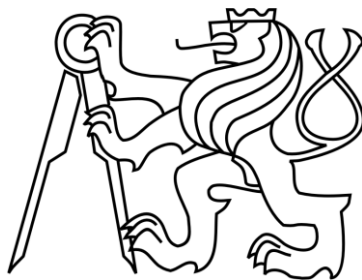


TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ



Obsah

1. PRŮVODNÍ ČÁST	4
1.1. Základní údaje o stavbě	4
1.2. Základní popis objektu.....	4
2. TECHNICKÁ ČÁST	5
2.1. Informace o rozsahu a stavu staveniště	5
2.1.1 Rozsah staveniště.....	5
2.1.2 Příjezdy a přístupy na staveniště	5
2.1.3 Oplocení.....	6
2.2 Sítě technické infrastruktury	6
2.2.1 Kanalizace splašková	6
2.2.2 Kanalizace dešťová.....	6
2.2.3 Vodovod.....	7
2.2.4 Elektřina	7
2.2.5 Horkovod.....	7
2.3 Napojení staveniště na zdroje vody a elektřiny	7
2.3.1 Zásobování staveniště elektrickou energií	7
2.3.2 Zásobování staveniště vodou	9
2.3.3 Odvodnění staveniště	10
2.4 Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob.....	10
2.5 Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů	10

2.6 Řešení zařízení staveniště	11
2.6.1 Zpevněné komunikace na staveništi	11
2.6.2 Sociální zařízení.....	11
2.6.3 Sklady a skládky	15
2.6.4 Návrh stavebního výtahu	18
2.6.5 Návrh a posouzení autočerpadla	18
2.7 Rozbor dopravních procesů	20
2.7.1 Cesta do betonárny.....	20
2.7.2 Cesta na deponii zeminy.....	21
2.8 Vliv na životní prostředí	21
2.9 Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska BOZP.....	22

1. PRŮVODNÍ ČÁST

1. 1 Základní údaje o stavbě

Název stavby: Bytové domy BD2 a BD3 – Rezidence Na Plachtě

Druh stavby: Novostavby

Místo stavby: Ulice Antonína Petrofa, parcely č. 942/290 a 942/224

Okres: Hradec Králové

Kraj: Královéhradecký kraj

Účel stavby: Stavby pro bydlení

Termín zahájení a ukončení díla: 1.3. 2019–15.6. 2020

1. 2 Základní popis objektů

Bytové domy BD2 a BD3 jsou z architektonického i materiálového řešení totožné. Objekty jsou pětipodlažní, s pátým ustupujícím podlažím a jsou kompletně podsklepeny. V každém objektu je umístěno celkem 23 bytových jednotek. V podzemním podlaží se nacházejí hromadné garáže, technické vybavení a sklepní kóje. V nadzemních podlažích jsou umístěny pouze bytové jednotky a komunikační prostory. Vstup do objektu je řešen nástupním schodištěm do zádveří v 1.NP a dále pomocí bezbariérové rampy vedoucí do prostoru 1.PP.

Půdorysné rozměry bytových domů jsou cca 38 m x 17,3 m. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy v kombinaci nosného zdiva Porotherm a železobetonových nosných stěn a sloupů. Obvodové stěny jsou navrženy z cihel Porotherm tl. 300 mm a ze železobetonu tl. 220 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou v kombinaci zděných stěn z cihel Porotherm AKU tl. 300 mm, železobetonových stěn tl. 200 mm a železobetonových sloupů tl. 300 mm. Stropní desky jsou navrženy monolitické železobetonové tl. 200 mm, resp. 250 mm nad 4.NP. Stropní desky jsou lokálně zesíleny průvlaky a nadvlaky. Balkonové desky jsou navrženy prefabrikované, propojené s železobetonovou deskou pomocí ISO nosníků. Komunikace mezi jednotlivými podlažními je zajištěna pomocí železobetonového prefabrikovaného schodiště půdorysného tvaru L a je doplněno výtahem umístěným mezi rameny schodiště. Střecha je provedena jednoplášťová plochá.

Bytový dům je navržen v kompozici několika fasádních povrchů. Hlavní hmota domu je řešena tenkovrstvou omítkou v kombinaci bílé a tmavě šedé barvy, zdůraznění dvou převislých bloků hmoty je provedeno fasádou, s dekorativní omítkou imitující texturu dřeva. Stejně provedení dekorativní omítky je pak aplikováno i na bloku vstupního zádveří. Stěny suterénu jsou doplněny lepenými kamennými obklady štípaného vzoru bez spárování. Části suterénu jsou ponechány v pohledovém betonu. Z pohledového betonu jsou nadále i předsazené prvky balkonů a markýz.

