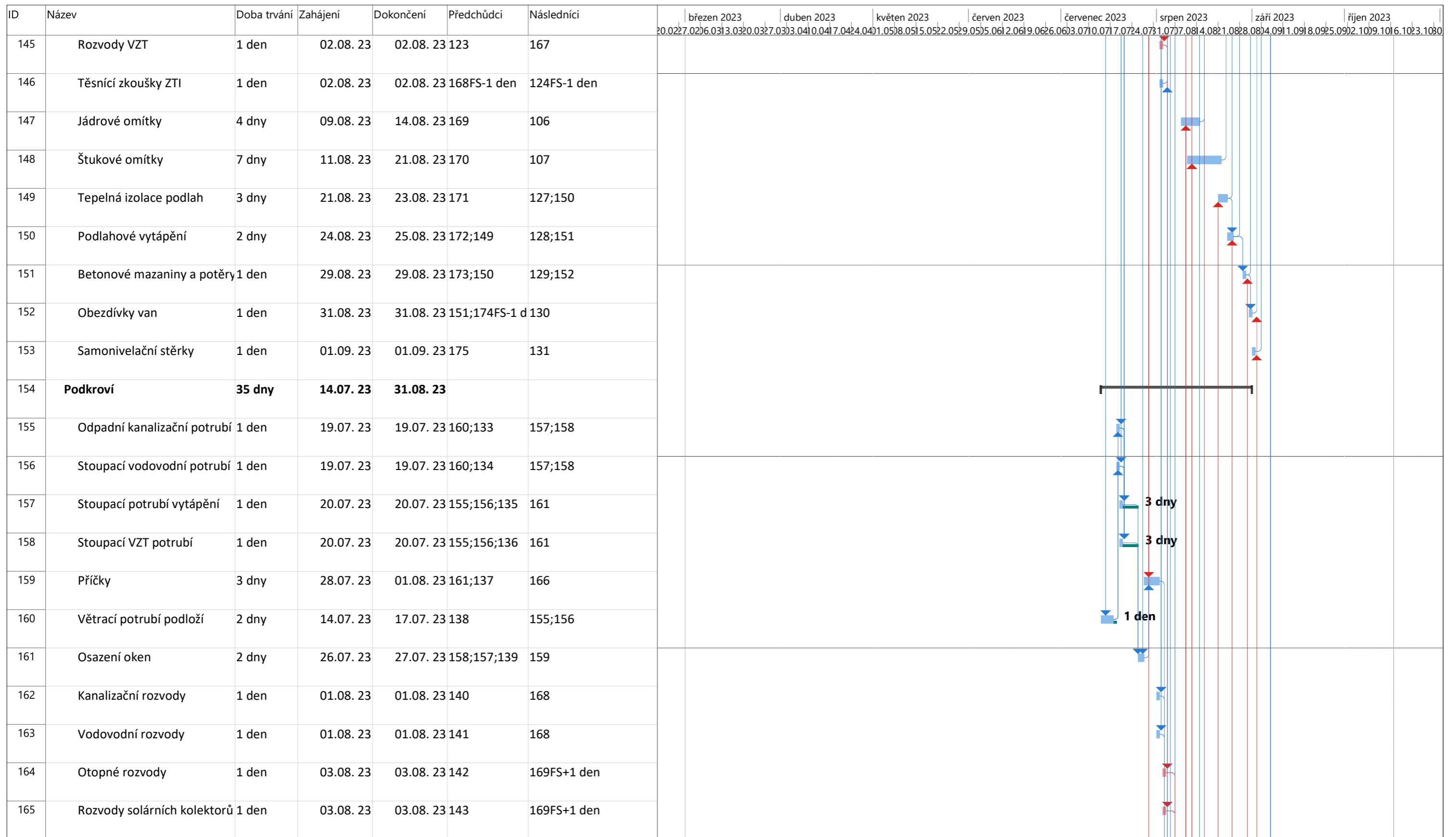
Rozdělení kritického úkolu		Souhrn projektu		Pouze s dobou trvání		Konečný termín	
Úkol		Zahrnutý kritický		Ruční úkoly zahrnuté v souhrnném úkolu		Kritický	
Rozdělení		Rozdělení zahrnutého kritického úkolu		Ruční souhrn		Kritické rozdělení	
Milník		Neaktivní úkol		Pouze zahájení		Průběh	
Časová rezerva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

ID	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	březen 2023	duben 2023	květen 2023	červen 2023	červenec 2023	srpen 2023	září 2023	říjen 2023
103	Rozvody NN	3 dny	10.08. 23	14.08. 23	122	106								
104	Rozvody VZT	2 dny	28.07. 23	31.07. 23	95FS+5 dny	123								
105	Těsnící zkoušky ZTI	1 den	02.08. 23	02.08. 23	124FS-1 den	169								
106	Jádrové omítky	4 dny	15.08. 23	18.08. 23	125;147;103	107								
107	Štukové omítky	7 dny	22.08. 23	30.08. 23	126;148;106	108FS-2 dny								
108	Tepelná izolace podlah	3 dny	29.08. 23	31.08. 23	127;107FS-2 d	109FS-1 den								
109	Betonové mazaniny	1 den	31.08. 23	31.08. 23	129;108FS-1 d	189								
110	1.NP	39 dny	12.07. 23	04.09. 23										
111	Odpadní kanalizační potrubí	1 den	17.07. 23	17.07. 23	116FS+2 dny	113;114;133;118								
112	Stoupací vodovodní potrubí	1 den	17.07. 23	17.07. 23	116FS+2 dny	113;114;134;119								
113	Stoupací potrubí vytápění	1 den	18.07. 23	18.07. 23	111;112	115FS-1 den;135								
114	Stoupací VZT potrubí	1 den	18.07. 23	18.07. 23	111;112	115FS-1 den;136								
115	Příčky	3 dny	19.07. 23	21.07. 23	114FS-1 den;1	117FS-2 dny;137								
116	Větrací potrubí podloží	1 den	12.07. 23	12.07. 23	96	111FS+2 dny;112FS+2 d								
117	Osazení oken	2 dny	20.07. 23	21.07. 23	115FS-2 dny;9	139								
118	Kanalizační rozvody	1 den	28.07. 23	28.07. 23	99;111	140								
119	Vodovodní rozvody	1 den	28.07. 23	28.07. 23	100;112	141								
120	Otopné rozvody	1 den	01.08. 23	01.08. 23	101	142								
121	Rozvody solárních kolektorů	1 den	01.08. 23	01.08. 23	102	143								
122	Rozvody NN	2 dny	08.08. 23	09.08. 23	144	103								
123	Rozvody VZT	1 den	01.08. 23	01.08. 23	104	145								

