

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
REZIDENCE VOKOVICE II
6 ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

2022

**MARTIN
KROUFEK**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

Obsah:

- 6.1 Technická zpráva
- 6.2 Výkresy zařízení staveniště
 - 6.2.1 Zařízení staveniště – Zemní práce
 - 6.2.2 Zařízení staveniště – Hrubá stavba
 - 6.2.3 Zařízení staveniště – Hrubé vnitřní práce
 - 6.2.4 Zařízení staveniště – Dokončovací práce

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
REZIDENCE VOKOVICE II
6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

2022

**MARTIN
KROUFEK**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

Obsah

1. Všeobecné informace	4
2. Výchozí podklady	4
3. Základní údaje charakterizující stavbu	4
3.1 Charakteristika území stavby	4
3.2 Stavební a konstrukční řešení	5
4. Základní informace o staveništi	5
4.1 Rozsah a stav staveniště	5
4.2 Úpravy staveniště	6
4.3 Určení záborů mimo plochu staveniště	6
4.4 Oplocení	6
4.5 Deponie	6
4.6 Vjezdy a výjezdy na staveništi, dopravní značení	6
4.7 Dopravní trasy	7
5. Významné sítě technické infrastruktury	8
5.1 Splašková a dešťová kanalizace	8
5.2 Vodovod	8
5.3 Teplovod	8
5.4 Elektřina	8
6. Napojení staveniště na technickou infrastrukturu	9
6.1 Napojení staveniště na zdroj vody	9
6.2 Napojení staveniště na splaškovou kanalizaci a odvodnění	11
6.3 Napojení staveniště na zdroj elektrické energie	11
7. Bezpečnost na staveništi	12
7.1 Základní ustanovení	12
7.2 Osobní ochranné pracovní pomůcky	12
8. Úpravy z hlediska bezpečnosti třetích osob a osob s omezenou schopností orientace a pohybu	13
9. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů	13
10. Řešení zařízení staveniště	13
10.1 Staveništní komunikace	13
10.2 Buňkoviště	14
10.3 Sklady a skládky	15

10.4	Zařízení a stroje	16
10.4.1	Věžový jeřáb	16
10.4.2	Mobilní čerpadlo, bádie	17
10.4.3	Rypadlo.....	18
10.4.4	Nakladač	19
10.4.5	Odvozní prostředky.....	20
10.5	Mycí linka	20
11.	Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení	21
12.	Podmínky pro ochranu životního prostředí.....	21
12.1	Odpady	21
12.2	Opatření proti hluku.....	21
12.3	Omezení prašnosti	22
12.4	Omezení znečištění veřejných komunikací	22
12.5	Ochrana zeleně.....	22
13.	Orientační lhůta výstavby	22
	Seznam obrázků.....	23
	Seznam tabulek.....	23
	Seznam použitých zkratk.....	23

1. Všeobecné informace

<u>Název akce:</u>	Rezidence Vokovice II
<u>Místo stavby:</u>	Rezidence Vokovice II, Praha 6 - Vokovice, na pozemcích parc. č. 47/4, 48/1, 48/9, 47/3, 47/6 v katastrálním území Vokovice (729418), ul. K Červenému vrchu, u objektu s číslem popisným 2
<u>Charakter stavby:</u>	Novostavba bytového domu
<u>Investor:</u>	Rezidence Vokovice s.r.o. Voctářova 2449/5, Praha 8
<u>Projektant:</u>	LOXIA a.s. Perucká 26, Praha 2
<u>Zhotovitel:</u>	Imos Brno a.s. Olomoucká 174, Brno

2. Výchozí podklady

Hlavním podkladem pro návrh zařízení staveniště je projektová dokumentace – část D.1.1 Architektonicko-stavební řešení a část D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

3. Základní údaje charakterizující stavbu

Řešený bytový dům má pět nadzemních a tři podzemní podlaží ($\pm 0,000 = 307,92$ m n. m., Bpv; max. v.= $16,600$ m = $324,520$ m n. m., Bpv; min. v.= $-10,000$ m = $297,92$ m n. m., Bpv.). Celkem se v objektu nachází 42 bytových jednotek, jedna nebytová jednotka, 54 krytých garážových stání. Dále budou v rámci stavby realizovány opěrné stěny, areálové chodníky a zpevněné plochy vč. parkovacích stání. Střecha objektu je řešená jako jednovrstvá, plochá, nepochozí.

Tvarově se jedná o jednoduchý objekt, obdélníkového půdorysu, který přirozeně zapadá do svého okolí, a tím tak navazuje na předchozí etapu výstavby Vokovice I. K objektu jsou napojeny podzemní garáže, které navazují na stávající garáže v sekci A + B.

3.1 Charakteristika území stavby

Pozemek má svažitý terén směrem od ulice K Červenému vrchu. Max. v.= $308,380$ m n. m., Bpv – západní část pozemku, navazující na stávající vjezd do podzemních garáží. Min. v.= $296,470$ m n. m., Bpv – východní část řešeného pozemku. Přístup na území stavby je možný z ulice K Červenému vrchu. Vlastníkem pozemku bylo zjištěno geodetické

zaměření místa stavby včetně průběhu inženýrských sítí v přilehlých komunikacích.

Na základě inženýrskogeologického poměru lze zeminu pro zakládání považovat za méně vhodnou základovou půdu. (viz. Inženýrskogeologické poměry)

V místě projektovaného bytového domu se hladina podzemní vody nachází 15,7 – 24,4 m pod povrchem terénu (v nadmořské výšce 281–282 m). Základová spára objektu se nalézá cca 15 m nad touto výškou. Podzemní vody mají zvýšený obsah síranů – výsledný stupeň agresivity dle ČSN EN 206-1: nízce agresivní XA1. (viz. Hydrogeologické poměry)

Oblast byla na základě měření zařazena do kategorie nízkého radonového indexu. (viz. Stupeň radonového rizika)

Z hlediska výskytu bludných proudů je území stavby klasifikované jako velmi vysoce agresivní – IV. korozní stupeň. (viz. Ochrana proti bludným proudům)

3.2 Stavební a konstrukční řešení

Objekt je založený na pilotách a základové desce ve dvou výškových úrovních. Celý objekt je řešen jako kombinovaný systém nosných monolitických železobetonových stěn a sloupů. Stropní desky jsou křížem pnuté. Tloušťka stěn 180–250 mm, tl. stropní konstrukce 200-220 mm. Spodní stavba je navržena betonu C30/37. Horní stavba pak z betonu C20/25. Výtahové šachty a schodiště jsou navrženy jako monolitické z betonu C30/37. Balkónové železobetonové monolitické desky jsou vykonzolované z nosné konstrukce přes tepelně izolační balkónové nosníky.

4. Základní informace o staveništi

4.1 Rozsah a stav staveniště

Staveniště se nachází na prostoru o celkové ploše cca 4080 m². Zastavěná plocha objektu 1136,72 m². Buňkoviště se nachází nad stávajícím garážovým stáním v sekce A+B v severozápadní části. Únosnost stávající stropní konstrukce byla staticky ověřena a vyhovuje umístění buňkoviště. V západní části stavební jámy bude provedena trysková injektáž jako podpůrná konstrukce stávajících konstrukcí vjezdu do podzemních garáží. V jižní a severní části výkopů dojde ke zřízení záporového pažení stavební jámy. Vjezd do stavební jámy je možný pouze z východní strany, kde dojde k terénním úpravám. V rámci těchto zemních prací dojde k odtěžení zeminy ve východní části tak, aby byl umožněn následný přirozený vstup do objektu.

4.2 Úpravy staveniště

V celé ploše staveniště bude stržena svrchní vrstva půdy – ornice v mocnosti 250 mm. Po převzetí staveniště se provede vytyčení vlastní stavby s návazností na výkopy.

