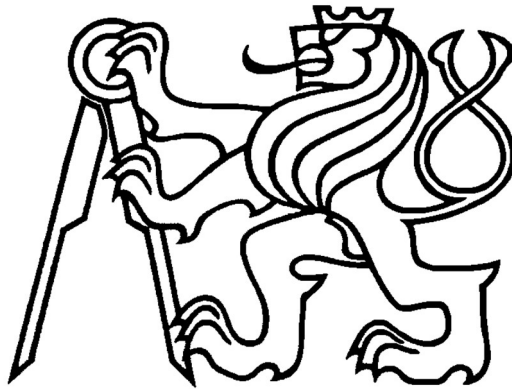


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ
TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Bytový dům Tetínská**

Technická zpráva

**Matěj Řezníček
2019**

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Polák, Ph.D.

1. Informace o rozsahu a stavu staveniště	4
1.1. Charakteristika staveniště	4
1.2. Úpravy staveniště	4
1.3. Oplocení staveniště.....	4
1.4. Příjezd na staveniště	5
1.5. Staveništní komunikace	5
2. Použité buňky	6
2.1. Kanceláře, šatny	6
2.2. Sanitární buňky	7
3. Návrh staveništních buněk	8
3.1. Zemní práce	8
3.2. Hrubá stavba	9
3.3. Hrubé vnitřní práce	10
3.4. Čisté terénní úpravy	11
3.5. Vrátnice	11
4. Výrobní zařízení staveniště	12
4.1. Zdvihací prostředek	12
4.1.1. Využití zdvihacího prostředku	12
4.1.2. Umístění zdvihacího prostředku	12
4.1.3. Určení kritického břemene	12
4.1.4. Výška zdvihacího prostředku	14
4.1.5. Návrh konkrétního zdvihacího prostředku	14
4.2. Čerpadlo na beton	14
4.3. Stavební výtah	14
4.4. Uzavřené sklady	14
4.5. Volné skládky	15
4.6. Deponie ornice	15
4.7. Deponie vytěžené zeminy	15
5. Napojení staveniště na vodu, elektřinu, kanalizaci	16
5.1. Napojení na elektřinu	16
5.1.1. Stanovení elektrického příkonu staveniště	16
5.2. Napojení na vodu	17
5.3. Napojení na kanalizaci	17

6. Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví ...	17
7. Ochrana životního prostředí při výstavbě	18
7.1.Odpady	18
7.2.Ochrana proti hluku a vibracím	20
7.3.Ochrana proti prašnosti.....	20
7.4.Ochrana zeleně	20
7.5.Ochrana povrchových a podzemních vod	21
8. Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany třetích osob	21
9. Uspořádání staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů	21
10. Rozbor dopravních procesů	22
10.1. Skládka zeminy, stavební sutě, dřeva	22
10.2. Beton	23
10.3. Stavebniny	23
10.4. Betonářská výztuž	24
11. Orientační lhůty výstavby	25
12. Použitá literatura	26

1. Informace o rozsahu a stavu staveniště

1.1. Charakteristika staveniště

Staveniště se nachází v Městské části Praha – Radlice přibližně 1 km jihovýchodně od stanice metra Radlická. Na severní straně staveniště se nachází pozemky patřící k čtyřpatrovému bytovému domu a kruhový objezd, který ukončuje ulici Nad Konvářkou. Z východu staveniště sousedí s pozemky, které patří k bytovému domu v ulici Tetínská, kolem těchto domů na východní straně staveniště bude příjezd k bytovému domu Tetínská a tento prostor bude využíván i pro příjezd na staveniště. Z jižní strany je staveniště ohraničeno stávajícím oplocením areálu Pražské vodárny. Západní strana staveniště je ohraničena panelovou stezkou, která vede kolem přilehlého pole. Terén staveniště je svažité východním směrem, průměrný spád je přibližně 10%. Celková plocha staveniště je 3 414 m².

1.2. Úpravy staveniště

Po převzetí staveniště budou vytyčeny stávající inženýrské sítě. Na pozemku se nacházejí náletové dřeviny, které budou vykáceny. Dřeviny, které budou ponechány, budou po celou dobu stavby chráněny proti poškození bedněním. Dále bude staveniště oploceno a budou zřízeny zpevněné příjezdové plochy a koridor pro pěší.

1.3. Oplocení staveniště

Jižní strana staveniště je ohraničena pomocí stávajícího oplocení sousedního areálu, které je z větší části z drátěného plotu a kus tohoto oplocení kolem kioskové trafostanice a vjezdu do areálu je vyzděný. Drátěný plot bude zakryt geotextilií za účelem omezení šíření prachu do sousedního areálu. Pokud bude plot poškozen, bude provedena oprava na náklady zhotovitele stavby. Zbylé strany staveniště budou dočasně oploceny neprůhledným plotem výšky 2 metry.