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



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



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



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

ID	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Následníci	Gantt chart timeline (březen 2023 to říjen 2023)											
207	Základy tepelného čerpadla a oplocení	1 den	28.09. 23	28.09. 23	205FS-1 den		[Gantt bar for task 207, duration 12 days, starting 28.09.23]											
208	Zámkové dlažby	7 dny	02.10. 23	10.10. 23	205FS+1 den	209FS-1 den;210	[Gantt bar for task 208, duration 7 days, starting 02.10.23]											
209	Odstranění ZS	1 den	10.10. 23	10.10. 23	208FS-1 den	210	[Gantt bar for task 209, duration 1 day, starting 10.10.23]											
210	Terénní a sadové úpravy	3 dny	11.10. 23	13.10. 23	208;209	211FS-1 den	[Gantt bar for task 210, duration 3 days, starting 11.10.23]											
211	Oplocení stavby	1 den	13.10. 23	13.10. 23	210FS-1 den	212	[Gantt bar for task 211, duration 1 day, starting 13.10.23]											
212	Předání stavby investorovi	1 den	16.10. 23	16.10. 23	195;211		[Gantt bar for task 212, duration 1 day, starting 16.10.23]											

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

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU,
KOVÁŘOV
05-ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

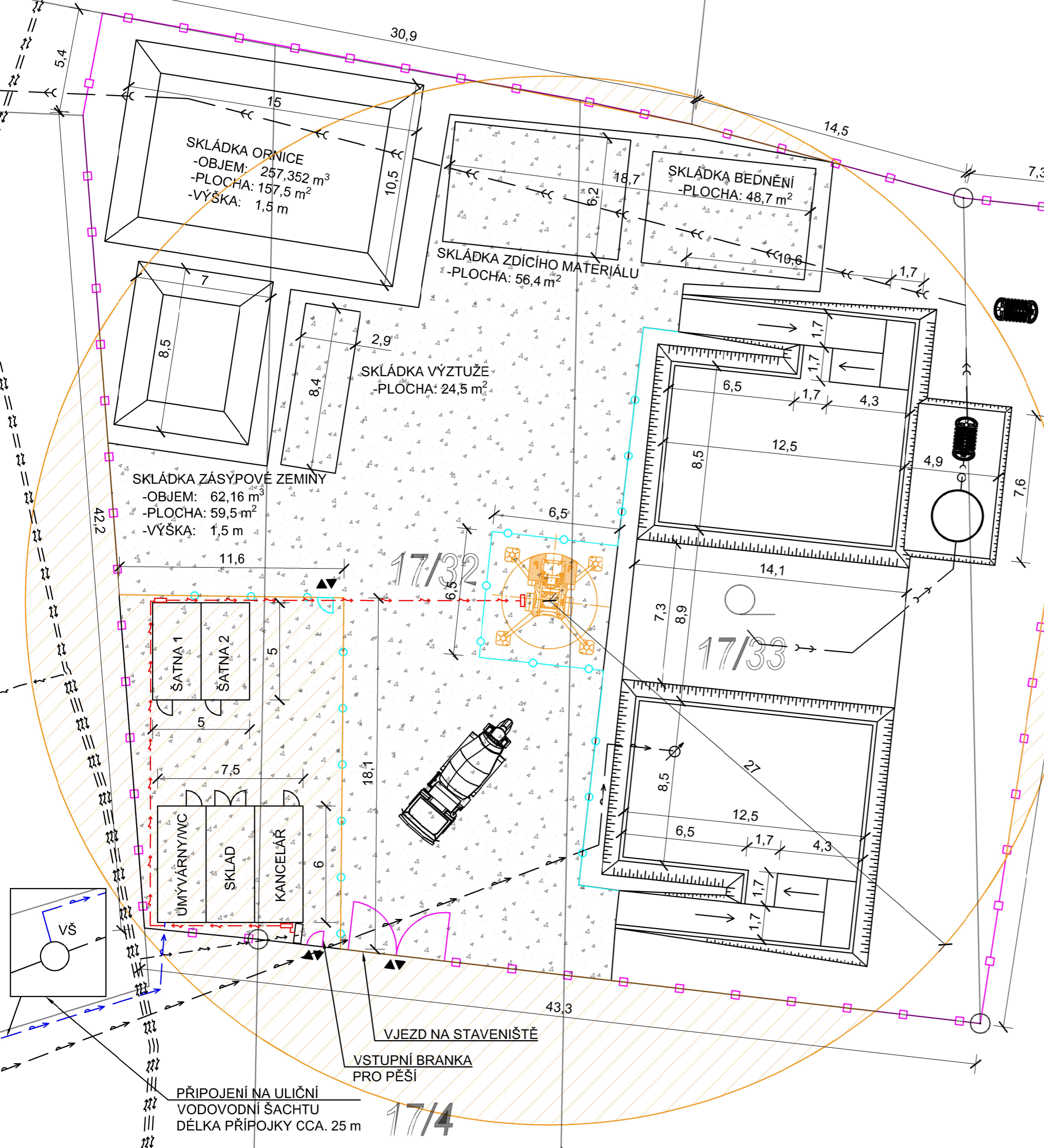
2022

JAKUB LAŠTOVKA

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Seznam příloh

- 1) Zařízení staveniště – Fáze zemní práce/spodní stavba
- 2) Zařízení staveniště – Fáze hrubá stavba
- 3) Zařízení staveniště – Fáze vnitřní dokončovací práce
- 4) Zařízení staveniště – Fáze vnější dokončovací práce
- 5) Technická zpráva / Zařízení staveniště