4.3 Určení záborů mimo plochu staveniště

Pro činnosti vyžadující zábory ploch mimo stavební pozemky stavebníka se na příslušném městském úřadě zajistí patřičná povolení. Stavebník dále zajistí požadavky, které klade dopravní opatření na daný zábor. Činnost vyžadující stavební zábor je vodovodní a elektrická přípojka. Dále dojde k pronájmu přilehlého parkoviště, které bude sloužit pro parkování zaměstnanců stavby.

4.4 Oplocení

Oplocení pozemku bude provedeno plným dočasným oplocením z trapézových plechů. Výška oplocení staveniště bude 2,15 m. Proti pádu je zabezpečeno betonovými patkami, a také příčným a podélným ztužením. Plot bude opatřen jednou vjezdovou/výjezdovou branou, která bude uzamykatelná. Buňkoviště bude oploceno plotovými dílci (v. = 2,02 m). Proti pádu je zabezpečeno plastovými patkami, a také příčným a podélným ztužením. Buňkoviště bude disponovat uzamykatelnou brankou pro vchod povolovaných osob z přilehlé ulice. Ve fázi výkopů je z buňkoviště možný vstup na staveniště přes mobilní schodišťovou věž. V dalších fázích výstavby bude vstup na staveniště možný skrz uzamykatelnou branku, ústící na plochu nově vzniklého parkovacího stání.

4.5 Deponie

Vzhledem k umístění a velikosti staveniště nedojde ke skladování zeminy ani ornice na deponii. Veškerá vytěžená zemina bude naložena nakladačem na nákladní automobily a odvezena na skládku mimo staveniště. V konečné fázi výstavby bude část objemu zeminy opět přivezen. Bude se jednat o zeminu na zpětné zásypy a další terénní úpravy a o ornici pro sadové úpravy.

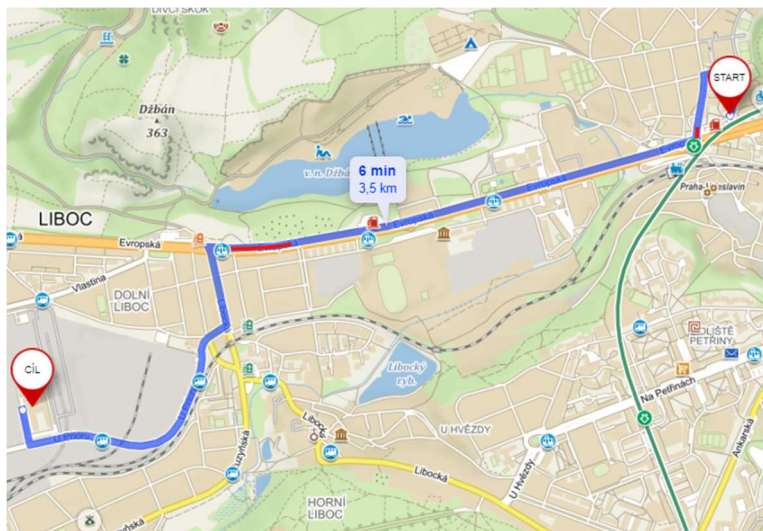
4.6 Vjezdy a výjezdy na staveniště, dopravní značení

Jako vjezd a výjezd na/ze staveniště bude sloužit odbočka z ulice K Červenému vrchu. Dojde k podání žádosti na příslušný městský úřad o umístění značky „POZOR, VÝJEZD A VJEZD VOZIDEL STAVBY“. Dále u výjezdu bude umístěna značka „STŮJ, DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ“ a při pohybu vozidel po staveništi bude povolenou rychlost ukládat značka

„NEJVYŠŠÍ POVOLENÁ RYCHLOST 10 KM/H“. Jiné vjezdy nebudou realizovány.

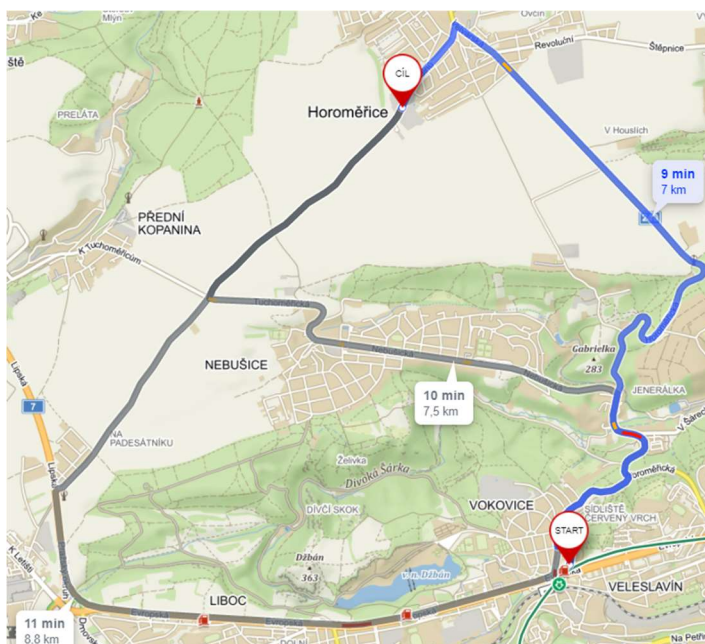
4.7 Dopravní trasy

Doprava a ukládání betonu je zadáno firmě Skanska Transbeton s.r.o., Praha 6 – Ruzyně (cca 3,5 km). Dopravní trasy řeší subdodavatel.



Obr. 1: Dopravní trasa betonárka – staveniště [11]

Odvoz sutí, kovového odpadu, výkopové horniny a ornice je navržen mimo město Prahu, a to do obce Horoměřice (cca 7 km). Zde dojde k převzetí odpadů a materiálů firmou DEMK s.r.o. Část výkopových hornin a ornice bude v poslední fázi výstavby zpět dovezena na místo staveniště a použita pro zpětné zásypy, terénní úpravy a sadové úpravy.



Obr. 2: Dopravní trasy odvozu sutí, zeminy [12]

5. Významné sítě technické infrastruktury

Před zahájením zemních prací dojde k vytyčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí.

5.1 Splašková a dešťová kanalizace

Napojení bytového domu na veřejnou jednotnou kanalizační síť bude provedeno novou přípojkou v rámci řešeného pozemku. Napojení proběhne v nové spojné šachtě, DN1000.

Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny do retenční nádrže s přepadem o rozměrech 4,8x3,2x1,3 m (severovýchodně od BD). Vedení dešťové kanalizace bude osazeno filtrační šachtou DN1000 a odtokovou šachtou s přepážkou DN1000. Areálové vedení je vedeno v trubkách z PVC, DN200.

Hlavní vedení splaškové kanalizace vychází z objektu v jeho východní části a je vedeno v trubkách z PVC, DN200.

K napojení splaškové kanalizace a dešťové kanalizace dojde ve spojné šachtě jednotné kanalizace, DN1000. Dále je jednotná kanalizace vedena v kameninových trubkách DN300.

5.2 Vodovod

Napojení bytového domu na veřejnou vodovodní síť bude provedeno novou přípojkou v ulici K Červenému vrchu. Nově navržená přípojka bude provedena z tlakových trub PE-HD 100 s ukončením v 1.PP v technické místnosti. Vodoměrná šachta (1,5x1,0x1,8 m) včetně vodoměrné sestavy (DN50 s vodoměrem DN32) je umístěna u hranice pozemku v jižní části.

5.3 Teplovod

Objektu bude napojen na již připravenou rezervu zbudovanou v rámci 1. etapy výstavby. K napojení dojde ve 2.PP. Nová přípojka se nezřizuje.