2.TECHNICKÁ ČÁST

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

2.1.1 Rozsah staveniště

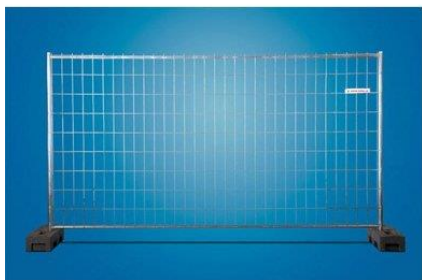
Staveniště se nachází na kraji města Hradce Králové, v těsné návazanosti na stávající obytnou zástavbu Plachta Sever, na parcelách p.č 942/290 a 942/224. Rozloha těchto pozemků je cca 5440 m². Stavební pozemek je umístěn v rovinném zatravněném svahu. Před zahájením stavby je nutné odstranit traviny a křoviny. Poté bude sejmuta ornice.

2.1.2 Příjezdy a přístupy na staveniště

Hlavní vstup na staveniště se nachází na severní straně. Na stavbu se bude vcházet přes buňkoviště, které je ohraničeno oplocením a je zde vytvořena tzv. SAFETY ZONE. Hlavní vjezd na staveniště bude na severozápadní straně z ulice Antonína Petrofa. Druhý vjezd na staveniště je na jihovýchodní straně z ulice Antonína Petrofa. Tímto vjezdem se na staveniště bude dopravovat materiál určen pro bytový dům BD 3. Uprostřed staveniště mezi bytovými domy bude zřízeno obratiště pro stroje a vozidla. Vjezd na jihovýchodní straně určený k přivozu materiálu bude bez obratiště a vozy budou muset do staveniště zacouvat, nebo poté vycouvat. Oba vjezdy na staveniště jsou navrženy šířky 4 m. U obou vjezdů a u vstupu pro pracovníky budou zřízeny vrátnice. Na stavbě tedy budou celkem 3 vrátnice.

2.1.3 Oplocení

Celé staveniště bude oploceno pomocí mobilních rámových plotů od firmy TOI TOI, obvod staveniště je cca 340 m. Oplocení bude výšky 2 m, a během hrubé stavby může být zakryto pomocí plachet, tím se sníží zvýšená prašnost mimo staveniště. Stabilita oplocení je zajištěna nosnými betonovými patkami. Vstup pro pracovníky je zajištěn vstupní brankou. Vjezdy na staveniště jsou provedeny z bran s pojezdovými kolečky.



Technická data mobilního oplocení

- rozměr pole: 3 472 x 2 000 mm
- průměr trubky: 30 mm horizontálně/
42 mm vertikálně
- povrchová úprava: žárový zinek

Obr. č.19 – Mobilní oplocení TOI TOI [2]

2.2 Sítě technické infrastruktury

V dřívější výstavbě v této části byly provedeny rozvody inženýrských sítí. Na tyto rozvody se napojí bytové domy. Před zahájením výkopových prací je nutno tyto inženýrské sítě vytyčit a případně provést kopané sondy, kvůli stanovení hloubky těchto sítí.

2.2.1 Kanalizace splašková

Splaškové kanalizační přípojky budou provedeny z trub PVC KG spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky ve spádu min. 2 %. Z objektů jdou přípojky do revizních šachet, které jsou napojeny na stoku.

2.2.2 Kanalizace dešťová

Dešťové kanalizační přípojky budou provedeny z trub PVC KG spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky ve spádu min. 1 %. Z objektů jdou přípojky do revizních šachet, odtud do zasakovacích galerií a pak jsou napojeny na stoku.

2.2.3 Vodovod

Bytové domy jsou zásobeny studenou pitnou vodou z již zrealizovaného vodovodního řadu. Přípojka je navržena z PE trub.

2.2.4 Elektřina

Elektřina je do objektu vedena z provizorního elektrického kompaktního pilíře a je přivedena přes kabelovou skříň, ta je umístěna na fasádě. Odtud je elektřina rozvedena dále do objektu a poté pokračuje do dalšího provizorního elektrického kompaktního pilíře.

2.2.5 Horkovod

Horkovod je přiveden do objektu skrz železobetonovou stěnu v 1.PP a dále je napojen na kompaktní předávací stanici.

2.3 Napojení staveniště na zdroje vody a elektřiny

Zařízení staveniště bude napojeno na již realizované inženýrské sítě. Elektřina bude napojena na provizorní elektrický kompaktní pilíř mezi bytovými domy. Od rozvaděče bude elektřina rozvedena dále po staveništi. Staveništní zdroje vody jsou celkem 3 a budou napojeny z již hotového vodovodního řadu.

2.3.1 Zásobování staveniště elektrickou energií

Elektřina bude napojena na provizorní elektrický kompaktní pilíř mezi bytovými domy. Od rozvaděče bude elektřina rozvedena dále po staveništi. Veškeré rozvody elektrické energie budou po staveništi vedeny v zemi. Po zemi budou vedeny pouze rozvody z rozvaděče do objektů a rozvody vedené k rozvaděči pro napojení sil na suchou maltovou směs. Rozvody uvnitř objektů budou vedeny volně. Velké spotřebiče (např. věžový jeřáb, stavební výtah, sila na suchou maltovou směs apod.) budou napojeny na samostatné rozvaděče. Ostatní spotřebiče se připojují pomocí vidlic a zásuvek. V objektu se rozvaděče osadí v každém podlaží, a to tak, aby vzdálenost od spotřebiče nepřekročila 50 m. Staveniště bude osvětleno pomocí reflektorů. Tři reflektory budou použity k osvětlení SAFETY ZONE. Tyto reflektory budou umístěny na buňkách. Dále budou umístěny reflektory na věžových jeřábech.