1.4.Příjezd na staveniště

Vjezd a výjezd na staveniště bude na konci slepé ulice Tetínská, za posledním stávajícím bytovým domem a před vjezdem do areálu Pražské vodárny. Vjezd bude v úzkém prostoru mezi oplocením sousedního areálu a přilehlým domem v ulici Tetínská. U vjezdu na staveniště se bude nacházet vrátnice. Vrátný bude zaznamenávat příjezd/ příchod a odjezd/ odchod každé osoby. Vrátnice bude opatřena alkohol testerem a každá osoba bude při příchodu a odchodu ze stavby podrobena dechové zkoušce.

1.5.Staveništní komunikace

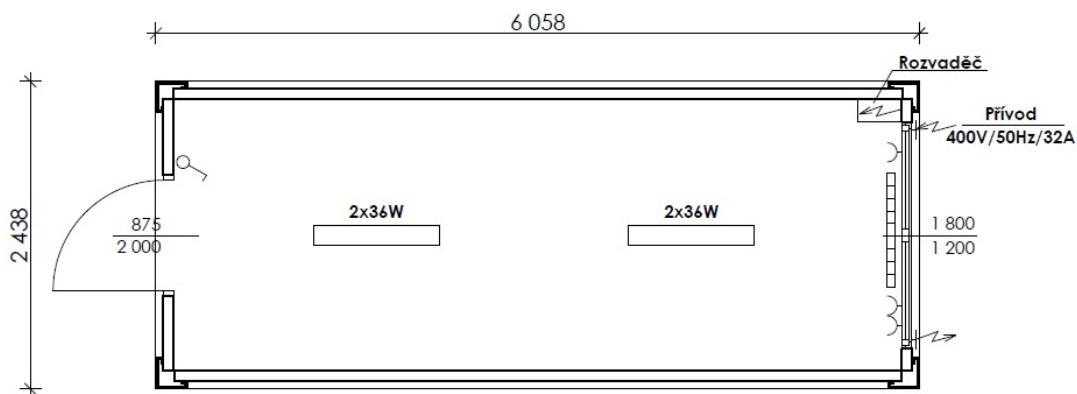
U vjezdu na staveniště se bude nacházet mycí rampa z betonových panelů ke, které bude přivedena voda pro omytí znečištěných automobilů. Na staveništi bude provedena dočasná zpevněná cesta pro pohyb automobilů a zpevněné pěší koridory pro pohyb osob. Za zúženým průjezdem na stavbu bude dostatečně velká plocha pro otáčení velkých nákladních automobilů s poloměrem otáčení 12 m (viz výkresy zařízení staveniště). Tato plocha je v dosahu věžového jeřábu, tak aby bylo možno z nákladních automobilů složit materiál přivezený na stavbu. Z plochy pro otáčení bude pokračovat cesta k buňkovišti, která bude pouze pro osobní automobily z důvodu malých poloměrů zatáček. Vjezd/ výjezd ze staveniště bude označen výstražným dopravním značením.

2. Použité buňky

2.1. Kanceláře, šatny

Typ buňky: AB6

Buňky pro vedení stavby, vrátnici a převlékárny pracovníků budou řešeny pomocí stavebních buněk typu AB6. Zasedací místnost bude řešena spojením dvou buněk typu AB6.



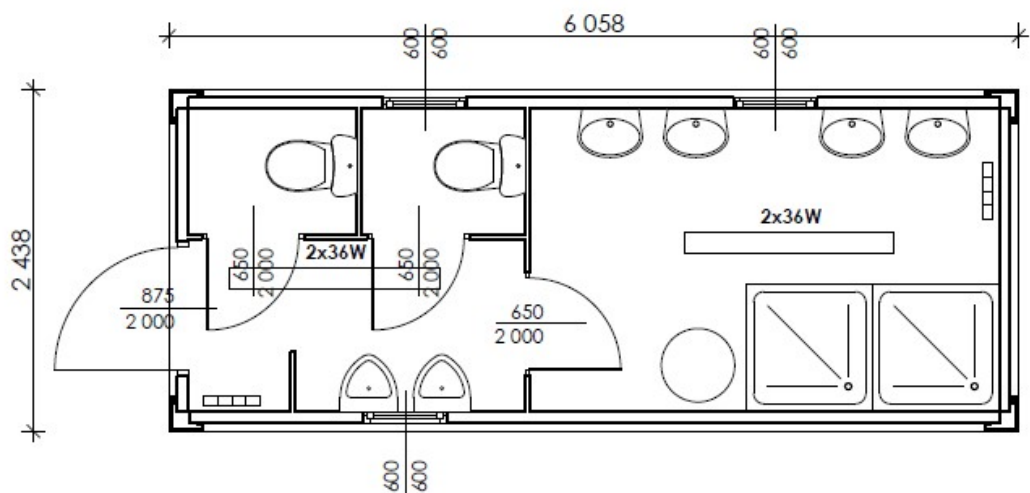
Obrázek 1- Kancelářská buňka (AB-Cont s.r.o. , 2017)