5.4 Elektřina

Objekt bude napojen z distribuční soustavy PRE, ze sítě NN (0,4 kV) ze skříně umístěné na hranici pozemku. Pro požární zařízení bude provedeno samostatné napájení (samostatné pojistky, kabel i trasa v objektu). Pro zálohování požárního zařízení je navržen bateriový zdroj, umístěný v suterénu.

6. Napojení staveniště na technickou infrastrukturu

6.1 Napojení staveniště na zdroj vody

Staveniště bude napojeno na stávající vedení vodovodu v podzemních garážích sekce B, které bylo vybudováno již v 1. fázi výstavby a kapacitně dostačuje.

Stanovení potřeby vody

Potřebu vody na jednotlivé úkony na stavbě určíme z následujících tabulek.

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

Tab. 1: Koeficienty nerovnoměrnosti spotřeby

Potřeba vody	Norma spotřeby [l]
Výroba čerstvého betonu a ošetřování místních zařízení, [m ³]	180-300
Zpracování čerstvého betonu ošetřování bet. konstrukcí, [m ³]	100-250
Výroba malty a ošetřování mísících zařízení, [m ³]	150-220
Zdění cihel (bez vody pro maltu), [m ³]	200-250
Zdění z tvárnic (bez vody pro maltu), [m ³]	250-300
Příčky (bez vody pro maltu), [m ²]	15-30
Omítky (bez vody pro maltu), [m ²]	20-35
Mytí vozidel (nákladní), [1 vozidlo]	1000-1500

Tab. 2: Orientační spotřeba vody při pracovních procesech

Potřeba vody	Norma spotřeby [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

Tab. 3: Orientační spotřeba vody pitné vody

Z tabulek byly vybrány následující činnosti:

Činnost	MJ	Množství	Norma spotřeby [l]	Potřebné množství vody [l]
Zpracování čer. bet. a ošetření bet. kcí.	m ³	70	150	10500
Výroba malty a ošetřování mísících zařízení	m ³	0,25	150	37,5
Příčky (bez vody pro maltu)	m ²	70	20	1400
Mezisoučet				11937,5

Tab. 4: Spotřeba vody pro stavební účely

Činnost	MJ	Množství	Norma spotřeby [l]	Potřebné množství vody [l]
Hygienické účely	prac.	70	40	2800
Sprchování	prac.	70	45	3150
Mezisoučet				5950

Tab. 5: Spotřeba vody pro hygienické a sociální účely

Činnost	MJ	Množství	Norma spotřeby [l]	Potřebné množství vody [l]
Mytí vozidel	vozidlo	2	1000	2000
Mytí pracovních pomůcek	-	-	-	500
Mezisoučet				2500

Tab. 6: Spotřeba vody pro technologické účely

Výpočet spotřeby vody

$$Q_n = \frac{\sum P_n * k_n}{t * 3600} \frac{S_{va} * 1,6 + S_{vb} * 2,7 + S_{vc} * 2,0}{t * 3600} = \frac{11937,5 * 1,6 + 5950 * 2,7 + 2500 * 2,0}{8 * 3600} = 1,39 \text{ l/s}$$

- Q_n spotřeba vody (l/s)
 P_n potřeba vody (l/den, směna hodin)
 k_n koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu
 t doba, po kterou je voda odebírána (h)
 S_{va} voda pro stavební účely
 S_{vb} voda pro hygienické a sociální účely
 S_{vc} voda pro technologické účely

6.2 Napojení staveniště na splaškovou kanalizaci a odvodnění

Staveniště bude napojeno na stávající vedení splaškové kanalizace v podzemních garážích sekce B, které bylo vybudováno již v 1. fázi výstavby a kapacitně dostačuje.

Odvodnění staveniště zajišťují vyhloubené odvodňovací příkopy, které jsou napojeny na vsakovací jímky, případně budou čerpány kalovým čerpadlem.

6.3 Napojení staveniště na zdroj elektrické energie

Staveniště bude napojeno na stávající elektrické vedení v podzemních garážích sekce B, které bylo vybudováno již v 1. fázi výstavby a kapacitně dostačuje. Staveništní rozvaděče jsou napojeny na rozvaděč NN (400/230 V) v elektrické skříni. Kabele pro rozvod elektro jsou v rámci ZS vedeny v plastových chráničkách v zemi ve hloubce 0,8 m a z části na povrchu (nutné opatřit kabelovými přejezdy). Staveništní buňky, sila a věžový jeřáb budou mít svůj vlastní rozvaděč.

Příkon elektrické energie je počítán pro celou výstavbu. Používané elektrické přístroje se budou po celou dobu výstavby střídat a nenastane moment, kdy by byly v provozu zároveň všechny zmíněné.

Stroje a zařízení	Příkon [kW]	Počet [ks]	Celkový příkon [kW]
Věžový jeřáb	38	1	38
Stavební výtah	2	1	2
Ponorný vibrátor	2	2	4
Silo s kompresorem	6,2	1	6,2
Omítací stroj	7,1	1	7,1
Mycí rampa s tlak. vodou	9	1	9
Příkon P ₁			66,3

Tab. 7: Zásobování staveniště elektrickou energií

Stroje a zařízení	Příkon [kW]	Počet [ks]	Celkový příkon [kW]
Vnitřní osvětlení	0,18	15	2,7
Kanceláře – buňka	0,5	3	1,5
Přímotopy elektrické	2	3	4,5
Příkon P ₂			8,7

Tab. 8: Příkon vnitřního osvětlení a topidel

Stroje a zařízení	Příkon [kW]	Počet [ks]	Celkový příkon [kW]
Vnější osvětlení staveniště	0,4	15	6
Příkon P ₃			6

Tab. 9: Příkon vnějšího osvětlení

Výpočet maximálního zdánlivého příkonu

$$S = \frac{K}{\cos\mu} * (\beta_1 * \Sigma P_1 + \beta_2 * \Sigma P_2 + \beta_3 * \Sigma P_3) = \frac{1,1}{0,6} * (0,7 * 66,3 + 0,8 * 8,7 + 1,0 * 6) = 108,8 \text{ kVA}$$

S_{\max}	současný zdánlivý příkon	
K	koeficient ztrát napětí v síti	(1,1)
β_1	průměrný součinitel náročnosti elektromotorů	(0,8)
β_2	průměrný součinitel náročnosti vnitřního osvětlení	(0,8)
β_3	průměrný součinitel náročnosti venkovního osvětlení	(1,0)
$\cos\mu$	průměrný účinník spotřebičů	(0,6)
P_1	součet štítkových výkonů elektromotorů	
P_2	součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel	
P_3	součet výkonů venkovního osvětlení	

7. Bezpečnost na staveništi

7.1 Základní ustanovení

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci seznámeni s pokyny k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví na staveništi. Všichni pracovníci musí být seznámeni se specifickými riziky konkrétního pracoviště. Součástí školení bude provedení zápisu o absolvování školení.

Během prací je nutné se řídit dle příslušných zákonných nařízení.

Zejména:

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – podmínky ochrany zdraví při práci

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

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

Zákon č. 309/2006 Sb. – zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

7.2 Osobní ochranné pracovní pomůcky

Pracovníci jsou povinni používat osobní ochranné pracovní pomůcky jako jsou pracovní rukavice, ochranná přilba, pracovní obuv S3 (uzavřená obuv s vyztuženou špičkou a nepropíchnutelnou podrážkou), ochranné brýle a reflexní vesta.

Pracovníci, kteří provádí svářečské práce jsou povinni používat svářečskou kuklu, svářečskou zástěru a nesmí nosit reflexní vestu.

Každý zaměstnanec se po převzetí osobních ochranných pracovních pomůcek (OOPP) přesvědčí o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a celkovém nezávadném stavu. [6]

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

Stavba musí být v průběhu prací zajištěna tak, aby byl vyloučen vstup nepovolaným osobám. Staveniště bude kompletně oploceno (viz. 4.4), aby byl zamezen přístup třetím osobám. Vedle vjezdové brány bude umístěna buňka vrátnice. Hlídač kontroluje, zda nedošlo k vniknutí cizích osob na staveniště.