Stanovení maximálního zdánlivého příkonu

Tab. č.2 – Příkony jednotlivých spotřebičů

Příkon elektromotorů P1

Stroje	Příkon [kW]	Počet	Celkový příkon [kW]
Okružní pila	3,4	2	6,8
Pila na cihly	3,2	2	6,4
Jeřáb	22	2	44,0
Příkon P1	-	-	57,2

Příkon vnějšího osvětlení P2

Osvětlení	Příkon [kW]	Počet	Celkový příkon [kW]
Venkovní osvětlení	0,5	5	2,5

Příkon vnitřního osvětlení a topidel P3

Osvětlení	Příkon [kW]	Počet	Celkový příkon [kW]
Kancelářská místnost	0,3	2	0,6
Šatny	0,15	5	0,75
Umývárna	0,3	1	0,3
Halogenové světlo	0,5	4	2,0
Uzamykatelný sklad	0,045	2	0,09
Příkon P3	-	-	3,74

Zdroj: Vlastní provedení

$$S = (K/\cos \mu) * (\beta_1 * \Sigma P_1 + \beta_2 * \Sigma P_2 + \beta_3 * \Sigma P_3) \text{ [kVA]}$$

S maximální současný zdánlivý příkon (kVA)

K koeficient ztrát napětí v síti (1,1)

β_1 průměrný součinitel náročnosti elektromotorů (0,7)

β_2 průměrný součinitel náročnosti venkovního osvětlení (1,0)

β_3 průměrný součinitel náročnosti vnitřního osvětlení (0,8)

$\cos \mu$ průměrný účinnost spotřebičů (0,5-0,8)

P1 součet štítkových výkonů elektromotorů (kVA)

P2 součet výkonů venkovního osvětlení (kVA)

P3 součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel (kVA)

$$S = (1,1/0,7) * (0,7*57,2+1*2,5+0,8*3,74) = 71,55 \text{ kVA}$$

Provizorní elektrický kompaktní pilř musí mít **minimální výkon 71,55 kVA**.

2.3.2 Zásobování staveniště vodou

Staveniště bude zajištěno dostatečným zásobováním pitnou a užitkovou vodou. Staveništní zdroje vody jsou celkem 3 a jsou napojeny na hotový vodovodní řad. Pro stanovení maximální spotřeby vody je vybrána etapa hrubé vrchní stavby. V této etapě bude na stavbě nejvíce pracovníků a zároveň budou vodou zásobovány 4 sila na suchou maltovou směs.

Stanovení průtoku staveništní přípojky

Tab. č.3 – Potřeba vody

Potřeba vody	Množství	Střed. norma [l]	Celkové množství vody [l]	Kn
Zpracování čerstvého betonu, ošetřování bet. konstrukcí (m ³)	91,69	200	18 337	1,5
Zdění z tvárnic (m ³)	11,04	200	2 208	1,6
Pracovníci na staveništi (1 pracovník)	30	40	1 200	2,7
Umývárna (1 pracovník)	30	45	1 350	1,8
Mytí pracovních pomůcek	10	30	300	1,25

Zdroj: Vlastní provedení

$$Q_n = (P_n * K_n) / (t * 3600)$$

Q_n vteřinová spotřeba vody

P_n spotřeba vody na směnu [l]

K_n koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu

T doba, po kterou je voda odebírána (t = 8 hod.)

$$Q_n = (18\,337 * 1,5 + 2\,208 * 1,6 + 1\,200 * 2,7 + 1\,350 * 1,8 + 300 * 1,25) / (8 * 3600)$$

$$Q_n = 1,29 \text{ l/s}$$

Vodovodní přípojka pro zařízení staveniště musí mít minimální průtok 1,29 l/s.

Zásobování požární vodou

Zdrojem požární vody pro bytové domy je stávající nadzemní požární hydrant osazený na DN 100 ve vzdálenosti 100 m od objektu – vyhovuje ČSN 730873.

2.3.3 Odvodnění staveniště

Vzhledem k tomu, že výtahové šachty jsou pod hladinou podzemní vody a předpokládá se prosakování vody zeminou. Bude do této šachty osazeno kalové čerpadlo, které bude po dobu zemních prací až do betonování základové desky odčerpávat vodu. Tato voda bude vyústěna na přilehlý volný terén, kde se bude vsakovat zpět do země.

2.4 Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

V průběhu realizace bytových domů musí být stavba zajištěna tak, aby zamezila vstupu nepovolaných osob. Pro zamezení vniku nepovolaných osob budou u vjezdů a u vstupu na staveniště zřízeny vrátnice a okolo celého staveniště bude zřízeno provizorní oplocení. U všech vjezdů i u vstupu na staveniště bude umístěna informační tabule „POZOR VSTUP NA STAVENIŠTĚ“ a značka „ZÁKAZ VSTUPU NA STAVENIŠTĚ“. Další podrobnosti a dopravní značení je obsaženo ve výkrese – Návrh dopravně inženýrského opatření.