2.2. Sanitární buňky

Typ buňky: SB6

Jako sociální zázemí stavby budou použity sanitární buňky typu SB6. Buňka obsahuje 4 umyvadla, 2 WC kabinky, 2 pisoáry a 2 sprchové kouty. Buňka je určena maximálně pro 25 osob. Tato buňka je vybavena vlastní jímkou umístěnou pod buňkou, proto k buňkovišti není potřeba dovést odpad. Jímka bude v pravidelných intervalech vyvážena.

Sanitární buňka SAN 2/V



Obrázek 2- Sanitární buňka (AB-Cont s.r.o. , 2017)

3. Návrh staveništních buněk

Stavba bude realizována v čtyřech hlavních etapách. Pro každou etapu je zhotoven výkres zařízení staveniště a výpočet potřeby množství stavebních buněk.

- 1. etapa – zemní práce
- 2. etapa – hrubá stavba
- 3. etapa – hrubé vnitřní práce
- 4. etapa – čisté terénní úpravy

3.1. Zemní práce

Při zemních pracích bude na stavbě maximálně 7 pracovníků (viz graf nasazení pracovníků).

Kanceláře

- Počet pracovníků: 1x stavbyvedoucí
- Požadavky na vedoucí pracovníky: 13 m²
- Požadovaná plocha: 1*13 = 13 m²

Návrh: 1x buňka AB6 o celkové ploše 15 m²

Šatny

- Počet pracovníků: 7
- Požadavky na pracovníka: 1,75 m²
- Požadovaná plocha: 7*1,75= 12,25 m²

Návrh: 1x buňka AB6 o celkové ploše 15 m²

Sanitární buňky

- Počet pracovníků: 7
- Sanitární buňka SB6: max. 25 pracovníků

Návrh: 1x sanitární buňka SB6

3.2. Hrubá stavba

Při hrubé stavbě bude na stavbě maximálně 38 pracovníků (viz graf nasazení pracovníků).

Kanceláře

- Počet pracovníků: 1x stavbyvedoucí
2x mistr (společná buňka)
- Zasedací místnost: 2x buňka AB6

Návrh: 4x buňka AB6 o celkové ploše 60 m²

Šatny

- Počet pracovníků: 38
- Požadavky na pracovníka: 1,75 m²
- Požadovaná plocha: 38*1,75= 66,5 m²

Návrh: 5x buňka AB6 o celkové ploše 75 m²

Sanitární buňky

- Počet pracovníků: 41
- Sanitární buňka SB6: max. 25 pracovníků

Návrh: 2x sanitární buňka SB6

3.3. Hrubé vnitřní práce

Při hrubých vnitřních pracích bude na stavbě maximálně 56 pracovníků (viz graf nasazení pracovníků).

Kanceláře

- Počet pracovníků: 1x stavbyvedoucí
2x mistr (společná buňka)
- Zasedací místnost: 2x buňka AB6

Návrh: 4x buňka AB6 o celkové ploše 60 m²

Šatny

- Počet pracovníků: 56
- Požadavky na pracovníka: 1,75 m²
- Požadovaná plocha: 56*1,75= 98 m²

Návrh: 7x buňka AB6 o celkové ploše 105 m²

Sanitární buňky

- Počet pracovníků: 59
- Sanitární buňka SB6: max. 25 pracovníků

Návrh: 2x sanitární buňka SB6 + 1x chemické WC-TOI TOI

3.4. Čisté terénní úpravy

Při čistých terénních úpravách bude na stavbě maximálně 25 pracovníků (viz graf nasazení pracovníků).

Kanceláře

- Počet pracovníků: 1x stavbyvedoucí
2x mistr (společná buňka)

Návrh: 2x buňka AB6 o celkové ploše 30 m²

Šatny

- Počet pracovníků: 25
- Požadavky na pracovníka: 1,75 m²
- Požadovaná plocha: 25*1,75= 43,75 m²

Návrh: 3x buňka AB6 o celkové ploše 45 m²

Sanitární buňky

- Počet pracovníků: 28
- Sanitární buňka SB6: max. 25 pracovníků

Návrh: 1x sanitární buňka SB6 + 1x chemické WC-TOI TOI

3.5. Vrátnice

Po dobu celé výstavby bude na staveništi umístěna jedna buňka typu AB6 u vjezdu na stavbu, která bude určena pro ostrahu.