Musí být zajištěn bezpečný příjezd a výjezd vozidel.

9. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Bude dbáno, aby nedošlo k poškození sousedících objektů a přilehlých veřejných prostor vlivem činnosti zaměstnanců či vlivem stavební techniky.

Zhotovitel stavby zajistí udržování čistoty v bezprostředním okolí stavby a též čistotu vozovky v přilehlé ulici. Pokud dojde k jejímu znečištění, např. blátem vneseným na kolech nákladních aut vyjíždějících ze staveniště, zhotovitel má povinnost vyčistit veřejnou komunikaci na vlastní náklady.

Staveniště bude v mimopracovní době střeženo, aby se zabránilo škodám (vandalství, zcizení majetku, apod).

Práce na staveništi nesmí rušit noční klid stanovaný dle zákon č. 258/2000 Sb. a to v době od 22:00 do 6:00 h.

Na staveništi budou používány pouze zařízení a stroje správně funkční a s platnou revizí. Tímto bude zamezeno vzniku nadměrného hluku a nadměrné prašnosti v okolí stavby.

Při nálezů kulturně cenných předmětů nebo archeologického nálezů je zhotovitel povinen dle zákona č. 20/1987 Sb. stavbu pozastavit a dále pokračovat až po detailním prozkoumání místa nálezů určenými orgány. [14]

10. Řešení zařízení staveniště

10.1 Staveništní komunikace

Během fáze zemních prací se vybudují provizorní komunikace po staveništi (po sejmutí ornice). Provizorní staveništní komunikace bude vysypána betonovým recyklátem 32/85. Zpevněná plocha slouží k pojezdu a manipulaci staveništní techniky.

Dále dojde ke zřízení pěších koridorů pro zaměstnance stavby. Tyto chodníky a zpevněné plochy budou vysypány štěrskem 16/32 a opatřeny zábradlím $v = 1,2$ m.

10.2 Buňkoviště

Šatny pro pracovníky

Šatny slouží pro převlékání, uložení osobních věcí a v době jídla pro stravování. Na jednoho pracovníka je uvažováno s 1,75 m² nezastavěné podlahové plochy.

Předpokládaný počet pracovníků při největším vytížení stavby: 75, z toho dělníků: 65

$$\Rightarrow 65 \cdot 1,75 = 113,75 \text{ m}^2 \Rightarrow 8 \text{ šaten pro dělníky}$$

Použity budou kontejnery typu BK1 od společnosti TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o. [18]

Vnitřní vybavení: 1 x elektrické topidlo
3 x elektrická zásuvka
okno s plastovou žaluzií

Technická data: šířka: 2 438 mm
délka: 6 058 mm
výška: 2 800 mm
el. přípojka: 380 V/32 A

Kanceláře

Vzhledem k velikosti stavby jsou v rámci buňkoviště navrženy tři kanceláře pro vedení stavby, investora a TDS.

V případě potřeby bude kancelář vedení sloužit jako ošetřovna. Bude zde lékárnička a hasicí přístroj. Na nástěnce budou umístěna důležitá telefonní čísla na policii, hasiče, záchranou službu, plynárny, vodárny, kanalizace, rozvodnu el. energie a provozovatele místního horkovodu včetně výměňkové stanice.

Pro kanceláře budou použity kontejnery typu BK1 (viz. šatny pro pracovníky)

Sociální zařízení

Předpokládaný počet mužů – dělníků - 65 => potřeba 3x sedací WC, 3x mušle, => 2 buňky

Sociální zařízení pro vedení stavby => 1 buňka

Servis a čištění sociálního zařízení bude probíhat 1x týdně. Použity budou kontejnery typu SK1 od společnosti TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o. [18]

Vnitřní vybavení: 2 x elektrické topidlo
2 x sprchová kabina
3 x umývadlo
2 x pisoár
2 x toaleta
1 x boiler 200 litrů

Technická data: šířka: 2 438 mm
délka: 6 058 mm
výška: 2 800 mm
el. přípojka: 380 V/32 A
přívod vody: 3/4"
odpad: potrubí DN 100

Dále budou v rámci staveniště osazeny čtyři mobilní WC TOI TOI FRESH.

Sklad nářadí

V rámci staveniště budou umístěny čtyři uzamykatelné skladovací kontejnery pro uskladnění nářadí, drobného stavebního materiálu a pomůcek BOZP.

Použity budou kontejnery typu LK1 od společnosti TOI TOI, sanitární systémy, s r.o. [18]

Technická data: šířka: 2 438 mm
délka: 6 058 mm
výška: 2 800 mm

Vrátnice

Buňka vrátnice bude umístěna v západní části pozemku hned vedle vjezdu na stavbu.

Použita bude stavební buňka od společnosti TOI TOI, sanitární systémy, s r.o. [18]

Vnitřní vybavení: 1 x elektrické topidlo

Technická data: šířka: 2 438 mm
délka: 6 058 mm
výška: 2 600 mm
el. přípojka: 380 V/32 A

10.3 Sklady a skládky

Ve fázi zemních prací nedojde vzhledem k umístění a velikosti staveniště ke skladování zeminy ani ornice na staveništní deponii (viz. 4.5).

Ve fázi hrubé stavby bude na staveništi umístěna skládka výztuže do betonu a skládka bednění se zázemím pro čištění a mytí. Velikost skládky výztuže odpovídá objemu výztuže na jedno patro svislých a vodorovných konstrukcí. Maximální délka prutu je 6 m. Dále je na staveništi umístěn kontejner na suť a kontejner na železný odpad. Ve východní části staveniště se nachází skládka zdiva pro zdění bednicích obvodových konstrukcí.

Ve fázi dokončovacích prací bude na staveništi umístěn krytý sklad tepelné izolace, hydroizolace a skládka příčkového zdiva. Dojde ke zrušení

všech předchozích skládek. Na stavbu bude přistaveno silo s omítkou a smontováno fasádní lešení. Dále zde budou umístěny tři skladovací kontejnery na nářadí, stavební materiál TZB, pomůcky BOZP atd. a kontejner na suť a odpad.

Ve fázi dokončovacích prací nebudou na staveništi již žádné sklady a skládky. V rámci staveniště se bude nacházet pouze zmenšené buňkoviště.

10.4 Zařízení a stroje

10.4.1 Věžový jeřáb

Návrh zvedacího prostředku

- Nejdelší vzdálenost od místa stání jeřábu a nejvzdálenějším rohem objektu je 40,0 m.
- Nejtěžší břemeno je bádie s betonem (V=500l, nosnost=1,2t)

$$m_{\max} = m_{\text{bádie}} + m_{\text{betonu}}$$

$$m_{\max} = 150 + 1200 = 1350 \text{ kg}$$
- Nutná výška jeřábu = Výška budovy (od úrovní založení jeřábu) + výška nejvyššího zvedaného břemene (bednění) + bezpečnostní rezerva 2 m

$$h_{\min} = 19,6 \text{ m} + 3,0 \text{ m} + 2,0 \text{ m} = 24,6 \text{ m}$$

Požadavky:

Min. výška jeřábu:	24,60 m
Min. dosah jeřábu:	40,00 m
Min. nosnost při potřebném dosahu:	1350 kg

Navržený jeřáb:

Věžový jeřáb TEREX „CITY“ CTT 61-2,5 TS12 [22]

s výškou do 44,5 m -> vypůjčená konstrukce na 35,65 m

s nosností 1400 kg do vzdálenosti 40,0 m

Posouzení jeřábu:

Výška jeřábu:	35,65 m \geq 24,60 m	=>	VYHOVÍ
Dosah jeřábu:	40,00 m \geq 40,00 m	=>	VYHOVÍ
Nosnost při potřebném dosahu:	1,40 t $>$ 1,35 t	=>	VYHOVÍ
Navržený jeřáb			VYHOVÍ

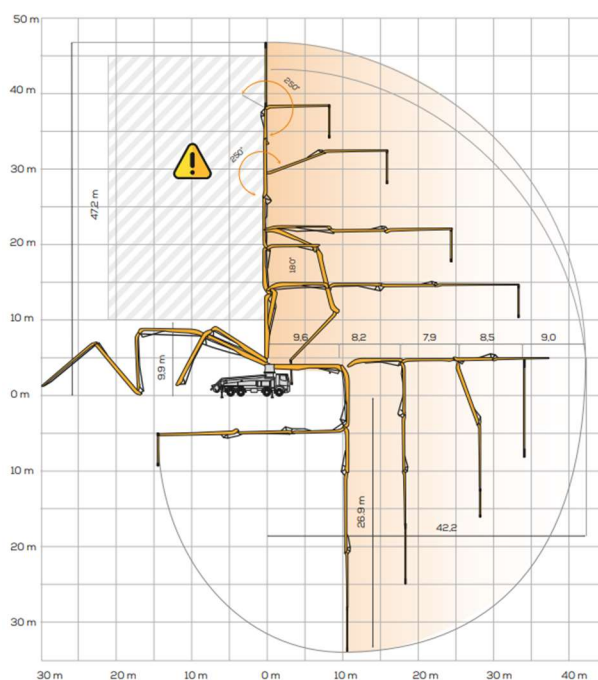
10.4.2 Mobilní čerpadlo, bádíe

Betonáž v rámci hrubé stavby bude probíhat pomocí věžového jeřábu s bádíí o objemu 0,5 m³ a pomocí mobilního čerpadla s výložníkem.

Navržené mobilní čerpadlo:

CIFA K48 [13]

Technická data:	max. vertikální dosah	47,2 m
	max. horizontální dosah	43,2 m
	průměr trubky	125 mm
	rozpatkování	10,17 m x 10,5 m



Obr. 3: Pracovní rozsah mobilního čerpadla [13]

Navržená bádíe:

Bádíe na beton 1016L.8 [23]

Technická data:	objem	0,50 m ³
	výška	1,65 m
	nosnost	1200 kg
	hmotnost	150 kg

10.4.3 Rypadlo

Hloubení stavební jámy probíhá ve čtyřech výškových úrovních společně s budováním záporového pažení. Pro návrh rypadla vycházíme z faktu, že je třeba vykopat 5432 m³ horniny tř. 3-4 a 1354 m³ horniny třídy. 5. Návrh rypadla je proveden pro výkop stavební jámy ve druhé výškové úrovni.

Výkopové práce bude provádět jedno rypadlo. Návrh: CAT 323 [24]

$$Q_p = \frac{V_{zem}}{T_{pož}}$$

Q _p	požadovaný výkon rypadla	(m ³ /h)
V _{zem}	objem těžené zeminy	(2716 m ³)
T _{pož}	požadovaný čas výkopu	(6 dní=48 h)

$$Q_p = \frac{V_{zem}}{T_{pož}} = \frac{2716}{48} = 56,58 \frac{m^3}{h}$$

$$Q_n = \frac{3600}{t_c} * V_{lop}$$

Q _r	navrhovaný, teoretický výkon rypadla	(m ³ /h)
V _{lop}	objem lopaty rypadla	(1,00 m ³)
t _c	doba trvání jednoho cyklu	(30 s)

$$Q_n = \frac{3600}{t_c} * V_{lop} = \frac{3600}{30} * 1,00 = 120 \frac{m^3}{h}$$

$$Q_r = Q_n * k_o * k_m * k_p * k_č * k_t$$

Q _r	reálný výkon rypadla	(m ³ /h)
k _o	koeficient výkonu obsluhy	(0,75)
k _m	koeficient materiálu	(nesoudržná zemina - 1,20)
k _p	koeficient počasí	(0,95)
k _č	koeficient využití času	(5/6 = 0,83)
k _t	koeficient terénu	(dle sklonu - 0,8)

$$Q_r = Q_n * k_o * k_m * k_p * k_č * k_t = 120 * 0,75 * 1,20 * 0,95 * 0,83 * 0,80 = 68,1 \frac{m^3}{h}$$

$$Q_r > Q_p$$

NÁVRH VYHOVUJE

10.4.4 Nakladač

Nakladač bude použit pro sejmutí ornice, odvoz zeminy od vrtu piloty, nakládání zeminy do odvozních prostředků, přesun armokošů.

Práce bude provádět jeden nakladač. Návrh: CAT 930M [25]

$$Q_p = \frac{V_{zem}}{T_{pož}}$$

Q_p	požadovaný výkon nakladače	(m^3/h)
V_{zem}	objem těžené zeminy	($824 m^3$)
$T_{pož}$	požadovaný čas výkopu	(4 dny=24 h)

$$Q_p = \frac{V_{zem}}{T_{pož}} = \frac{824}{24} = 34,33 \frac{m^3}{h}$$

$$Q_n = \frac{3600}{t_c} * V_{lop}$$

Q_r	navrhovaný, teoretický výkon nakladače	(m^3/h)
V_{lop}	objem lopaty nakladače	($2,20 m^3$)
t_c	doba trvání jednoho cyklu	(60 s)

$$Q_n = \frac{3600}{t_c} * V_{lop} = \frac{3600}{60} * 2,20 = 132,00 \frac{m^3}{h}$$

$$Q_r = Q_n * k_o * k_m * k_p * k_{\check{c}} * k_t$$

Q_r	reálný výkon nakladače	(m^3/h)
k_o	koeficient výkonu obsluhy	(0,75)
k_m	koeficient materiálu	(nesoudržná zemina - 1,20)
k_p	koeficient počasí	(0,95)
$k_{\check{c}}$	koeficient využití času	($5/6 = 0,83$)
k_t	koeficient terénu	(dle sklonu - 0,8)

$$Q_r = Q_n * k_o * k_m * k_p * k_{\check{c}} * k_t = 132 * 0,75 * 1,20 * 0,95 * 0,83 * 0,80 = 74,93 \frac{m^3}{h}$$

$$Q_r > Q_p$$

NÁVRH VYHOVUJE

10.4.5 Odvozní prostředky

Nákladní automobily budou odvážet zeminu na skládku mimo staveniště. Návrh: Tatra Phoenix Euro 6, jednostranný sklápěč 8x8.

Vstupní údaje:	s	vzdálenost skládky	7 km
	v	průměrná rychlost nákladního auta při zohlednění dopravní situace	30 km/h
	V_{kor}	objem korby	18 m ³

t_1 naložení korby zeminou

V_{ryp} objem lžíce rypadla (1,00 m³)

t_c doba trvání jednoho cyklu (30 s)

$$t_1 = \frac{V_{kor}}{V_{ryp}} * t_c = \frac{18}{1} * 30 = 540 \text{ s}$$

t_2 pohyb po staveništi, naložený (60 s)

t_3 cesta na skládku, naložený

$$t_3 = \frac{s}{v} = \frac{10 * 3600}{30} = 1200 \text{ s}$$

t_4 vyložení zeminy na skládce (120 s)

$t_5 = t_3$ cesta na stavbu, prázdný (1200 s)

t_6 pohyb po staveništi, prázdný (20 s)

T_c celková doba cyklu

$$T_c = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 = 540 + 60 + 1200 + 120 + 1200 + 20 = 3140 \text{ s} \\ \approx 53 \text{ min}$$

n počet nákladních automobilů

$$n = \frac{T_c}{t_1} = \frac{3140 \text{ s}}{540 \text{ s}} = 5,8 \Rightarrow 6$$

Pro odvoz zeminy je navrženo šest nákladních automobilů.