2.5 Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Průběh výstavby bytových domů nijak neovlivní okolní stavby a pozemky. Stavba bude probíhat pouze na vyhraničeném a oploceném staveništi. Během stavby může dojít vlivem klimatických podmínek ke zvýšené hlučnosti a prašnost. Hlučnost bude zvýšena především při realizaci pilot. Zde se dá hlučnost snížit snížením otáček vrtné soupravy. Zvýšené prašnosti se dá zamezit pomocí zakrytého oplocení.

Zhotovitel musí během celé výstavby bytových domů zajistit udržování čistoty na příjezdové komunikaci (ulice Antonína Petrofa). Znečištění od vozidel stavby bude sníženo pomocí oklepové rampy u vjezdu na stavbu. Zde budou vozidla částečně očištěna. Dále musí zhotovitel zajistit pravidelné čištění komunikace. Na toto čištění bude vybrána specializovaná firma.

Během výstavby nebude třeba žádného záboru přilehlé komunikace. Příjezdové komunikace ke staveništi budou u vjezdů na stavenišťe zaslepeny pro veřejnou dopravu.

2.6 Řešení zařízení stavenišťe

Pro řešení zařízení stavenišťe byla vypracována tato technická zpráva, včetně dimenzování sociálního a provozního zařízení stavenišťe a dále byly vypracovány výkresy zařízení stavenišťe pro jednotlivé technologické etapy. Celkem se jedná o 4 výkresy. Výkres pro zemní práce, výkres pro hrubou stavbu, výkres pro vnitřní práce a fasádu, výkres pro terénní úpravy.

2.6.1 Zpevněné komunikace na staveništi

Po převzetí stavenišťe bude sejmuta ornice, která bude deponovaná na severovýchodní straně zařízení stavenišťe. Během zemních prací bude na staveništi zřízena provizorní komunikace. Tato komunikace bude ze štěrkodrtě v kombinaci dvou frakcí (32–64 a 64–125). Tvar provizorní komunikace kopíruje budoucí silniční komunikace. Dále budou během zemních prací zřízeny zpevněné plochy pro skladování materiálu. Část zpevněných ploch bude zřízena během hrubé stavby. Hlavní vjezd na stavenišťe bude opatřen oklepovou rampou dlouhou 12 m. Druhý příjezd je určeno pouze k dovozu materiálu pro BD3. U tohoto vjezdu se tedy nepředpokládá větší znečištění vozidel, a proto zde nebude zřízena oklepová rampa.

Během zemních prací se provedou přípojky zařízení stavenišťe.

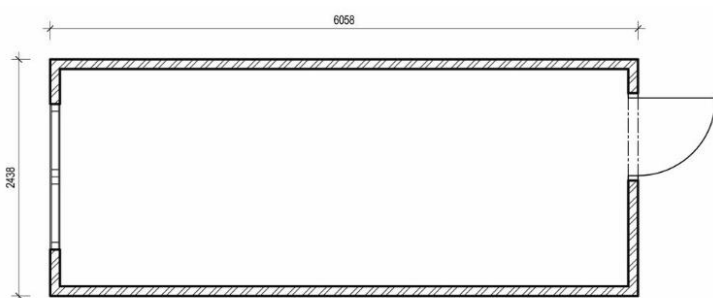
2.6.2 Sociální zařízení

Buňkoviště bude umístěno u vstupu pro pracovníky a bude ohraničeno plným oplocením výšky 2 m. Tak vznikne prostor bezpečný pro zaměstnance tzv. SAFETY ZONE. Zde zaměstnanci nemusí mít OOPP. Počet stavebních buněk v SAFETY ZONE byl dimenzován pomocí grafu nasazení pracovníků. Stavební buňky budou typu TOI TOI – BK1 viz obrázek. Tyto buňky budou využity jako šatny pro zaměstnance, šatny budou užívány i při svačinách. Jsou dimenzovány na 1,75 m²/jednoho pracovníka. Dále budou tyto buňky sloužit jako kanceláře pro stavbyvedoucího a pro technický dozor. V buňkovišti budou dále umístěny sklady na nářadí a umývárna.

V technologické etapě vnitřních procesů bude na stavbě nejvíce pracovníků. Bude zde celkem 8 šaten a 2 buňky pro vedení. Pro ušetření prostoru na staveništi jsou buňky skládány na sebe, viz výkres zařízení staveniště pro vnitřní práce a fasádu. Přístup k vrchním buňkám je zajištěn pomocí ocelového schodiště a ocelové lávky zřízené specializovanou firmou.

Na staveništi jsou dále navrženy celkem 3 vrátnice. Tyto vrátnice budou řešeny buňkami typu TOI TOI – BK2. Vrátnice jsou umístěny u hlavních vjezdů a u vstupu na staveniště pro pracovníky.

