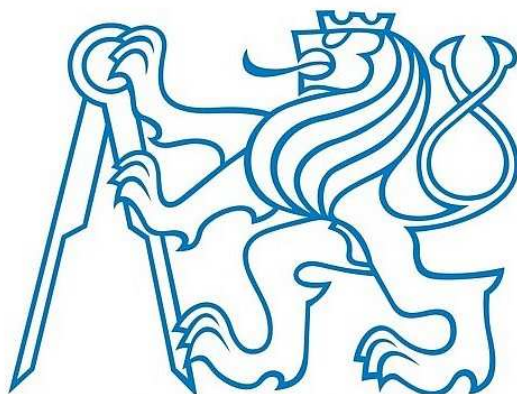


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

**Katedra technologie staveb**



## **Technická zpráva k zařízení staveniště**

Název:	Stavebně - technologický projekt polyfunkčního objektu, Praha - Malletova
Místo stavby:	Katastrální území a město Praha, pozemky č. 4037/(50, 39, 57, 54, 1, 52, 2, 37, 46, 51, 55)
Investor:	IC HOTELS a.s., Malletova 1141, 190 00 Praha 9
Předpokládaný termín realizace:	7. 3. 2017 – 25. 10. 2017
Vypracoval:	Vít Chuchel
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Pavel Neumann

## Obsah

1. Výchozí podklady .....	4
2. Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště .....	4
2.1. Rozsah a stav staveniště .....	4
2.2. Úpravy staveniště .....	5
2.3. Určení záborů mimo plochu staveniště .....	5
2.4. Oplocení.....	5
2.5. Trvalé deponie a mezideponie .....	5
2.6. Vjezdy a výjezdy na staveniště.....	6
2.7. Dopravní značení .....	6
2.8. Dopravní trasy .....	7
3. Významné sítě technické infrastruktury .....	9
3.1. Kanalizace .....	9
3.2. Vodovod .....	9
3.3. Plynovod.....	9
3.4. Elektřina.....	9
4. Napojení staveniště na zdroj vody, elektřiny a kanalizaci .....	10
4.1. Napojení staveniště na zdroj vody .....	10
4.2. Napojení staveniště na kanalizaci a odvodnění staveniště .....	10
4.3. Napojení staveniště na zdroj elektrické energie .....	10
5. Úpravy z hlediska bezpečnosti třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu orientace .....	12
6. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů .....	12
7. Řešení zařízení staveniště .....	13
7.1. Staveništní komunikace .....	13
7.2. Šatny, kanceláře, WC a umývárny .....	13
7.3. Sklady a skládky .....	15
7.4. Jeřáb.....	15
8. Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení .....	16
9. Podmínky pro ochranu životního prostředí ve výstavbě.....	16
9.1. Odpady.....	16

9.2.	Hluk .....	16
9.3.	Omezení prašnosti .....	17
9.4.	Omezení znečištění veřejných komunikací .....	17
9.5.	Ochrana zeleně .....	17
9.6.	Orientační lhůta výstavby .....	17

## **1. Výchozí podklady**

Při vytváření zařízení staveniště se vycházelo z podkladů předložených v projektové dokumentaci a dle rozmístění činností v časoprostorovém grafu.

## **2. Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště**

### **2.1. Rozsah a stav staveniště**

Oplocené staveniště pro polyfunkční objekt se rozkládá na celkové ploše cca 4 102 m<sup>2</sup>. Plocha, včetně plochy mimo oplocené staveniště směrem k hotelu STEP patří investorovi. Plocha jižně od stavby je majetkem depa ČR Praha - Libeň a za předpokladu zpevnění plochy je možno ji využít pro stavební účely. Od plánovaného objektu však nesmí být ve větší vzdálenosti než 10,3 m, protože v této vzdálenosti se nachází kolejnice.

Jedná se o stavbu polyfunkčního objektu. 1. až 4. nadzemní podlaží tohoto objektu bude využíváno jako krytý parking pro potřeby areálu IC Hotels a dle požadavků Českých drah. V 5. NP se budou nacházet pokoje pro ubytování a v 6.NP kanceláře pro potřeby areálu IC Hotels, společnosti Step a dle požadavků Českých drah. Objekt je založen na pilotách a nemá žádné podzemní podlaží. Typ stavby je prefa-monolitický a pouze v 1.NP je část v prostoru recepce a zázemí recepce monolitický. Stropní konstrukce budou zkonstruovány z panelů Spiroll, kromě stropu v 1.NP v prostoru recepce a zázemí recepce, kde bude strop monolitický. Stavba též zahrnuje inženýrské sítě včetně sadových úprav.