4. Výrobní zařízení staveniště

4.1. Zdvihač prostředek

4.1.1. Využití zdvihač prostředku

Vzhledem k velikosti stavby bude navržen věžový jeřáb Liebherr. Bude sloužit k manipulaci s bednicími prvky stěn a sloupů, betonářské výztuže, manipulaci prefabrikovaných ramen schodiště, přemísťování materiálu pro zdění a pro případnou betonáž pomocí bádie na beton.

4.1.2. Umístění zdvihač prostředku

Jeřáb bude umístěn na východní straně objektu u oblouku domu (viz výkres zařízení staveniště). Tato poloha jeřábu je nejvýhodnější z hlediska délky jeřábového ramene. Jeřáb umístěný v této poloze bude dostatečný s dosahem výložníku 35,0 m.

4.1.3. Určení kritického břemene

- Paleta keramických tvárnic POROTHERM 25 AKU
Hmotnost palety: 1270 kg
Výška palety: 1200 mm
- Paleta keramických tvárnic POROTHERM 11,5 AKU
Hmotnost palety: 1490 kg
Výška palety: 1200 mm
- Paleta keramických tvárnic POROTHERM 8
Hmotnost palety: 1235 kg
Výška palety: 1200 mm

- Paleta pórobetonových tvární YTONG Klasik P2-
500 150x249x599 mm
Kusů na paletě: 60
Objemová hmotnost: 500 kg/m³
Hmotnost palety: $(0,15*0,249*0,599)*500*60= 671$ kg
Výška palety: 1200 mm
- Bednění PERI TRIO
Hmotnost: 398 kg
Výška: 3300 mm
- Bádíe s betonem
Hmotnost bádíe: 610 kg
Výška: 1690 mm
Objem: 1,0 m³
Objemová hmotnost betonu: 2500 kg/m³
Hmotnost celkem: $610+(2400*1,0) = 3010$ kg
- Prefabrikované schodišťové ramene
Hmotnost: cca 2000 kg
Výška: 1347 mm
- **Kritické břemeno:**
Plná bádíe-hmotnost: 3010 kg
Bednění PERI TRIO-výška: 3300 mm

4.1.4. Výška zdvihacího prostředku

Výška objektu od paty jeřábu:	16 450 mm
Manipulační výška:	2 000 mm
Výška Bednění PERI TRIO:	3 300 mm
Výška závěsu:	1 500 mm
Výška kočky:	1 900 mm
Požadovaná výška jeřábu:	25 150 mm

4.1.5. Návrh konkrétního zdvihacího prostředku

Pro stavbu bytového domu Tetínská je navržen věžový jeřáb 110 EC-B6 s dosahem výložníku 35,0 m a výškou 27,0 m. Maximální nosnost na konci výložníku je 3350 kg (viz příloha č. 1- technický list jeřábu).

4.2. Čerpadlo na beton

Pro betonáž bude použito autočerpadlo Putzmeister M36-4 s maximálním vodorovným dosahem 31,4 m a výškovým dosahem 35,6 m (viz příloha č.2 – technický list autočerpada) Maximálním výkon tohoto čerpadla je 160 m³/h. Čerpadlo bylo navrženo dle rozměrů stavby, tak aby bylo schopno obsloužit celou výstavbu.

4.3. Stavební výtah

Pro horizontální přepravu materiálu a osob bude u východní fasády umístěn stavební výtah. Pro stavbu byl navržen výtah GEDA 500 pro přepravu nákladu o hmotnosti maximálně 850 kg nebo pěti osob o maximální hmotnosti 500 kg.

4.4. Uzavřené sklady

Skladovací kontejnery budou používány pro uskladnění náradí a drobné stavební mechanizace.

Pro skladování tepelné izolace, hydroizolace, pytlovaného materiálu a dalších materiálů větších rozměrů bude používáno podzemní podlaží bytového domu.

4.5. Volné skládky

Otevřené skládky budou využívány zejména pro armatury, bednění, keramické a pórobetonové tvárnice a pro prefabrikáty. Tvárnice budou skladovány na paletách maximálně do výšky 2 m. Prefabrikáty budou pokládány na dřevěné proklady tak aby bylo odstraněno riziko odštípnutí hrany.

4.6. Deponie ornice

Ornice o objemu přibližně 228 m³ bude uložena na ploše staveniště v severní části pozemku (viz výkres zařízení staveniště-zemní práce). Ornice bude po dokončení stavby rozprostřena v rovnoměrné vrstvě po celé vegetační ploše, povrch podloží bude před její navázkou mechanicky rozrušen

4.7. Deponie vytěžené zeminy

Část vytěžené zemina bude použit na zásyp objektu, tato vytěžená zemina bude skladována na západní straně pozemku o objemu přibližně 750 m³ (viz výkres zařízení staveniště-zemní práce) její přebytek, cca. 1750 m³, bude odvážen na skládku v průběhu zemních pracích.