10.5 Mycí linka

V prostoru výjezdu ze staveniště bude umístěna mobilní mycí rampa JM Express WW 401 M/F. Jedná se o automatickou průjezdovou roštovou myčku. K myčce je napojena sedimentační nádrž, kde se z nečištěné vody oddělují nečistoty, které následně putují hřebenovým dopravníkem do připraveného kontejneru nad odpad. Vyčištěná voda putuje zpět do cirkulační nádrže a je znovu využita. Mycí linka nebude přímo napojena na zdroj vody. K mycí rampě bude vždy dodána zásobní cisterna s vodou. [26]

11. Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení

Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), §104 odst. 2 vyžadují ohlášení buňky zařízení staveniště, věžový jeřáb a oplocení staveniště sousedící s veřejnou komunikací v případě, že jeho výška přesahuje 1,8 m. [17]

12. Podmínky pro ochranu životního prostředí

12.1 Odpady

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 541/2020 Sb., o odpadech a předpisů souvisejících. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Zhotovitel bude třídít odpady dle katalogu, který je přílohou zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Jedná se o vyhlášku č. 8/2021 Sb. katalog odpadů [1]. Na základě tohoto třídění zhotovitel na stavbě umístí následující kontejnery:

Typ kontejneru	Frekvence vývozu
Směsný komunální odpad	vývoz dle potřeby
Pro směsný stavební a demoliční odpad	vývoz dle potřeby
Železná odpad	vývoz dle potřeby
Tříděný odpad – plast	vývoz dle potřeby
Tříděný odpad – papír	vývoz dle potřeby
Tříděný odpad – sklo	vývoz dle potřeby

Tab. 10: Kontejnery na odpad

V případě produkování jiného, než uvedeného odpadu se v návaznosti na potřeby stavby umístí další kontejnery se stanoveným režimem vývozu. Odvoz a likvidace odpadu zajišťuje organizace, která má oprávnění nakládat s odpady. [2]

12.2 Opatření proti hluku

Pro stavební práce bude použita běžná mechanizace, nákladní automobily, stroje pro zemní práce na automobilovém nebo pásovém podvozku, zvedací zařízení, míchačky, domíchávače, okružní pily, pneumatická kladiva apod.

Tento hluk se musí zhotovitel snažit minimalizovat. Nejvýše přípustné hodnoty hladiny hluku ze stavební činnosti na komunikaci a na souvisejících zařízeních staveniště je stanovena, dle zákona č. 258/2000 Sb., na $L_{Aeq,lim} = 60$ dB pro dobu mezi 6:00 až 22:00 h. [15]

Případná úprava nejvýše přípustných hodnot musí být v souladu s vyjádřením obyvatel dotčených obytných objektů a k jejímu provedení je oprávněn pouze místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

12.3 Omezení prašnosti

V případě vysoké prašnosti na staveništi dojde ke kropení zeminy a příjezdové komunikace vodou.

12.4 Omezení znečištění veřejných komunikací

Před vyjetím vozidla ze stavby bude vozidlo očištěno pomocí rampy s tlakovou vodou (viz. 10.5). Bude prováděno mytí podvozku a kol, případně ruční dočištění vozidla.

12.5 Ochrana zeleně

Před zahájením zemních prací dojde k vykácení stávajících stromů a křovin – celkem 8 kusů. Dále dojde ke strhnutí svrchní vrstvy zeminy – ornice. V poslední fázi stavby dojde ke zpětnému zatravnění dotčených ploch. Stejně tak dojde k osazení okrasných dřevin a stromů.

13. Orientační lhůta výstavby

Viz. harmonogram a časoprostorový gram.

Seznam obrázků

Obrázek 1: Dopravní trasa betonárka – staveniště [11].....	9
Obrázek 2: Dopravní trasy odvozu sutí, zeminy [12].....	9
Obrázek 3: Pracovní rozsah mobilního čerpadla [13].....	19

Seznam tabulek

Tabulka 1: Koeficienty nerovnoměrnosti spotřeby.....	11
Tabulka 2: Orientační spotřeba vody při pracovních procesech.....	11
Tabulka 3: Orientační spotřeba vody pitné vody.....	11
Tabulka 4: Spotřeba vody pro stavební účely.....	12
Tabulka 5: Spotřeba vody pro hygienické a sociální účely.....	12
Tabulka 6: Spotřeba vody pro technologické účely.....	12
Tabulka 7: Zásobování staveniště elektrickou energií.....	13
Tabulka 8: Příkon vnitřního osvětlení a topidel.....	13
Tabulka 9: Příkon vnějšího osvětlení	13
Tabulka 10: Kontejnery na odpad.....	23

Seznam použitých zkratk

BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
TDS	Technický dozor stavebníka
TZB	Technická zařízení budov
NN	Nízké napětí
Bpv	Baltský po vyrovnání
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



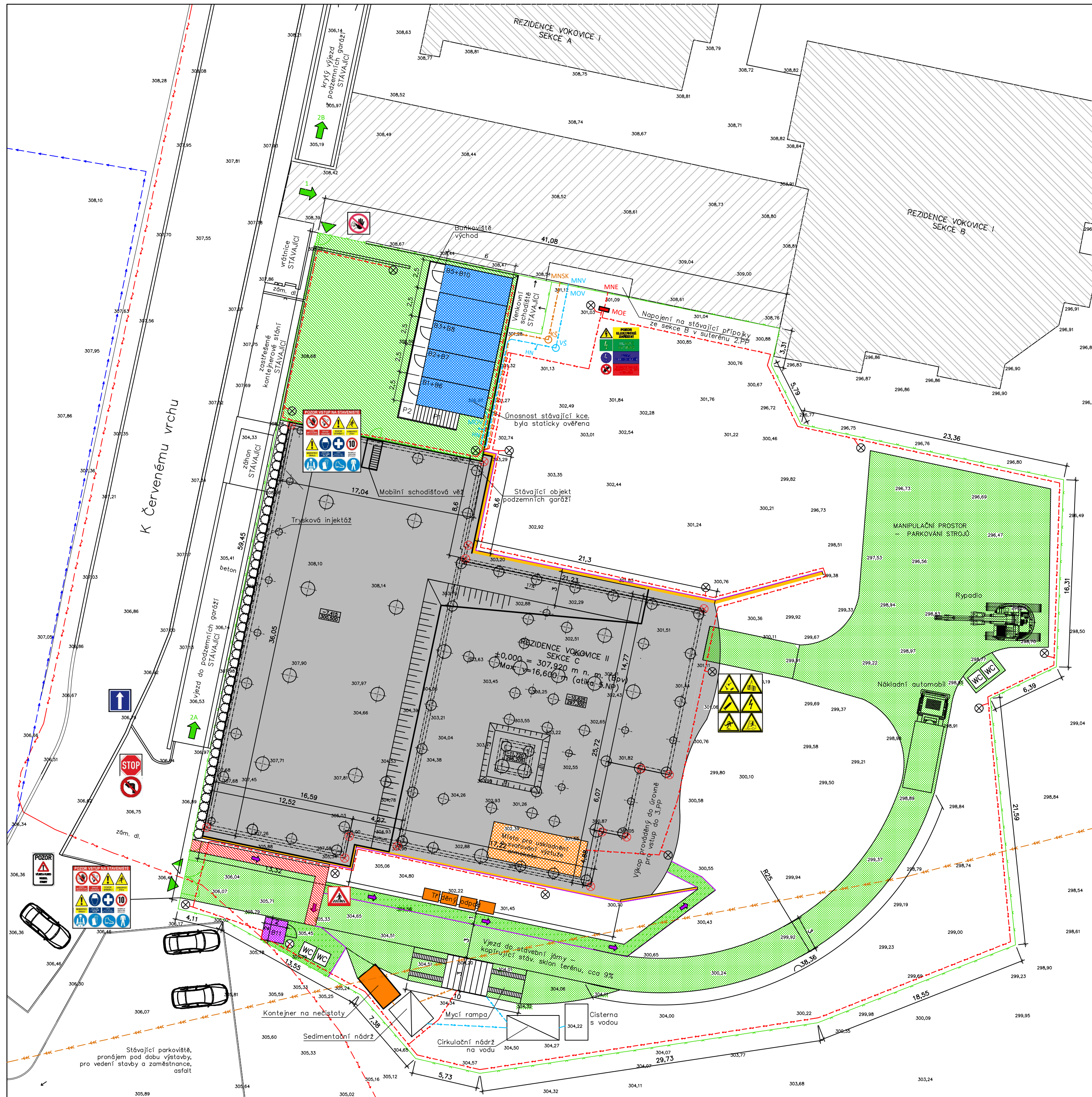
**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
REZIDENCE VOKOVICE II
6.2 VÝKRESY ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