Polyfunkční objekt bude umístěn na území, které v minulosti sloužilo jako pozemní parkoviště. Nachází se zde i stávající objekt myčky, který je nutno před začátkem výkopových prací odstranit. Sklon terénu je rovinný.

## **2.2. Úpravy staveniště**

Před zahájením výstavby je potřeba zbourat stávající objekt myčky automobilů, odstranit povrch parkoviště a zakrýt ornici na území budoucího bytového domu. Pozemek se nenachází v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

Po převzetí staveniště se provede vytyčení vlastní stavby.

## **2.3. Určení záborů mimo plochu staveniště**

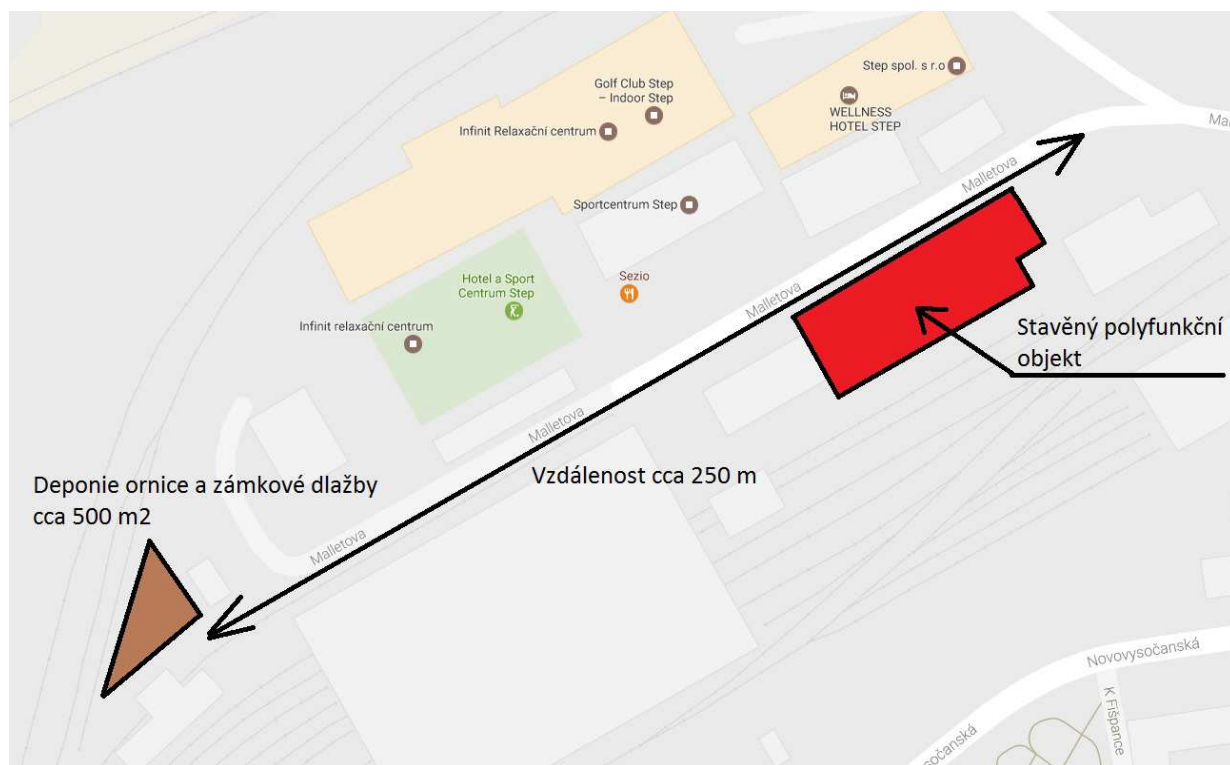
Pozemky, na kterých se bude veškerá stavební činnost realizovat, jsou v majetku investora. Počítá se však s tím, že se rozšíří na území depa ČR Praha - Libeň kvůli zvětšení plochy pro zásobování jeřábů prefabrikovanými panely. Toto rozšíření je možné pouze v případě, kdy bude propůjčený prostor zpevněný.

## **2.4. Oplocení**

Oplocení z jižní strany bude z drátěného pletiva. Oplocení ze severní strany bude provedeno z plechových desek primárně vyrobených pro oplocení staveniště. Oplocení bude mít výšku 1,8m. Betonové patky zabezpečují oplocení proti pádu a diagonální vzpěry pomáhají se zavětrováním. Plot bude disponovat dvěma uzamykatelnými branami. Přístup na staveniště bude evidován na vrátnici u hlavní vjezdové brány.