5. Napojení staveniště na vodu, elektřinu, kanalizaci

5.1. Napojení na elektřinu

Elektrická energie pro potřeby výstavby bude zajištěna ze stávající kioskové trafostanice, která se nachází u vjezdu na staveniště. Rozvody elektřiny pro potřeby stavby budou vedeny v zemi, v místě budoucí trasy napojení budovy na elektrickou síť. Jeřáb bude napojen na samostatný rozvaděč.

5.1.1. Stanovení elektrického příkonu staveniště

Zařízení		Výkon			
Název	Počet [ks]	Jedn. [kw]	Celkový [kw]		
			P1	P2	P3
Svářečka elektrická	1	20,0	20,0		
Drobná stavební mechanizace	20	2,0	40,0		
Ponorný vibrátor	4	2,0	8,0		
Věžový jeřáb	1	33,0	33,0		
Stavební výtah	1	18,0	18,0		
Silo	2	12,5	25,0		
Stavební buňky	13	2,2	28,6		
Vnitřní osvětlení staveniště	40	0,2		8,0	
Vnější osvětlení staveniště	4	1,0			4,0
Celkový výkon instalovaných zařízení			172,6	8,0	8,0

Maximální elektrický příkon:

$$P_{\max} = 1,1 * [(0,5 * P1 + 0,8 * P2 + P3)^2 + (0,7 * P1)^2]^{(1/2)} = \underline{\underline{173,0 \text{ kW}}}$$

Soudobý elektrický příkon:

$$P_s = 0,6 * 173,0 = \underline{\underline{103,8 \text{ kW}}}$$

5.2. Napojení na vodu

Napojení staveniště na vodu bude provedeno ze stávajícího vodovodu, který prochází staveništěm v severní části. Napojení bude opatřeno dočasnou vodoměrnou šachtou s vodoměrem.

5.3. Napojení na kanalizaci

Staveništní napojení kanalizace nebude realizováno z důvodu velké vzdálenosti stávající kanalizační sítě, realizace staveništní kanalizace by byla finančně náročná. Sanitární buňka bude opatřena vlastní jímkou, která bude vyvážena dle potřeby. Vývoz jímky bude provádět firma AB-cont od které budou sanitární buňky pronajaty.

6. Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví

Při provádění veškerých stavebních prací budou dodrženy veškeré závazné ustanovení platných norem a podmínek bezpečnosti práce obsažené v zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce, zejména:

- 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění novely č.136/2016
- 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění novely č.88/2016 Sb.
- 262/2006 Sb. Zákoník práce, včetně jeho prováděcích předpisů
- 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Na dodržování bezpečnosti práce bude dohlížet koordinátor bezpečnosti práce. Staveniště bude vybaveno základními pomůckami protipožární ochrany, bude vyvěšen požární plán a důležitá telefonní čísla. Na stavbě bude určeno místo, kde bude umístěna lékárnička. Všichni pracovníci budou před zahájením prací řádně proškoleni. Staveniště bude oploceno a vstup na staveniště bude přes vrátnici, tak aby bylo zamezeno vstupu neoprávněných osob.

7. Ochrana životního prostředí při výstavbě

7.1. Odpady

V průběhu výstavby musí zhotovitel dodržovat ustanovení uvedených zákonů a zákonných opatření:

- Zákon č.185/2001, o odpadech ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MŽP 381/2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MŽP 383/2001, o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů

Na staveništi musí zajišťovat dodavatel udržování pořádku a čistoty. Odpady vznikající při demolici, výstavbě i následném provozu budou shromažďovány utříděné dle jednotlivých druhů, shromažďovací místa a nádoby budou v souladu s platnou vyhláškou MŽP ČR. Při nakládání s odpady je nutné postupovat tak, aby nedošlo ke znečištění podzemních a povrchových vod, ke kontaminaci zeminy nebo poškození dalších složek životního prostředí.

Předpokládané skupiny odpadů:

Popis odpadu	Číslo	Způsob využití a odstranění odpadu
Beton	17 01 01	Odvoz do recyklačních dvorů nebo na skládku odpadu, recyklace
Ornice	17 05 04	Využito na pozemku investora
Kamenivo a štěrk	17 05 04	Skládka odpadu, skládkování
Asfaltová směs	17 03 02	Sběrny odpadu, recyklace
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	Sběrny odpadu, recyklace
Plastové obaly	15 01 02	Sběrny odpadu, recyklace
Plechovky od barev	15 01 10	Skládka nebo sběrna nebezpečného odpadu, recyklace
Čistící tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	Skládka nebo sběrna nebezpečného odpadu, odstranění odpadu spálením
Čistící tkaniny neznečištěné nebezpečnými látkami	15 02 03	Sběrny odpadu, recyklace
Směsi nebo oddělené frakce betonu	17 01 07	Odvoz do recyklačních dvorů nebo na skládku odpadu, recyklace
Dřevo	17 02 01	Skládka odpadu, odstranění odpadu spálením
Sklo	17 02 02	Sběrny odpadu, recyklace
Plasty	17 02 03	Sběrny odpadu, recyklace
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	Skládka nebezpečného odpadu, recyklace
Hliník	17 04 02	Sběrny odpadu, recyklace
Železo a ocel	17 04 05	Sběrny odpadu, recyklace
Kabely	17 04 11	Sběrny odpadu, recyklace
Zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	17 05 04	Skládka odpadu, skládkování
Izolační materiály	17 06 04	Odvoz do recyklačních dvorů nebo na skládku odpadu, recyklace
Směsný stavební odpad	17 09 04	Odvoz do recyklačních dvorů nebo na skládku odpadu, recyklace, skládkování