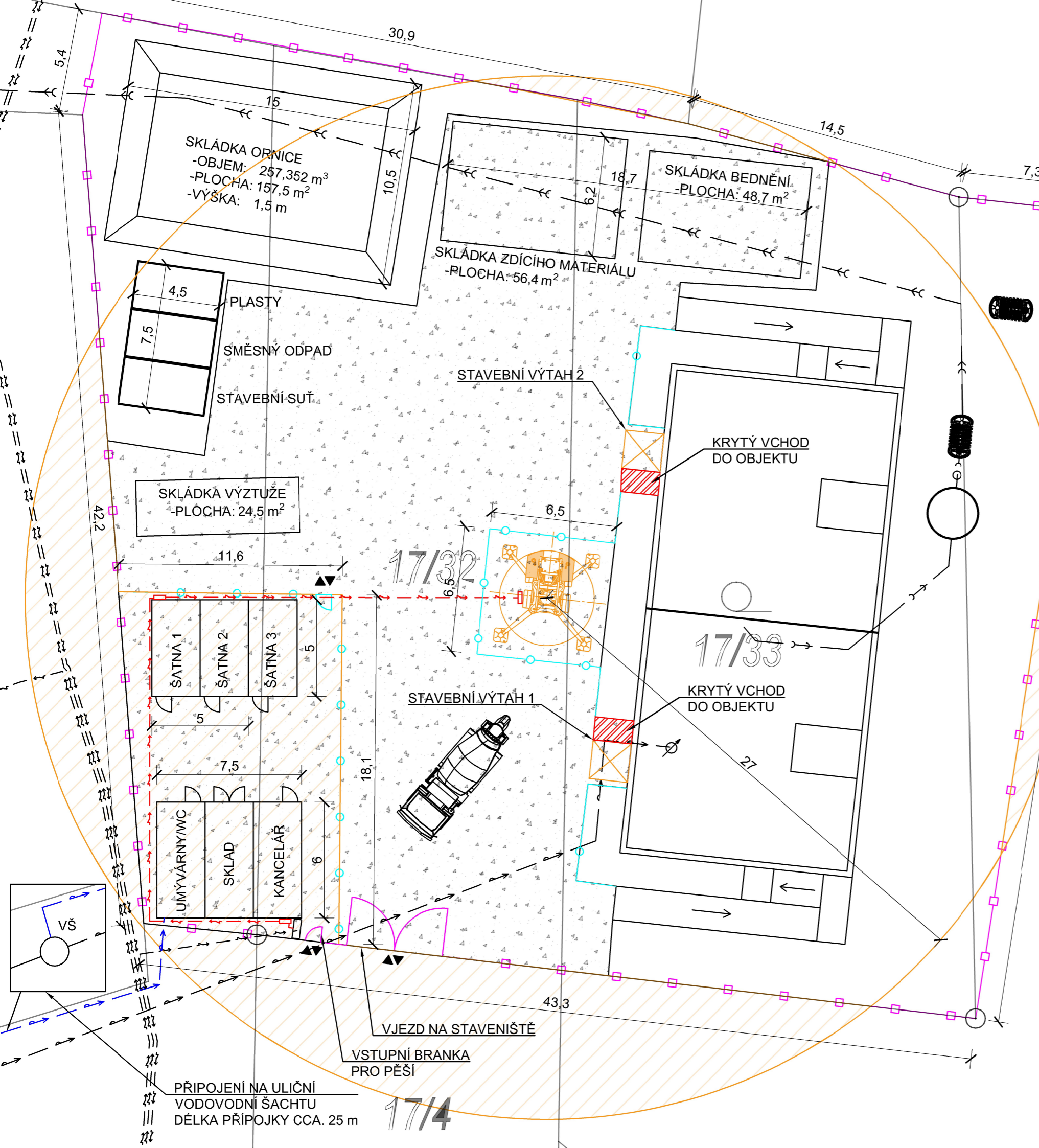
LEGENDA:

- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- ZÁKAZ POHYBU ZAVĚŠENÉHO BŘEMENE

LEGENDA STÁVAJICÍCH SÍTÍ A ZNAČEK:

- KANALIZACE VÝTLAČNÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD (PITNÁ VODA)
- ELEKTRO SLABOPROUD
- NEPRŮHLEDNÉ MOBILNÍ OPLOCENÍ
- BEZPEČNOSTNÍ HRAZENÍ

Revize:	Období změny:	Autor:	Datum:
Předmět: 122BAPL – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE L		Parčík:	
Fakulta: ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE			
Katedra: K122 – KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB			
		Kontroloval: Ing. Pavel Neumann	Autorizační razítko:
		Navrhl: Jakub Laštovka	
		Vypracoval: Jakub Laštovka	
Formát: A3	Mřížka: 1 : 200	Číslo: D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ	Číslo projektu:
Datum: 05/2022	Stupeň: DPS	Vydal:	
Období výřezu: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ FÁZE ZEMNÍ PRÁCE/SPODNÍ STAVBA			Číslo výřezu: 01



LEGENDA:

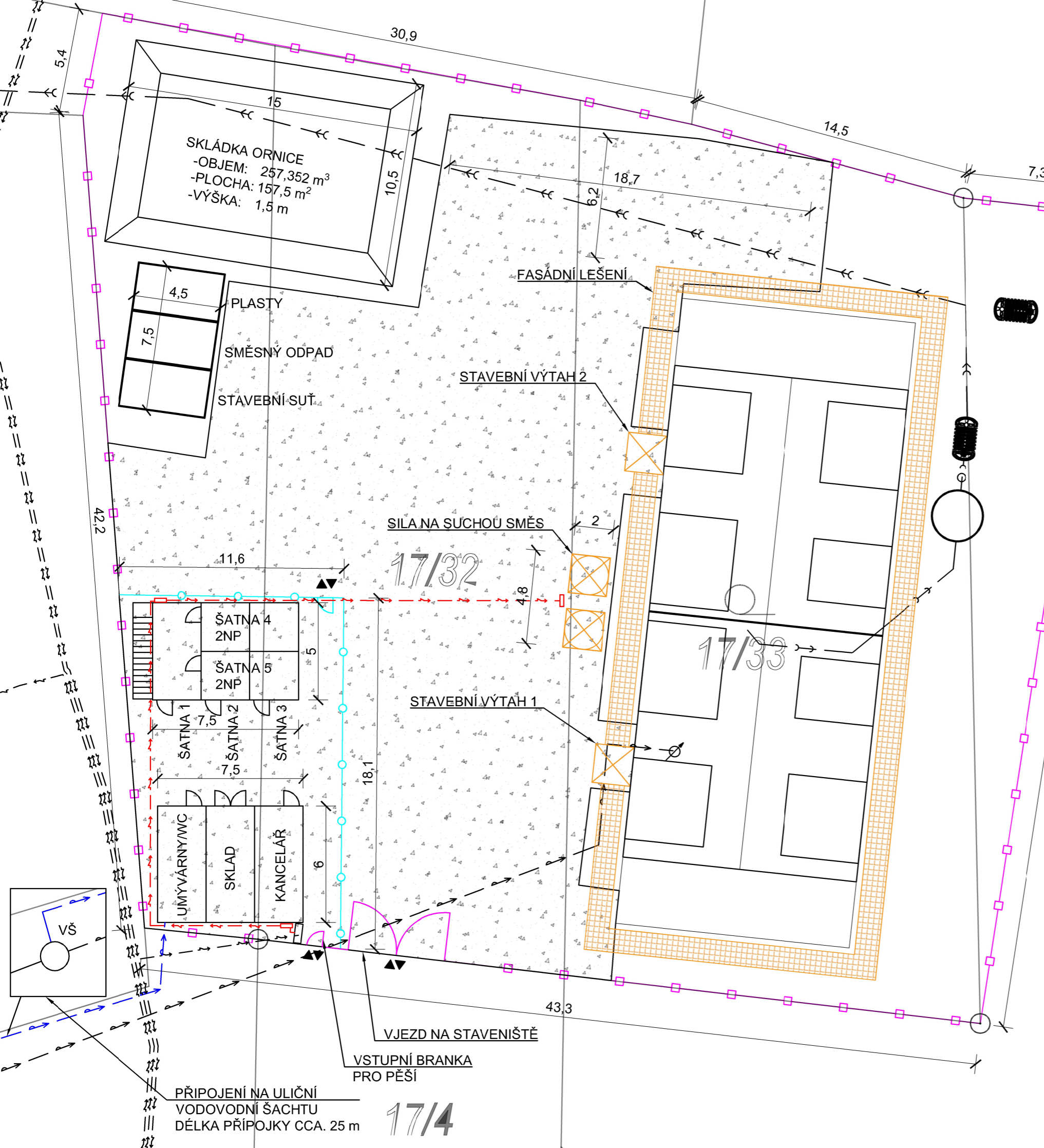
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- ZÁKAZ POHYBU ZAVĚŠENÉHO BŘEMENE