2022

**MARTIN
KROUFEK**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D**

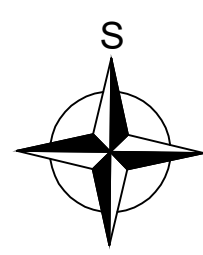


- Legenda typů čar**
- - - - - Veřejné vedení elektro (podzemní vedení NN)
 - - - - - Veřejná jednotná kanalizační síť
 - - - - - Veřejná vodovodní síť (pitná voda)
 - - - - - Staveništní rozvod NN – napojení na stáv. přípojkou ze sekce B
 - - - - - Staveništní rozvod vody – napojení na stáv. přípojkou ze sekce B
 - - - - - Staveništní rozvod splaš. kanalizace – napojení na stáv. přípojkou ze sekce B
 - - - - - Oplocení staveniště, trapézové plechy (v=2,15m)
 - - - - - Oplocení buňkoviště, plotové dílce (v=2,02m)
 - - - - - BOZP prvky (zábradlí-pažení, pěší koridor, v=1,2m)

- Legenda**
- ⊗ - Osvětlení staveniště
 - ⊗ - Vytýčovací bod
 - ▲ - Vjezd na staveniště
 - ▲ - Výjezd ze staveniště
 - ▲ - Vchod/východ buňkoviště
 - ➔ - Vstup/vjezd do areálu sekce A+B
 - ➔ 2A - Vjezd do podzemních garáží – stávající
 - ➔ 2B - Výjezd z podzemních garáží – stávající
 - ⚡ - Staveništní elektro rozvaděč
 - MNE - Místo napojení elektro – staveniště
 - MOE - Místo odběru elektro
 - MNV - Místo napojení voda – staveniště
 - MOV - Místo odběru voda
 - HN - Vodoměrná šachta
 - VS - Požární hydrant
 - MNSK - Místo napojení splaškové kanalizace – staven.
 - KŠ/RS - Kanalizační šachta, revizní šachta
 - POZN: - Veškeré staveništní rozvody jsou vedeny v chrániče
- Detail buňkoviště + popis**
- Buňkoviště východ
- 1.NP
- B1 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY ZAMĚSTNANCI
 - B2 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B3 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B4 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B5 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
- 2.NP
- B6 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY ZAMĚSTNANCI
 - B7 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY VEDENÍ
 - B8 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
 - B9 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
 - B10 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
 - P1 – OCELOVÉ BOČNÍ SCHODIŠTĚ + ZÁBRADLÍ
 - P2 – OCELOVÉ KONZOLOVÉ OCHOZY + ZÁBRADLÍ
- Vrátnice
- B11 – Kontejner pro ostrahu, 2x2 m – OSTRAHA
- WC – 4x Mobilní WC TOITOI FRESH

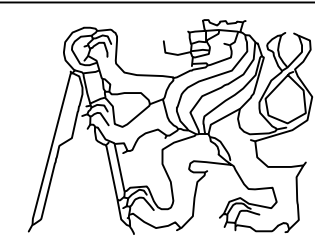
- Legenda materiálů, ploch, šraf**
- - Zpevněná plocha, betonový recyklát 32–85
 - - Chodník a zpevněná plocha, pěší koridor, šterk 16–32
 - - Záporové pažení
 - - Stavební jáma, výkopy
 - - Prostor výskytu chodce a stavební techniky, přechod
 - - Betonová plocha – stávající garáže (2.PP)
 - - Vrátnice – stavební buňka
 - - Stavební buňka
 - - Kontejnery, popelnice, odpad
 - - Stávající objekty, sekce A+B
 - - Stávající zpevn. plocha, podzemní garáže (2.PP)
 - - Otevřené skládky

- Legenda BOZP značek**
- ⚠ - Nebezpečí pádu
 - ⚠ - Elektrická zařízení
 - ⚠ - Dopravní prostředky a mechanizace
 - ⚠ - Zvedací operace
 - ⚠ - Ohrožený prostor
 - ⚠ - Svařování
 - ➔ - Jednosměrný provoz
 - ⚡ - Elektrické zařízení
 - 🚫 - Zákaz odbočení vlevo
 - 🛑 - Stůj, dej přednost v jízdě
 - 🚫 - Zákaz vstupu nepovolaným osobám
 - ⚠ - Přechod pro chodce
 - 🚧 - Výjezd a vjezd vozidel stavby
 - 📋 - Informační tabule u vstupu na staveniště



±0,000 = 307,920 m n. m. (Bpv), úroveň podlahy v 1.NP

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA:
SI-L	K122 – Technologie staveb	Martin Kroufek
ROČNÍK:	VEDOUČÍ BP:	
2021/2022	Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.	
PŘEDMĚT: Bakalářská práce – Stavebně technologický projekt		
AKCE:	REZIDENCE VOKOVICE II	FORMÁT: A2
OBSAH:	ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ – ZEMNÍ PRÁCE	VÝKRES Č.: 6.2.1
		MĚŘÍTKO: 1:250
		DATUM: 1.5.2022





Legenda typů čar

- Veřejné vedení elektro (podzemní vedení NN)
- Veřejná jednotná kanalizační síť
- Veřejná vodovodní síť (pitná voda)
- Staveništní rozvod NN – napojení na stáv. přípojku ze sekce B
- Staveništní rozvod vody – napojení na stáv. přípojku ze sekce B
- Staveništní rozvod splaš. kanalizace – napojení na stáv. přípojku ze sekce B
- Oplocení staveniště, trapézové plechy (v=2,15m)
- Oplocení buřkoviště, plotové dílce (v=2,02m)
- BOZP prvky (zábradlí-pažení, pěší koridor, v=1,2m)

Legenda

- ⊗ - Osvětlení staveniště
- ▲ - Vjezd na staveniště
- ▲ - Výjezd ze staveniště
- ▲ - Vchod/východ buřkoviště
- ▲ - Vchod do objektu
- ➔ - Vstup/vjezd do areálu sekce A+B
- ➔ - Vjezd do podzemních garáží – stávající
- ➔ - Výjezd z podzemních garáží – stávající
- ⚡ - Staveništní elektro rozvaděč
- MNE - Místo napojení elektro – staveniště
- MOE - Místo odběru elektro
- MNV - Místo napojení voda – staveniště
- MOV - Místo odběru voda
- VŠ - Vodoměrná šachta
- HN - Požární hydrant
- MNSK - Místo napojení splaškové kanalizace – staven.
- KŠ/RŠ - Kanalizační šachta, revizní šachta
- POZN: - Veškeré staveništní rozvody jsou vedeny v chrániče