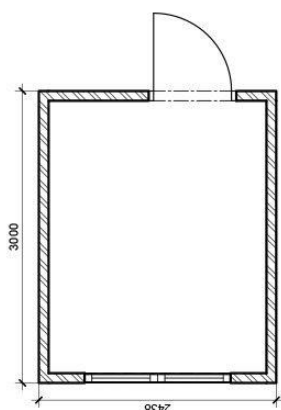
Všechny buňky budou odvezeny před zahájením terénních úprav. Kancelář stavbyvedoucího a technického dozoru budou provizorně zřízeny uvnitř objektu. Stejně tak bude zřízeno provizorní WC v objektu.



Technická data

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

Obr. č.20 – Schéma půdorysu stavební buňky TOI TOI – BK1 [3]



Technická data

- šířka: 2 438 mm
- délka: 3 000 mm
- výška: 2 800 mm
- el. přípojka: 380 V/32 A

Obr. č.21 – Schéma půdorysu stavební buňky TOI TOI – BK2 [3]

Návrh počtu šaten pro pracovníky

Počet šaten je navržena na každou technologickou etapu zvlášť, a to v závislosti na graf nasazení pracovníků.

Šatny budou užívány i při svačinách, tudíž je navržen šatní prostor pro jednoho pracovníka 1,75 m².

Plocha jedné stavební buňky je uvažována 14,7 m².

1. Etapa – Zařízení staveniště pro zemní práce

- navrhovaný počet pracovníků – 20
- minimální plocha šatny = $20 * 1,75 = 35 \text{ m}^2$

Navržené 3 stavební buňky pro pracovníky

2. Etapa – Zařízení staveniště pro hrubou stavbu

- navrhovaný počet pracovníků – 40
- minimální plocha šatny = $40 * 1,75 = 70 \text{ m}^2$

Navrženo 5 stavebních buněk pro pracovníky

3. Etapa – Zařízení staveniště pro vnitřní práce a fasádu

- navrhovaný počet pracovníků – 67
- minimální plocha šatny = $67 * 1,75 = 117,25 \text{ m}^2$

Navrženo 8 stavebních buněk pro pracovníky

4. Etapa – Zařízení staveniště pro terénní úpravy

- navrhovaný počet pracovníků – 18

V této technologické etapě už na stavbě nebudou žádné stavební buňky. Kancelář pro stavbyvedoucího a pro technický dozor budou provizorně zřízena v jednom z objektů.

Návrh počtu záchodů pro pracovníky

Tab. č.4 – Dimenzování dostatečného počtu záchodů [4]

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

Pro etapu zemní práce musí být na staveništi min. 2 sedadla + 2 mušle

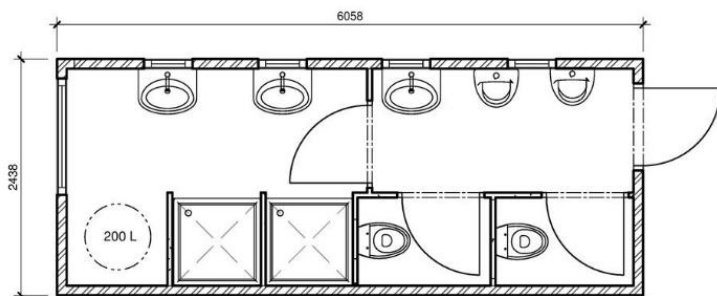
Pro etapu hrubé stavby musí být na staveništi min. 2 sedadla + 2 mušle

Pro etapu hrubé vnitřní a fasádu musí být na staveništi min 3 sedadla + 3 mušle

Pro etapu terénní úpravy musí být na staveništi 2 sedadla + 2 mušle

Na staveništi budou po celou dobu výstavby umístěny dvě toalety typu TOI TOI FRESH s mytím rukou. Na začátku hrubé stavby bude v SAFETY ZONE navíc zřízena umývárna typu TOI TOI Koupelna, WC – SK1, která bude napojena na vodovod a kanalizaci. Tato umývárna obsahuje dvě sprchy, tři umyvadla, dvě mušle a dvě sedadla. Toalety budou umístěny mimo SAFETY ZONE a co nejbližší k daným bytovým domům. Jedna toaleta je umístěna u hlavního vjezdu na staveništi a druhá toaleta je umístěna vedle bytového domu BD3 viz výkresy zařízení staveniště.