LEGENDA STÁVAJICÍCH SÍTÍ A ZNAČEK:

- KANALIZACE VÝTLAČNÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD (PITNÁ VODA)
- ELEKTRO SLABOPROUD
- NEPRŮHLEDNÉ MOBILNÍ OPLOCENÍ
- BEZPEČNOSTNÍ HRAZENÍ

Revize: Obsah změny:		Autor: Datum:	
Přednáší: 122BAPL – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE L			Parčík:
Fakulta: ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE			
Katedra: K122 – KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB			
		Kontrolovat: Ing. Pavel Neumann	Autorizační razítko:
		Narovil: Jakub Laštovka	
		Vypracoval: Jakub Laštovka	
Formát: A3	Měřítko: 1 : 200	Číslo: D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ	Číslo projektu:
Datum: 05/2022	Stupeň: DPS	Vydal:	
Obchodní výřez:			Číslo výřezu: 02

**ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
FAZE HRUBÁ STAVBA**



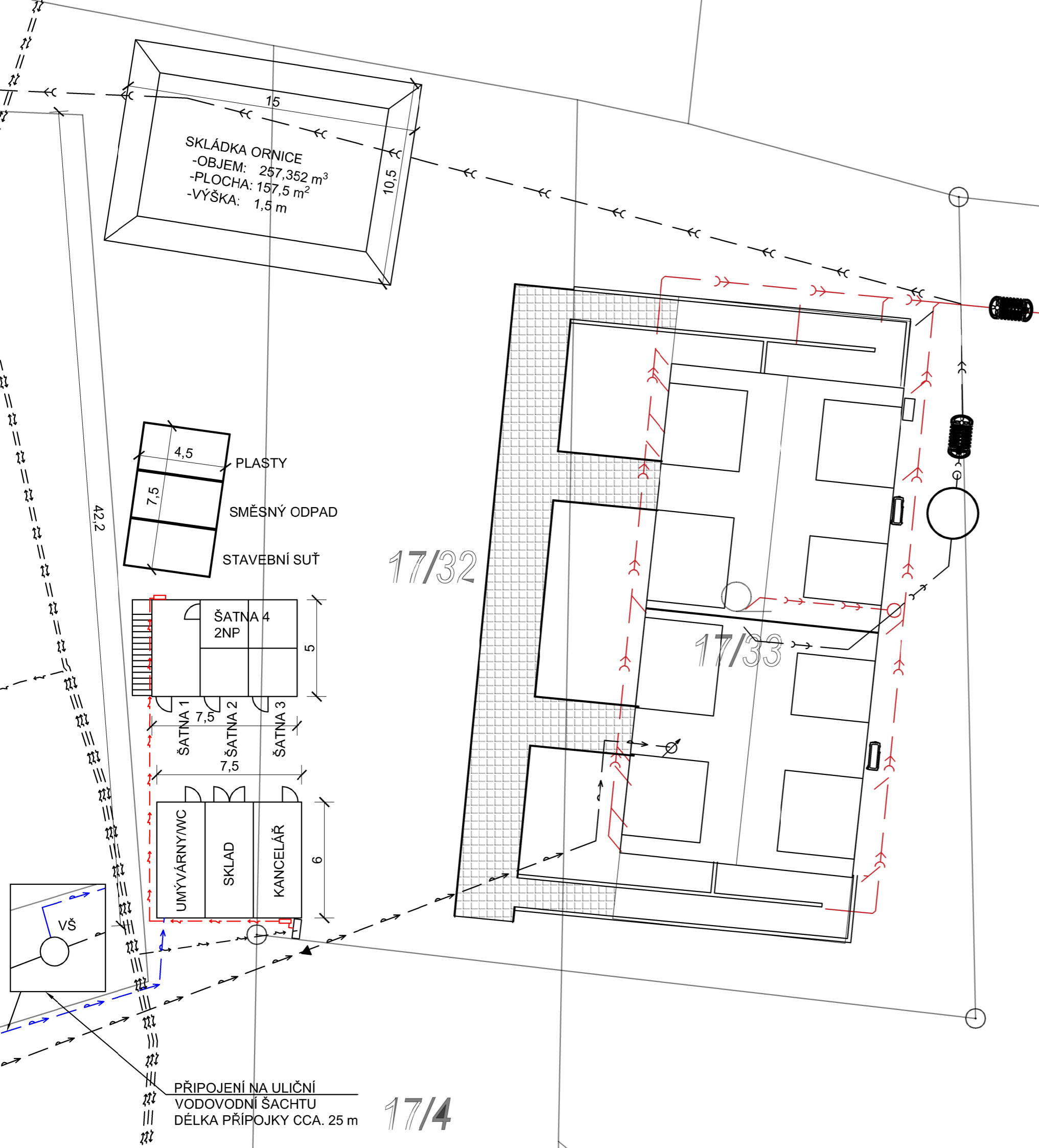
LEGENDA:

- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- LEŠENÍ

LEGENDA STÁVAJICÍCH SÍTÍ A ZNAČEK:

- KANALIZACE VÝTlačNÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD (PITNÁ VODA)
- ELEKTRO SLABOPROUD
- NEPRŮHLEDNÉ MOBILNÍ OPLOČENÍ
- BEZPEČNOSTNÍ HRAZENÍ

Revize: Obsah změny:		Autor: Datum:	
Přednást: 122BAPL – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE L			Parčí:
Fakulta: ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE			
Katedra: K122 – KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB			
		Kontrolovat: Ing. Pavel Neumann	Autorizační razítko:
		Nově: Jakub Laštovka	
		Vypracoval: Jakub Laštovka	
Formát: A3	Mřítko: 1 : 200	Číslo: D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ	Číslo projektu:
Datum: 05/2022	Stupeň: DPS	Vydal:	
Obchodní výřez: ZARIŽENÍ STAVENIŠTĚ FÁZE DOKONČOVACÍ PRÁCE			Číslo výřezu: 03



LEGENDA:



LEGENDA STÁVAJICÍCH SÍTÍ A ZNAČEK:

- KANALIZACE VÝLAČNÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD (PITNÁ VODA)
- ELEKTRO SLABOPROUD
- NEPRŮHLEDNÉ MOBILNÍ OPLOČENÍ
- BEZPEČNOSTNÍ HRAZENÍ

17/32

17/33

17/4

PŘIPOJENÍ NA ULIČNÍ
VODOVODNÍ ŠACHTU
DĚLKA PŘIPOJKY CCA. 25 m

Revizor:		Období změny:		Autor:		Datum:	
Předmět: 122BAPL - BAKALÁŘSKÁ PRÁCE L							Paré:
Fakulta: ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE							
Katedra: K122 - KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB							
				Kontroloval: Ing. Pavel Neumann		Autorizační razítko:	
				Navrhl: Jakub Laštovka			
				Vypracoval: Jakub Laštovka			
Formát: A3		Měřítko: 1 : 200		Číslo: D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ		Číslo projektu:	
Datum: 05/2022		Stupeň: DPS		Vydal:		Číslo výřezu:	
Období výřezu: ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ FAZE VNĚJŠÍ DOKONČOVACÍ PRÁCE							04

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU, KOVÁŘOV
05.1-TECHNICKÁ ZPRÁVA**

2022

JAKUB LAŠTOVKA

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. PAVEL NEUMANN**

Obsah

Průvodní zpráva	3
Základní údaje o stavbě.....	3
Základní charakteristika stavby	3
Charakteristika území stavby	3
Stavební a konstrukční řešení	4
Zařízení staveniště.....	5
Informace o rozsahu a stavu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště.....	5
Rozsah a stav staveniště.....	5
Přístup na staveniště	5
Oplocení	5
Určení záborů mimo plochu staveniště.....	6
Sítě technické infrastruktury	6
Kanalizace dešťová	6
Kanalizace splašková	6
Vodovod	6
Elektřina	7
Napojení staveniště na zdroj vody a elektřiny	7
Zásobování staveniště elektrickou energií	7
Zásobování staveniště vodou	8
Úpravy z hlediska bezpečnosti třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu orientace.....	9
Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů	10
Vliv na životní prostředí	10
Řešení zařízení staveniště	11

Staveništní komunikace	11
Stavební buňky.....	11
Sklady, skládky a deponie.....	15
Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska BOZP	17
Seznam obrázků	18
Seznam tabulek.....	18
Zdroje	19

Průvodní zpráva

Základní údaje o stavbě

Název:	Novostavba bytového domu, Kovářov
Místo:	Kovářov 398 55
Zadavatel:	ČVUT_K122 – Ing. Pavel Neumann
Zpracovatel:	Jakub Laštovka
Zastavěná plocha:	392,161 m ²

Základní charakteristika stavby

Projekt řeší novostavbu bytového domu, který se nachází v Kovářově. Objekt se skládá ze dvou dilatačních celků. Každý z nich má pak jedno podzemní podlaží přístupné zvenčí a zevnitř objektu a tři nadzemní podlaží. V každém nadzemním podlaží se nacházejí 2 bytové jednotky.

Charakteristika území stavby

Místo stavby sestává z pozemkových parcel p.č. 17/32 a 17/33 v katastrálním území Kovářov. Pozemek má na sever mírně svažité terén a doposud byl používán k rekreačním účelům. Na pozemku se nachází dva vzrostlé stromy, které budou před započítáním stavby odstraněny.

Přístup na pozemek je umožněn z veřejné zpevněné komunikace, která bude po ukončení stavebních prací rekonstruována obcí. Vlastníkem bylo zjištěno geodetické zaměření místa stavby včetně průběhu inženýrských sítí v přilehlých komunikacích. Na daném území se uvažuje únosnost základové zeminy 250 kPa. Po provedení výkopových prací základové poměry zhodnotí statik. Úroveň podzemní vody nijak neovlivní průběh prací ani funkčnost stavby. Na pozemku bylo zjištěno velmi vysoké ohrožení radonem.

Stavební a konstrukční řešení

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z cihelných bloků. Podzemní podlaží má stěny doplněné o obezdívku z tvarovek ztraceného bednění s vloženou PVC hydroizolací. Vodorovné konstrukce jsou z dutinových panelů pokládaných na pryžová ložiska. Krov je navržen jako vaznicová soustava doplněná o dva ocelové rámy. Krytina bude provedena z betonových tašek. Objekt je rozdělen na dva dilatační celky.

Zařízení staveniště

Informace o rozsahu a stavu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště

Rozsah a stav staveniště

Staveniště se nachází v obci Kovářov ve stávající obytné zástavbě na parcelách p.č. 17/32 a 17/33. Pozemek má na sever mírně svažité terén a doposud byl používán k rekreačním účelům. Před zahájením je nutné pokácet dva vzrostlé stromy a skrýt ornici.

Přístup na staveniště

Hlavní přístup na staveniště se bude nacházet na jižní straně parcely. Tento vjezd bude sloužit pro vjezd a výjezd vozidel ze stavby. U vjezdu bude instalována cedule „Zákaz vstupu na staveniště“ a další informace spojené s BOZP. Přístup osob na staveniště bude umožněn vstupní brankou pro pěší.

Oplocení

Oplocení bude zřízeno za pomoci mobilního neprůhledného plotu o výšce 2 m. Proti pádu bude zajištěno nosnou patkou z plastového recyklátu. Oplocení bude opatřeno vjezdovou bránou a vstupní brankou. Oba vstupy budou uzamykatelné.