7.2. Ochrana proti hluku a vibracím

Po dobu provádění stavebních prací nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad stanovenou mez. Ta je stanovena zejména ustanoveními vyhlášky o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 272/2011.

Z hlediska co nejnižšího negativního vlivu stavby na okolí se předpokládá tento rozvrh stavby:

- Stavební činnosti produkující zvýšený hluk, vibrace a otřesy budou prováděny v pracovní dny po-pá od 8:00 do 17:00 hodin. Ve dnech pracovního volna nesmí být prováděny práce se zvýšeným hlukem.
- Ostatní stavební výroba (ruční práce, běžné stavební práce) vzhledem k podstatně nižší hlučnosti bude probíhat v době od 7:00 do 21:00 hod.

7.3. Ochrana proti prašnosti

Mezi zdroje největší prašnosti patří zejména zemní práce, doprava a vlastní výstavba.

Během stavebních prací a při budování zařízení staveniště budou dodržována tato opatření:

- Převoz sypkých a prašných materiálů bude prováděn na zaplachtovaných kontejnerech a korbách nákladních automobilů.
- Bude vybudováno plné oplocení staveniště výšky 2 m.
- Při výjezdu ze staveniště je umístěna mycí rampa pro automobily.
- Komunikace budou udržovány v čistotě.
- Při prašných procesech bude prach eliminován kropením.

7.4. Ochrana zeleně

Při provádění prací bude dodržována ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních pracích.

Zachované dřeviny budou po dobu výstavby ochráněny před poškozením prkenným bedněním.

7.5. Ochrana povrchových a podzemních vod

V průběhu výstavby zajistí zhotovitel, aby nedocházelo k nadměrnému znečišťování povrchových vod a ohrožování kvality podzemních vod.

8. Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany třetích osob

Stavba bude zajištěna proti neoprávněnému vniknutí třetích osob pomocí oplocení, které bude zajištěno proti pádu pomocí betonových patek. Dále bude stavba označena výstražným značením. Vjezd/výjezd ze stavby bude označen dopravním značením, aby byl zajištěn bezpečný výjezd ze stavby.

9. Uspořádání staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

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

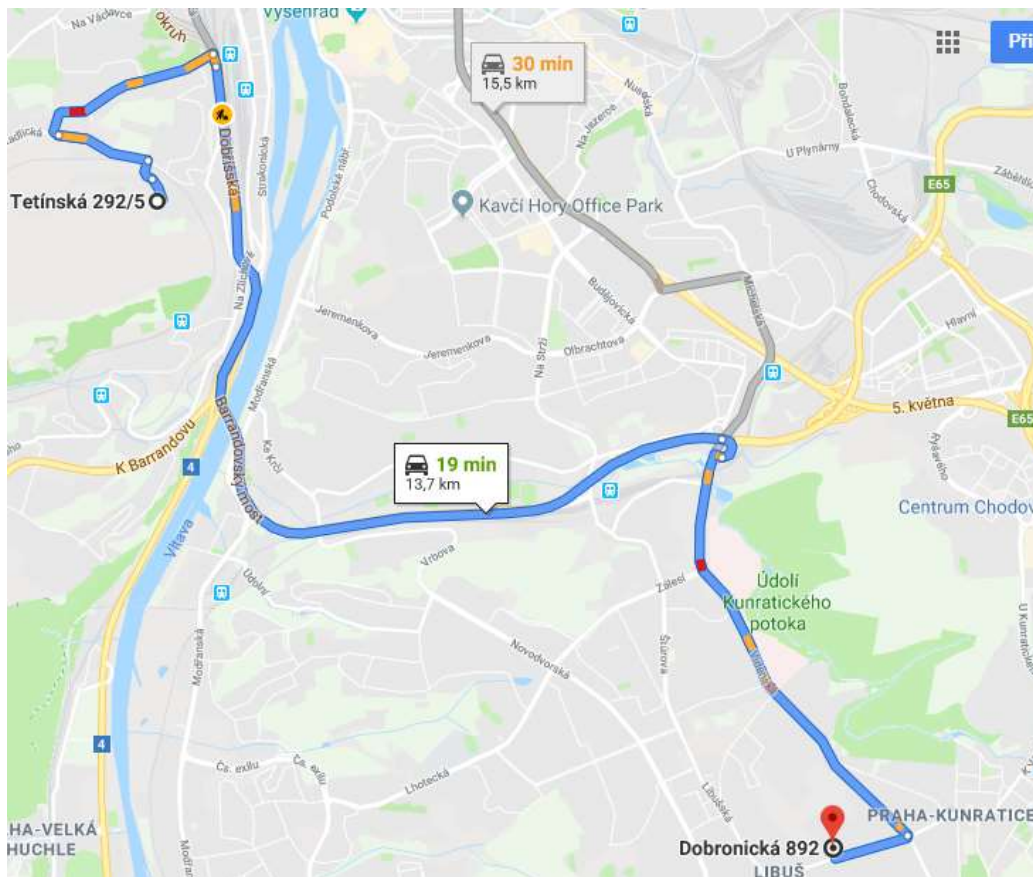
Při nálezů kulturně cenných předmětů nebo archeologického nálezů je ve veřejném zájmu stavbu pozastavit a dále pokračovat až po detailním prozkoumání místa nálezů.