Detail buřkoviště + popis

- Buřkoviště východ
- 1.NP
- B1 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY ZAMĚSTNANCI
 - B2 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B3 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B4 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B5 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
- 2.NP
- B6 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY ZAMĚSTNANCI
 - B7 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY VEDENI
 - B8 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENI
 - B9 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENI
 - B10 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENI
 - P1 – OCELOVÉ BOČNÍ SCHODIŠTĚ + ZÁBRADLÍ
 - P2 – OCELOVÉ KONZOLOVÉ OCHOZY + ZÁBRADLÍ
- Vrátnice
- B11 – Kontejner pro ostrahu, 2x2 m – OSTRAHA
- WC – 4x Mobilní WC TOITOI FRESH

Legenda materiálů, ploch, šrafů

- - Zpevněná plocha, betonový recyklát 32–85
- - Chodník a zpevněná plocha, pěší koridor, šterk 16–32
- - Záporové pažení
- - Stavební jáma, výkopy
- - Prostor výskytu chodce a stavební techniky, přechod
- - Betonová plocha – stávající garáže (2.PP) Buřkoviště – únosnost stávající kce byla staticky ověřena
- - Vrátnice – stavební buňka
- - Stavební buňka
- - Kontejnery, popelnice, odpad
- - Otevřené skládky
- - Přístupový koridor do BD, (ŽB strop 2.PP, pojistná hydroizolace, geotextilie)
- - Stávající objekty, sekce A+B
- - Stávající zpevn. plocha, podzemní garáže (2.PP)
- - Terasa, balkón
- - Bytový dům REZIDENCE VOKOVICE II
- - Zakázaný prostor pohybu výložníku jeřábu s břemenem (buřkoviště, komunikace, mimo staveniště)

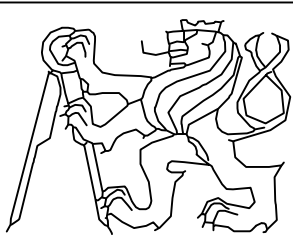
Legenda BOZP značek

- ⚠ - Nebezpečí pádu
- ⚠ - Elektrická zařízení
- ⚠ - Dopravní prostředky a mechanizace
- ⚠ - Zvedací operace
- ⚠ - Ohrožený prostor
- ➔ - Jednosměrný provoz
- ⚠ - Elektrické zařízení
- 🚫 - Zákaz odbočení vlevo
- 🛑 - Stůj, dej přednost v jízdě
- 🚫 - Zákaz vstupu nepovolaným osobám
- ⚠ - Přechod pro chodce
- 🚧 - Výjezd a jezd vozidel stavby
- 📄 - Informační tabule u vstupu na staveniště



±0,000 = 307,920 m n. m. (Bpv), úroveň podlahy v 1.NP

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA:
SI-L	K122 – Technologie staveb	Martin Kroufek
ROČNÍK:	VEDOUcí BP:	
2021/2022	Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.	
PŘEDMĚT: Bakalářská práce – Stavebně technologický projekt		
AKCE:	REZIDENCE VOKOVICE II	FORMÁT: A2
OBSAH:	ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ – HRUBÁ STAVBA	VÝKRES Č.: 6.2.2
		MĚŘÍTKO: 1:250
		DATUM: 1.5.2022





Legenda typů čar

- Veřejné vedení elektro (podzemní vedení NN)
- Veřejná jednotná kanalizační síť
- Veřejná vodovodní síť (pitná voda)
- Staveništní rozvod NN – napojení na stáv. přípojku ze sekce B
- Staveništní rozvod vody – napojení na stáv. přípojku ze sekce B
- Staveništní rozvod splaš. kanalizace – napojení na stáv. přípojku ze sekce B
- Oplocení staveniště, trapézové plechy (v=2,15m)
- Oplocení buňkoviště, plotové dílce (v=2,02m)
- Nové vedení elektrické přípojky pro objekt
- Nové vedení vodovodní přípojky pro objekt
- Nové napojení splaškové kanalizace pro objekt
- Nové napojení dešťové kanalizace pro objekt
- Nové napojení jednotné kanalizace pro objekt
- Nové napojení horkovodu pro objekt
- Oplocení – nové

Legenda

- ⊗ - Osvětlení staveniště
- ▲ - Vjezd na staveniště
- ▲ - Vjezd ze staveniště
- ▲ - Vchod/východ buňkoviště
- ▲ - Vchod do objektu
- ➔ - Vstup/vjezd do areálu sekce A+B
- ➔ - Vjezd do podzemních garáží – stávající
- ➔ - Vjezd z podzemních garáží – stávající
- ➔ - Vjezd/vjezd na parkovací stání
- ⚡ - Staveništní elektro rozvaděč
- MNE - Místo napojení elektro – staveniště
- MOE - Místo odběru elektro
- MNV - Místo napojení voda – staveniště
- MOV - Místo odběru voda – staveniště
- VŠ - Vodoměrná šachta – staveniště
- HN - Požární hydrant
- MNSK - Místo napojení splaškové kanalizace – staven.
- MNK - Místo napojení jednotné kanalizace – objekt
- KŠ/RŠ - Kanalizační šachta, revizní šachta
- DŠ - Revizní šachta dešťové kanalizace
- MNV - Místo napojení voda – objekt
- VŠ - Vodoměrná šachta – objekt
- POZN: Veškeré staveništní rozvody jsou vedeny v chrániči

Detail buňkoviště + popis

- Buňkoviště východ
1.NP
- B1 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY ZAMĚSTNANCI
 - B2 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B3 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B4 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
 - B5 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA ZAMĚSTNANCI
- 2.NP
- B6 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY ZAMĚSTNANCI
 - B7 – 1x Kontejner SK1; 6x2,5 m – WC+SPRCHY VEDENÍ
 - B8 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
 - B9 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
 - B10 – 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m – ŠATNA+KANCELÁŘ VEDENÍ
 - P1 – OCELOVÉ BOČNÍ SCHODIŠTĚ + ZÁBRADLÍ
 - P2 – OCELOVÉ KONZOLOVÉ OCHOZY + ZÁBRADLÍ

Legenda materiálů, ploch, šraf

- - Zeleň na konstrukci
- - Zeleň na rostlém terénu
- - Opěrné stěny
- - Betonová plocha – stávající garáže (2.PP)
- - Buňkoviště – únosnost stávající kce byla staticky ověřena
- - Bytový dům REZIDENCE VOKOVICE II
- - Stavební buňka
- - Stávající objekty, sekce A+B
- - Stávající zpev. plocha, podzemní garáže (2.PP)
- - Chodník, kamenná dlažba I
- - Chodník, betonová dlažba II
- - Vozovka, betonová dlažba
- - Vozovka, kamenná dlažba II
- - Pěší komunikace, mlat
- - Pěší cesta, mlat
- - Zpevněná cesta, zatravnovací tvárnice
- - Parkovací stání, dlažba
- - Terasa, balkón

Legenda BOZP značek

- ↑ - Jednosměrný provoz
- ⚡ - Elektrické zařízení
- ⚠ - Informační tabule u vstupu na staveniště
- ⊘ - Zákaz odbočení vlevo
- STOP - Stůj, dej přednost v jízdě
- ⊘ - Zákaz vstupu nepovolaným osobám
- POZOR - Výjezd a jezd vozidel stavby

±0,000 = 307,920 m n. m. (Bpv), úroveň podlahy v 1.NP

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA:
SI-L	K122 – Technologie staveb	Martin Kroufek
ROČNÍK:	VEDOUČÍ BP:	
2021/2022	Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.	
PŘEDMĚT: Bakalářská práce – Stavebně technologický projekt		
AKCE:	REZIDENCE VOKOVICE II	FORMÁT: A2
OBSAH:	ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ – DOKONČOVACÍ PRÁCE	VÝKRES Č.: 6.2.4
		MĚŘÍTKO: 1:250
		DATUM: 1.5.2022