Obrázek 2 - Branka pro pěší [2]



Obrázek 1 - Kolečko brány [2]



Obrázek 3 - Neprůhledný mobilní plot CITI [2]



Obrázek 4 - Nosná patka z recyklátu [2]

Určení záborů mimo plochu staveniště

Součástí staveniště bude trvalý zábor části parcely p.č. 17/5. Tato parcela je ve vlastnictví obce Kovářov a zábor je ze strany obce povolen. Na záboru bude zřízeno zázemí stavby, skládky zeminy a stavebních materiálů. Dále bude veden přívod pitné vody z uliční šachty. Přívod bude veden po povrchu při okraji veřejné komunikace.

Sítě technické infrastruktury

Na staveništi nevedou žádné stávající podzemní sítě.

Kanalizace dešťová

Dešťová kanalizace bude svedena do zalévací nádrže a následně do tří vsaků na pozemku viz. koordinační výkres. Realizace dešťové kanalizace bude provedena ve fázi vnějších dokončovacích prací. Do té doby bude voda vsakována do zeminy. V případě potřeby odčerpání vody z výkopů bude voda přečerpána na vedlejší pozemek.

Kanalizace splašková

Výtlačné potrubí kanalizační přípojky bude zřízeno až po revizní šachtu za objektem. Po zřízení sestavy čistírny odpadních vod se na ní kanalizace připojí.

Vodovod

Vodovodní přípojka bude zřízena až na okraj stavební jámy. Před zásypem stavebních výkopů je pak nutné vodovodní přípojku napojit na objekt. Pro připojení na uliční řad bude potřeba proříznout stávající komunikaci. V proříznutí stávající komunikace není nijak bráněno z důvodu pozdější rekonstrukce komunikace.

Elektřina

Na jihozápadním okraji staveniště bude zřízen plotový sloupek s elektrickou rozvodnou skříní. Z té bude následně napojeno vedení do objektu.

Napojení staveniště na zdroj vody a elektřiny

Zásobování staveniště elektrickou energií

Elektřina bude odebírána z nové rozvodné skříně na okraji pozemku. Na staveništi pak budou rozmístěny jednotlivé rozvaděče pro staveništní zařízení. Kably budou vedeny po zemi v plastových chráničkách. V místech přejezdu kabelu bude chráněn kabelovým přejezdem.

Určení příkonu elektrické energie

Příkon elektrické energie je počítán pro celou výstavbu, kdy se počítá s používáním spotřebičů potřebného pro tuto výstavbu.

Tabulka 1 - Příkon elektrických strojů

Příkon elektromotorů P1

Stroje, zařízení	Příkon [kW]	Počet	Celkový příkon [kW]
Stavební výtah	1,3	1	1,3
Silo s kompresorem na suchou směs	6,1	2	12,2
Omítací stroj	4	2	8
Příkon P1 =			21,5

Příkon vnitřního osvětlení P2

Osvětlení a topení	Příkon [kW]	Počet	Celkový příkon [kW]
Vnitřní osvětlení objektu	0,5	5	2,5
Šatna, kanceláře	0,036	6	0,216
Hygienické zařízení	0,036	1	0,036
Uzamkatelný sklad	0,036	1	0,036
Příkon P2 =			2,79

- S maximální současný zdánlivý příkon (kW)
 K koeficient ztrát napětí v síti (1,1)
 β_1 průměrný součinitel náročnosti elektromotorů (0,7)
 β_2 průměrný souč. náročnosti vnitřního osvětlení a vytápění (0,8)
 $\cos \mu$ průměrný účinník spotřebičů (0,5 – 0,8)
 P1 součet štítkových výkonů elektromotorů (kW)
 P2 součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel (kW)

$$S = K / \cos \mu (\beta_1 * \Sigma P1 + \beta_2 * \Sigma P2) \text{ [kW]}$$

$$S = 1,1 / \cos 0,5 * (0,7 * 21,5 + 0,8 * 2,79) = 19,011 \text{ kW}$$

Napojení staveniště na elektrickou skříň musí vyhovovat příkonu minimálně 20 kW.

Zásobování staveniště vodou

Zásobování staveniště pitnou vodou bude zajištěno dočasným připojením na uliční vodovodní řad. Dočasné připojení bude provedeno v revizní šachtě umístěné v silnici před objektem. Potrubí bude vedeno po povrchu při okraji komunikace a chráněno mobilní zábranou.

Tabulka 2 - Potřeba vody [5]

Potřeba vody	Střed. Norma [l]
Výroba čerstvého betonu a ošetřování mísících zařízení	180 - 300
Zpracování čerstvého betonu, ošetřování bet. konstrukcí	100 - 250
Výroba malty a ošetřování mísících zařízení	150 - 220
Zdění z cihel (bez vody pro maltu)	200 - 250
Zdění z tvárnic (bez vody pro maltu)	250 - 300
Příčky (bez vody pro maltu)	15 - 30
Omítky (bez vody pro maltu)	20 - 35
Mytí vozidel (1 vozidlo)	1000 - 1500

Potřeba vody	Střed. Norma [l]
Ubytování dočasné bez kanalizace	25 - 40
Ubytování dočasné s kanalizací	55 - 100
Pracovníci na staveništi bez sprchování	30 - 50
Výdejna jídel	10 - 15
Příprava a výdejna jídel	35
Sprchy	45

Tabulka 3 - Koeficient potřeby vody [5]

Potřeba vody	k_n
Příprava stavebních hmot	1,60
Vlastní stavební práce	1,50
Pomocná výroba	1,25
Dopravní hospodářství	2,00
Hygiena a životní potřeby na stavbě	2,70
Hygiena a životní potřeby v sídlišti bez kanalizace	2,15
Hygiena a životní potřeby s částečnou kanalizací	2,00
Hygiena a životní potřeby s úplnou kanalizací	1,80

Z tabulek byly vybrány následující činnosti:

Zpracování čerstvého betonu, ošetřování bet. Konstrukcí

Výroba malty a ošetřování mísících zařízení

Zdění z cihel (bez vody pro maltu)

Příčky (bez vody pro maltu)

Omítky (bez vody pro maltu)

Pracovníci na staveništi bez sprchování

$$Q_n = \frac{(P_n \cdot k_n)}{t \cdot 3600}$$

$$Q_n = \frac{200 \cdot 1,60 + 150 \cdot 1,25 + 200 \cdot 1,50 + 30 \cdot 1,50 + 33 \cdot 40 \cdot 2,70}{8 \cdot 3600} =$$

$$Q_n = 0,1534 \text{ l/s}$$

Okamžitá spotřeba vody je 0,16 l/s.