10. Rozbor dopravních procesů

10.1. Skládka zeminy, stavební sutě, dřeva

VS-EKOPRAG, s.r.o

- Adresa: Dobronická 892, Praha 4 Libuš
- Vzdálenost: 13,7 km
- Přibližná doba jízdy: 19 minut

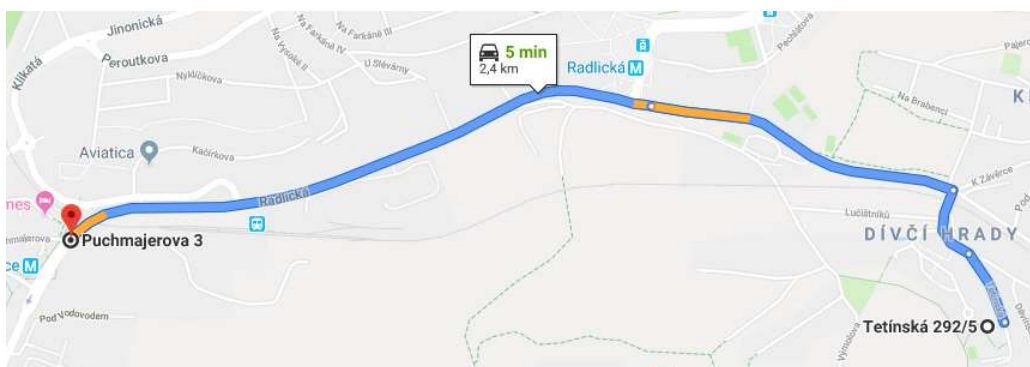


Obrázek 3- Trasa dopravy na skládku (Google maps)

10.2. Beton

Českomoravský beton, a.s.

- Adresa: Puchmajerova 3, 150 00 Praha 5 Radlice
- Vzdálenost: 2,4 km
- Přibližná doba jízdy: 5 minut

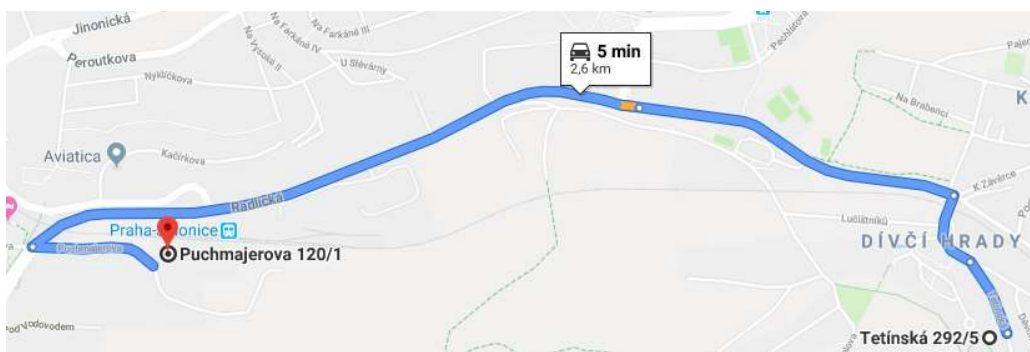


Obrázek 4- Trasa dopravy betonu (Google maps)

10.3. Stavebniny

HRBÁČEK, s.r.o.