## **2.5. Trvalé deponie a mezideponie**

Trvalé deponie zámkové dlažby a ornice budou umístěny viz obr. 1.



obr.1 - deponie zámkové dlažby a ornice

## 2.6. Vjezdy a výjezdy na staveniště

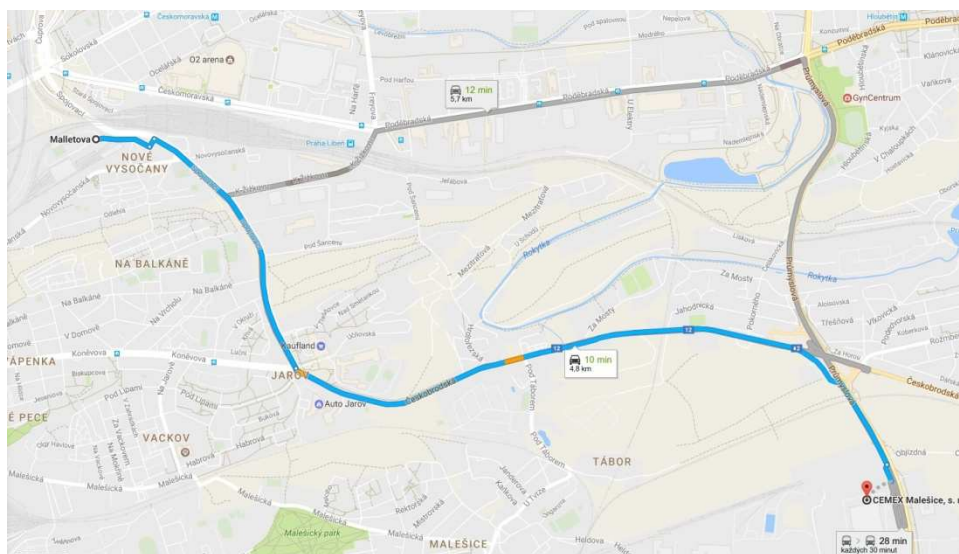
Jako hlavní vjezd a výjezd ze staveniště bude využíván především příjezd z ulice Malletova od severo-východu. Vedlejší vjezdy a výjezdy budou vést z ulice Malletova. V případě obou výjezdů bude požádán MÚ Praha 8 - Odbor dopravy o umístění značky „POZOR VÝJEZD ZE STAVENIŠTĚ“. Omezení rychlosti novou značkou v místě staveniště již není třeba, v celém areálu je totiž rychlost upravená na 30 km/h.

## 2.7. Dopravní značení

Před vjezd a výjezd ze staveniště se umístí dopravní značka „POZOR VÝJEZD ZE STAVENIŠTĚ“.

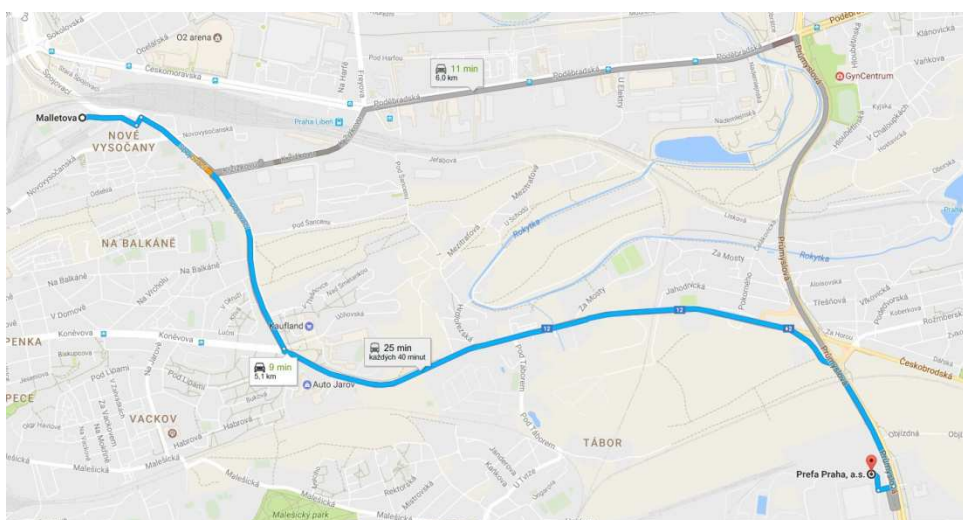
## 2.8. Dopravní trasy

Dopravu betonových směsí zajišťuje společnost Cemex, pobočka Praha - Malešice (cca 4,8 km). Dopravní trasy řeší sám subdodavatel. Systém kontroly obsahuje zejména dokumentaci vstupní a mezioperační výstupní kontroly.