Úpravy z hlediska bezpečnosti třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu orientace

Stavba musí být v průběhu prací zajištěna tak, aby byl vyloučen vstup nepovolaným osobám. Musí být zajištěn bezpečný příjezd a výjezd vozidel. Uliční dopravní značení bude doplněno o značku „Výjezd ze staveniště“ a „Omezení rychlosti na 30 km/h“.

U stavby nejsou požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Staveniště je navrženo tak, aby nijak nezasahovalo do běžného silničního provozu v okolí stavby. Bude dbáno na to, aby nedošlo k poškození sousedících objektů. Zhotovitel stavby zajistí udržování čistoty v bezprostředním okolí stavby a též čistotu vozovky v ulici, pokud dojde k jejímu znečištění např. blátem vneseným na kolech nákladních aut vyjíždějících ze staveniště. Za tímto účelem bude zřízena okleповá rampa při výjezdu ze staveniště. Staveniště by mělo být v mimopracovní době střeženo, aby se zabránilo škodám (vandalství, zcizení majetku apod).

Při nálezu kulturně cenných předmětů nebo archeologického nálezů je ve veřejném zájmu stavbu pozastavit a dále pokračovat až po detailním prozkoumání místa nálezů.

Vliv na životní prostředí

Ochrana se řídí platnými právními předpisy ve vztahu stavební výroby k jednotlivým složkám životního prostředí – což jsou: voda, ovzduší, půda, zeleň a též ve vztahu k produkci hluku a odpadů. [1]

Ochrana proti hluku

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavba nebude zdrojem zvýšené hladiny hluku. Vliv na životní prostředí se soustřeďuje především na hluk během výstavby. Hlučné mechanismy (nákladní automobily) budou používány jen po nezbytně nutnou dobu a jejich provoz bude limitován. [1]

Ochrana ovzduší

201/2012 Sb. – Zákon o ochraně ovzduší

Podle charakteru prací realizovaných na stavbě patří staveniště k malým zdrojům znečišťování ovzduší. Z hlediska ochrany ovzduší se navrhuje pravidelné čištění vozidel vyjíždějících ze staveniště na veřejné komunikace a čištění komunikací v okolí staveniště. [1]

Ochrana vody

Dle zákona č.254/2001 Sb., o vodách

Provedením stavby ani následným provozem nebudou ovlivněny vodní poměry ani jakost nebo množství podzemních vod. Zhotovitel stavby musí používat zařízení, vhodné technologické postupy a zacházet s nebezpečnými látkami takovým způsobem, aby se zabránilo nežádoucímu smíchání s odpadními vodami nebo s vodou z povrchového odtoku. Materiály používané na stavbu neobsahují zvláště nebezpečné ani nebezpečné látky (dle přílohy 1 zákona č.254/2001 Sb. v platném znění), neohrozí tedy jakost povrchových ani podzemních vod. [1]

Ochrana zeleně

Ochrana zeleně se řídí zákonem č.114/1992 Sb. – Zákon o ochraně přírody a krajiny a vyhláškou 395/1992 Sb. [1]

Odpadové hospodářství

Stavbou vzniknou požadavky na likvidaci zbytků stavebních materiálů. Při likvidaci odpadů bude dodržován zákon o odpadech 541/2020. [1]

Z výše uvedeného zákona vyplývá povinnost zhotoviteli stavby zařídit:

Kontejner pro směsný komunální odpad

Vývoz dle potřeby

Kontejner pro směsný stavební a demoliční odpad

Vývoz dle potřeby

Kontejner na plastový odpad

Vývoz dle potřeby

Řešení zařízení staveniště

Staveništní komunikace

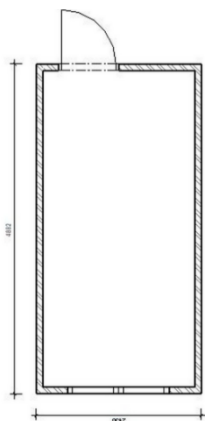
Během zemních prací se vybudují provizorní komunikace po staveništi. (po sejmutí ornice) Provizorní komunikace bude vysypána betonovým recyklátem. Situace bude odpovídat výkresu zařízení staveniště č.1 až 4.

Stavební buňky

Kancelář

Kancelář je určena pro stavbyvedoucího a mistra. Bude zde uschována veškerá stavební dokumentace a další dokumenty. V případě úrazu na stavbě bude kancelář sloužit jako provizorní ošetřovna. Bude se zde nacházet lékárnička, hasící přístroj a nástěnka s důležitými informacemi a kontakty na policii, hasiče a záchranou službu.

Jako kancelář bude použit následující kontejner od dodavatele TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o.



Technická data:

Stavební buňka – Kancelář, šatna – BK3

šířka: 2 438 mm

délka: 4 882 mm

výška: 2 800 mm

el. přípojka: 380 V/32 A

Obrázek 5 - Kontejner BK3 pro kancelář [3]

Šatny pro pracovníky

Pro šatny bude použit stejný typ kontejnerů jako pro kancelář. Na jednoho pracovníka se předpokládá 1,75 m² podlahové plochy. Šatny budou užívány i při svačinách a v době jídla.

1. Etapa – Zemní práce => na stavbě max. 9 pracovníků
=> 2 kontejnery sloužící jako šatny
2. Etapa – Hrubá stavba => na stavbě max. 19 pracovníků
=> 3 kontejnery sloužící jako šatny
3. Etapa – Hrubé vnitřní práce/dokončovací práce => na stavbě max. 33 pracovníků => 5 kontejnery sloužící jako šatny
4. Etapa – Dokončovací práce=> na stavbě max. 28 pracovníků
=> 4 kontejnery sloužící jako šatny

Sociální zařízení

Tabulka 4 - Dimenzování toalet [7]

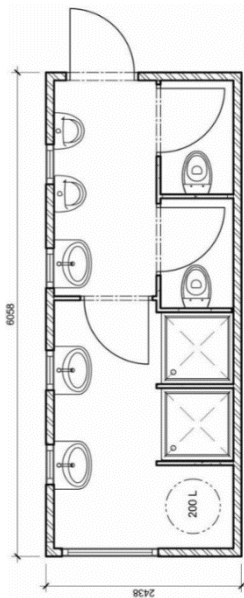
POČET PRACOVNÍKŮ	POČET ZÁCHODŮ
do 10 žen	1 sedadlo
30 žen	2 sedadla
50 žen	3 sedadla
80 žen	4 sedadla
> 80 žen	1 sedadlo na každých dalších 30 žen
do 10 mužů	1 sedadlo + 1 mušle
50 mužů	2 sedadla + 2 mušle
100 mužů	3 sedadla + 3 mušle
> 100 mužů	1 sedadlo na každých dalších 50 mužů

Na stavbě uvažujeme minimálně 1 umývadlo pro 15 osob a jednu toaletu pro 20 osob, přičemž se na stavbě bude pohybovat maximálně 33 osob.