- Adresa: Puchmajerova 120, 150 00 Praha 5 Radlice
- Vzdálenost: 2,6 km
- Přibližná doba jízdy: 5 minut

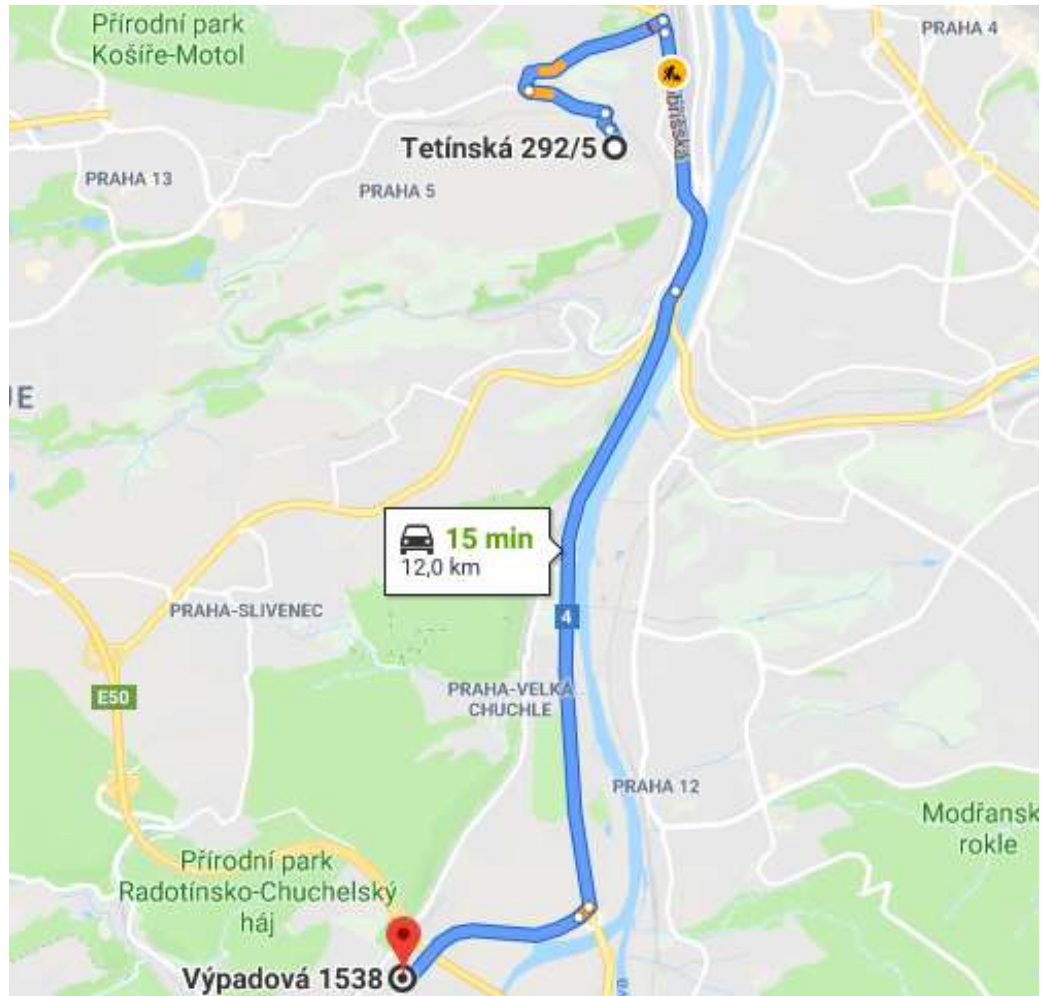


Obrázek 5- Trasa dopravy do stavebnin (Google maps)

10.4. Betonářská výztuž

KONDOR, s.r.o.

- Adresa: Výpadová 1538, 153 00 Praha 5 Radotín
- Vzdálenost: 12,0 km
- Přibližná doba jízdy: 15 minut



Obrázek 6- Trasa dopravy betonářské výztuže (Google maps)

11. Orientační lhůty výstavby

Zahájení stavby:	16.1. 2020
Dokončení stavby:	21.12. 2020
Doba trvání:	246 pracovních dní

12. Použitá literatura

- Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In: . 2006, 309/2006 Sb.
- Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. In: . 2005, 362/2005 Sb.
- Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: . 2006, 591/2006 Sb.
- Zákon zákoník práce. In: . 2006, 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: . 2011, 272/2011 Sb.
- Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: . 2001, 185/2001 Sb.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) In: . 2001, 381/2001 Sb.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady In: . 2001, 383/2001 Sb.
- AB-Cont s.r.o. (2017). AB-CONT. Načteno z <http://www.ab-cont.cz/pronajem/obytno-stavebni-bunky/>
- Google maps. Google [online]. [cit. 2019-05-06]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps>
- KRANIMEX. *Kranimex* [online]. [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <https://www.kranimex.cz/pronajem-vezovych-jezabu-liebherr>
- PM CZ s.r.o. [online]. [cit. 2019-05-10]. Dostupné z: <http://www.putzmeister.cz/cs/produkty/putzmeister/autocerpapla-betonu>