Technická data umývárny



- 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

Obr. č.22 – Schéma půdorysu umývárny – Koupelna, WC – SK1 [3]



Technická data toalety

- šířka: 1 200 mm
- hloubka: 1 200 mm
- výška: 2 300 mm
- hmotnost: 123 kg

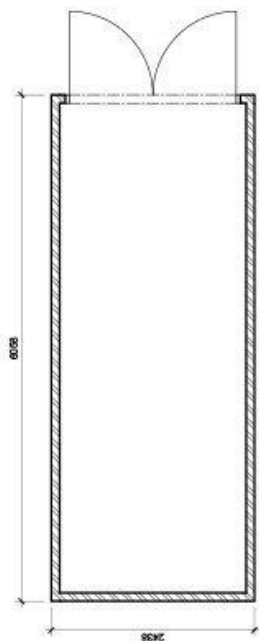
Obr. č.23 – Obrázek toalety TOI TOI FRESH s mytím rukou [5]

2.6.3 Sklady a skládky

Na staveništi budou zřízeny skládky pro bednění, výztuž, zdící materiál, prefabrikované dílce a zeminu. Skládky u bytového domu BD2 jsou dostačující, pokud by však došlo k přeplnění, je možné skladovat materiál v objektu. Skládky u bytového BD3 jsou menší. V případě přeplnění skládek je možné část materiálu skladovat uvnitř objektu. Dále jsou na staveništi navrženy provizorní skládky. Na těchto skládkách je navrženo stání pro autočerpadlo. V dny kdy není plánováno betonování se tyto skládky mohou využít pro skladování materiálu.

Uzamykatelný sklad

Na začátku hrubé stavby budou na staveništi umístěny dva skladové kontejnery na nářadí a menší staveništní techniku. Sklady budou dále sloužit i pro skladování některých materiálů (např. hydroizolace). Skladové kontejnery budou umístěny vedle stavebních buněk viz výkresy zařízení staveniště.



Technické údaje

- šířka: 2 438 mm
- délka: 6 058 mm
- výška: 2 591 mm

Obr. č.24 – Schéma půdorysu uzamykatelného skladu TOI TOI – LK1 [...]

Bednění a betonářská výztuž

Na těchto skládkách bude skladována betonářská výztuž a bednění. Skládky pro bytový dům BD2 je umístěna hned u objektu a u hlavního vjezdu na staveništi. Skládky pro bytový dům BD3 umístěna podél objektu u druhého vjezdu na staveništi. Na těchto skládkách bude skladováno bednění stropů, věnců, zdí a sloupů. Skládky pro bednění bude sloužit jako provizorní. Většina bednění se po použití rovnou přesune do dalšího podlaží. Po odbednění posledního podlaží se bednění očistí a odveze ze staveniště.

Na těchto skládkách bude dále skladována betonářská výztuž. Nejvíce výztuže bude potřeba při armování stropů. Část této výztuže se však po přivezení může umístit přímo do objektu. Pokud by i tak nebyl prostor pro umístění výztuže, lze využít provizorní skládky, které jsou vyhrazeny pro stání autočerpadla viz výkresy zařízení staveniště.

Zdící materiál

Skládky zdícího materiálu jsou umístěny před bytovými domy viz výkresy zařízení staveniště. Pro bytový dům BD 2 je skládka dostačující. Pro bytový dům BD 3 je skládka pravděpodobně malá. Část přivezených palet se zdivem se může skladovat rovnou v objektu, nebo se může dočasně využít provizorní skládka materiálu. Palety se mohou skladovat maximálně 2 na sobě a budou složeny v těsné blízkosti. Palety s příčkovým zdivem v další technologické etapě budou skladovány vedle sebe v jedné řadě. Skládka pro příčkové zdivo u bytového domu BD2 bude umístěno na bývalé skládce pro výztuž a bednění. U bytového domu BD3 bude tato skládka na bývalé provizorní skládce.

Prefabrikované železobetonové prvky

Prefabrikované dílce budou uskladněny přímo vedle věžových jeřábů. Plochy pro uskladnění prefabrikovaných dílců jsou dostačující. Dále je však možnost využití provizorní skládky, nebo osazení prefabrikovaných dílců přímo z nákladního vozidla do objektu.

Zemina

Skrývka ornice o velikosti 164 m³ bude deponována na kraji pozemku vedle SAFETY ZONE. Zbylá ornice bude odvezena na deponii. Násypy určené pro zásypy kolem objektu budou uloženy přímo u objektů viz výkresy zařízení staveniště pro zemní práce.

Stavební odpad

Na staveništi budou během realizace bytových domů 4 kontejnery na odpad o objemu 5 m³ a o rozměrech 3,4 m x 2,1 m. Během zemních prací bude potřeba pouze dvou kontejnerů. Odpad bude z kontejnerů pravidelně vyvážen.

2.6.4 Návrh stavebního výtahu

Na staveništi budou umístěny dva stavební výtahy NOV 1530.

Technické údaje stavebního výtahu

- nosnost: 1500 kg
- rozměry klece (d x š x v): 3 000 x 1 300 x 2 700 mm
- rozměry výtahové jednotky: 3 350 x 2 330 x 3 100 mm
- příkon: 17 kW