Navrhujeme tedy 2x toaletu + 2x pisoár, 2x umývadlo a 2x sprchová kabinka

Sanitární kontejner

Jako sanitární kontejner bude použit kontejner SK1 od dodavatele TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o. Ten bude doplněn o fekální nádrž o objemu 9 m³, která bude pravidelně vyvážena.



Technická data:

Rozměry (šxdxv): 2438 x 6058 x 2800) mm

El. přípojka: 400 V/32 A

Vnitřní vybavení:

2 x elektrické topidlo

2 x sprchová kabina + 1 x boiler 200 l

3x umývadlo

2 x toaleta

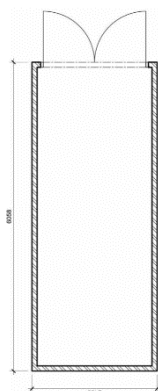
Obrázek 6 - Sanitární kontejner SK1 [3]

Sklady, skládky a deponie

Uzamykatelné sklady

Na staveništi bude zřízen kontejner, který bude sloužit jako uzamykatelný sklad nářadí a menších strojů.

Jako sklad bude použit následující kontejner od dodavatele TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o.



Technická data:

Stavební buňka – Sklad – LK1

šířka: 2 438 mm

délka: 6 058 mm

výška: 2 591 mm

el. přípojka: 400 V/32 A

Obrázek 7 - Skladový kontejner LK1 [3]

Bednění

Skládka bednění se nachází na konci staveništní komunikace a rozkládá se na ploše cca. 48,7 m². Na skládce bednění bude skladována vodotěsná překližka a řezivo na bednění věnců. Bednění věnce bude po ztuhnutí ztužujících věnců ponecháno na fasádě a bude sloužit jako bezpečnostní hrazení viz obrázek níže.



Obrázek 8 - Bednění věnců s hrazením [4]

Výztuž

Skládka výztuže se nachází na vedle skládky zeminy a rozkládá se na ploše cca. 24,5 m². Veškerá výztuž musí být uložena na čistém podkladu nebo musí být podložena, aby nepřišla do styku s nečistotami.

Zdící prvky a malta

Skládka zdícího materiálu se nachází na konci staveništní komunikace a rozkládá se na ploše cca. 56,4 m². Na této skládce je možné uskladnit zdící materiál na jedno podlaží. Z bezpečnostních důvodů je možno pokládat pouze dvě palety na sebe.

Zemina

Skládka ornice a zásypové zeminy se nachází na severozápadním okraji staveniště a zabírá plochu cca 350 m². Zemina bude z bezpečnostních důvodů navržena pouze do výšky 1,5 m.

Stavební odpad

Zhotovitel je povinen zajistit správné roztřídění a likvidaci stavebního odpadu viz. odstavec Vliv na životní prostředí. Na staveništi budou přistaveny kontejnery na plastový odpad, směsný odpad a stavební suť, viz výkresy staveniště.

Ostatní skládky

Ve fázi, kdy se budou provádět vnitřní omítky budou na stavbu přistaveny dvě sila na omítkovou směs. Při umístění na stavbě (viz. výkres zařízení staveniště) musí být dodrženy bezpečnostní pokyny výrobce.

Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska BOZP

Na staveništi budou dodržovány následující zákonné předpisy. Za jejich dodržování zodpovídá vedoucí pracovník zhotovitele.

- 262/2006 Sb. Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů [6]
- 309/2006 Sb. (88/2016 Sb.) Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP ve znění pozdějších předpisů [6]
- 471/2005 Sb. Zákon o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů (úplné znění zákona 258/2000 Sb.) [6]
- 361/2007 Sb. Zákon, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů [6]
- 378/2001 Sb. Zákon, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí ve znění pozdějších předpisů [6]
- 201/2010 Sb. Zákon, kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamů o úrazu, ve znění pozdějších předpisů [6]
- 390/2021 Sb. Nařízení vlády o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků [6]
- 362/2005 Sb. Zákon o podrobnějších požadavcích na pracoviště s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů [6]
- 591/2006 Sb. Zákon o bližších požadavcích na BOZP při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů [6]

272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací [6]

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Kolečko brány [2]	5
Obrázek 2 - Branka pro pěší [2]	5
Obrázek 3 - Neprůhledný mobilní plot CITI [2].....	6
Obrázek 4 - Nosná patka z recyklátu [2].....	6
Obrázek 5 - Kontejner BK3 pro kancelář [3].....	12
Obrázek 6 - Sanitární kontejner SK1 [3]	14
Obrázek 7 - Skladový kontejner LK1 [3]	15
Obrázek 8 - Bednění věnců s hrazením [4].....	15

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Příkon elektrických strojů	7
Tabulka 2 - Potřeba vody [5]	8
Tabulka 3 - Koeficient potřeby vody [5]	9
Tabulka 4 - Dimenzování toalet [7]	13

Zdroje

- [1] „Bytový dům Kovářov“, Veřejné zakázky a profily zadavatelů. Portál pro vhodné uveřejnění [online]. Copyright © 2021 vhodné [cit. 10.05.2022]. Dostupné z: <https://www.vhodne-uverejneni.cz/index.php?m=xenorders&h=order&a=detaildocumentsandimages&rwr=bytovy-dum-kovarov>
- [2] Produkty k pronájmu – Mobilní oplocení. Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 2022 [cit. 10.05.2022]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/1-0-4-katalog-produkty-k-pronajmu-mobilni-oploceni>
- [3] Produkty k pronájmu – Stavební buňky a mobilní kontejnery. Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 2022 [cit. 10.05.2022]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/1-0-15-katalog-produkty-k-pronajmu-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery>
- [4] ESTAV.cz - Architektura. Stavba. Bydlení. [online]. Copyright © [cit. 09.05.2022]. Dostupné z: https://www.estav.cz/img/_/6519/000-anotace.jpg
- [5] Úvod – k122 – Katedra technologie staveb. Úvod – k122 – Katedra technologie staveb [online]. Copyright © Copyright 2007 [cit. 10.05.2022]. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/>
- [6] Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © AION CS, s.r.o. 2010 [cit. 10.05.2022]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>
- [7] Úvod – k122 – Katedra technologie staveb [online]. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/online-priprava/>