2.6.5 Návrh a posouzení autočerpadla

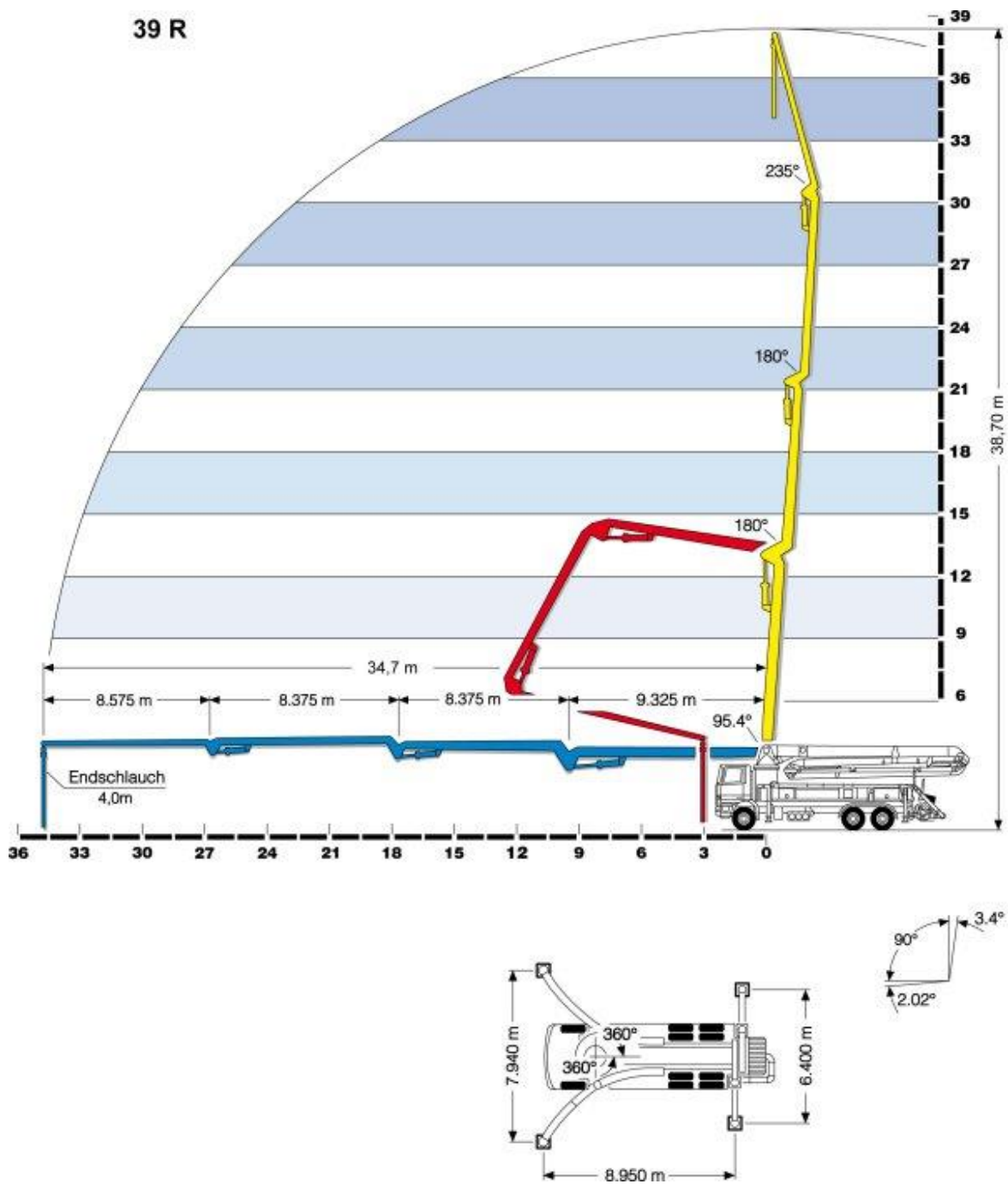
Pro stavbu bytových domů BD2 a BD3 budou použita autočerpadla SCHWING S 39 X. Umístění autočerpadel je na provizorních skládkách materiálu a je patrné z výkresu zařízení staveniště pro hrubou stavbu. Postavení autočerpadla bude na zpevněné ploše ze štěrkodrti. Potřebný dosah autočerpadla je horizontálně cca 34 metrů a vertikálně 17,5 m. Dle schématu navržená čerpadla na danou vzdálenost vyhoví.

Parametry autočerpadla

Vertikální dosah	38,7 m
Horizontální dosah	34,7 m
Skládání výložníku	R
Počet ramen	4
Dopravní potrubí	DN 125
Délka koncové hadice	4 m
Pracovní rádius otoče	2x360°
System zaparkování	SX – H
Zaparkování podpěr-přední	7,94 m
Zaparkování podpěr-zadní	6,40 m



Obr. č.25 - Autočerpadlo SCHWING S 39 X [...]



Obr.č. 26 – Dosah autočerpádra SCHWING S 39 X [6]

2.7 Rozbor dopravních procesů

2.7.1 Cesta do betonárny

Betonárna: CEMEX Czech Republic, s.r.o.-betonárna,

Hradec Králové – Slezské předměstí

Vzdálenost do betonárny je 5,9 km a předpokládaná doba jízdy z betonárny na stavbu je cca 10 minut.

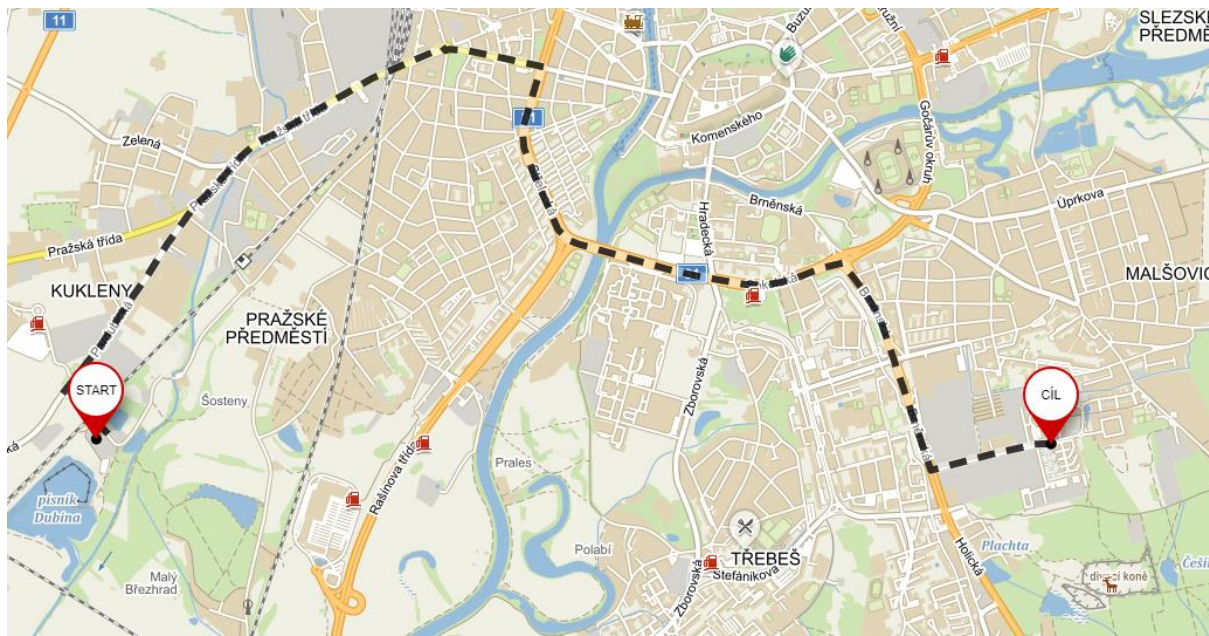


Obr. č. – Cesta z betonárny na stavbu [27]

2.7.2 Cesta na deponii zeminy

Skládka: Hradecký Písek a.s. – pískovna Plačice, Hradec Králové

Vzdálenost od skládky je 7,7 km a předpokládaná doba jízdy ze skládky na stavbu je cca 15 minut.



Obr. č.28 – Cesta ze skládky na stavbu [...]

2.8 Vliv na životní prostředí

Realizací bytových domů a následným používáním nedojde ke zhoršení životního prostředí. Nedojde k příliš velké prašnosti a hluku, pouze při zemních pracích bude zvýšená hlučnost, kvůli realizaci pilot. Tyto práce budou prováděny ohleduplně k stávajícím obyvatelům sousedních pozemků.

Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou odstraněny na zařízeních k tomu určených. O nakládání s odpady vč. Přepravy bude vedena evidence (§39 a 40 zák.č.185/2001 o odpadech v platném znění), která bude ihned po dokončení výstavby předložena odboru životního prostředí.

2.9 Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska BOZP

Veškeré stavební práce vykonávané při výstavbě navrhovaného objektu musejí probíhat za dodržování bezpečnostních předpisů (v aktuálním znění) zejména těchto:

- č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb
- nařízení vlády 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Při provádění musí být zachována všechna platná pravidla bezpečnosti práce. Pracovníci musí být vybaveni odpovídajícími pracovními a ochrannými pomůckami. Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanou firmou dle příslušných ČSN a souvisejících norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Ochrana zdraví a bezpečnosti pracovníků se řídí nařízením vlády č. 361/2007 v platném znění, kde se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, doplněné nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržet správné technologické postupy ve smyslu technologických pravidel, za jejichž zpracování odpovídá zhotovitel stavby. Vedení stavby musí zajistit plnění všech zásad a

předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při provádění stavby. O zajištění předepsaných opatření, použití ochranných prostředků, předávání pracovišť zhotovitelům a provedení instruktáže je třeba pořídit zápis do stavebního deníku. Pracovníci zhotovitele stavby budou podrobně seznámeni před započítím výstavby se závaznými předpisy pro organizaci bezpečné práce. Stavba bude prováděna dodavatelským způsobem právnickou, nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání, která má stavební nebo montážní práce v předmětu své činnosti povolené podle zvláštních předpisů. Při provádění stavby musí být dodrženy požadavky správců veškerých inženýrských sítí. Za dodržování bezpečnosti práce na staveništi v průběhu výstavby plně zodpovídá zhotovitel stavby a jim pověřené osoby.

Provoz sousedních objektů nesmí být stavbou nikterak narušen. Ve všech prostorách využívaných stavební firmou bude zajištěn důsledný úklid.