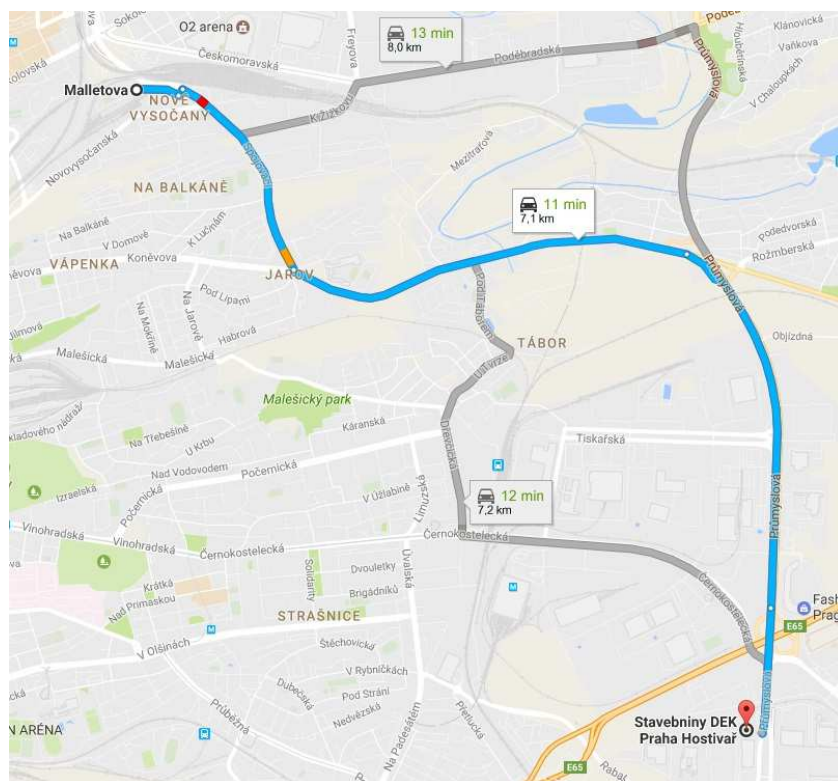
obr. 2 - Trasa transportu betonových směsí

Doprava prefabrikovaných částí je zadána společnosti Prefa Praha, pobočka Praha - Teplárenská (cca 5,1 km). Dopravní trasy také řeší subdodavatel. Systém kontroly provádění se dokumentuje a obsahuje zejména vstupní a mezioperační výstupní kontrolu.



Obr. 3 - Trasa transportu prefabrikovaných částí

Dopravu SDK sortimentu má na starost společnost DEKTRADE, pobočka Praha - Hostivař (cca 7,1 km). Dopravní trasy si opět řeší subdodavatel. Dokumentace systému kontroly provádění obsahuje zejména vstupní a mezioperační výstupní kontrolu. Od tohoto distributora lze odebírat i další zboží, které bude potřebné ve fázi výstavby.



Obr. 4 Trasa transportu SDK sortimentu



### **3. Významné sítě technické infrastruktury**

Před zahájením zemních prací je nutné zmapovat všechny stávající podzemní sítě.

#### **3.1. Kanalizace**

Napojení polyfunkčního domu na kanalizaci se realizuje prostřednictvím stávající kanalizační sítě (viz výkres zařízení staveniště č.3). Navržená přípojka bude z trub o velikosti DN 200 (použitý materiál viz technická zpráva – část Kanalizace).

#### **3.2. Vodovod**

Napojení polyfunkčního domu na vodovod se odehraje stejně jako v případě kanalizace prostřednictvím stávající sítě (viz výkres zařízení staveniště č.3). Přípojka bude provedena pomocí tlakových trub DN 80 s ukončením v 1.NP objektu. Vodoměrná přípojka se nachází před hranicí objektu (viz výkres zařízení staveniště č.3). Zde se budou osazovat příslušné vodoměry. Vodovod bude napojený na stávající vodovodní řád DN 150 vedený v přílehlé komunikaci v ulici Malletova.

#### **3.3. Plynovod**

Nové plynovodní potrubí pro polyfunkční objekt bude napojeno na stávající ocelový středotlaký plynovod P 90 vedený v přílehlé komunikaci v ulici Malletova. Plynovod bude smontován z potrubí D 32/PE.

#### **3.4. Elektřina**

Elektrická energie bude proudit do polyfunkčního objektu z elektro skříně, trafostanice č. 8262 (viz výkres zařízení staveniště č.1).

## 4. Napojení staveniště na zdroj vody, elektřiny a kanalizaci

### 4.1. Napojení staveniště na zdroj vody

Staveniště bude na pitnou vodu napojeno z nadzemního hydrantu. Voda bude po staveništi rozváděna pomocí hadic. Pokud hadice vede přes staveništní komunikaci, musí být chráněna kabelovým přejezdem (viz výkresy zařízení staveniště).

<b>VÝPOČET SPOTŘEBY VODY:</b>									
$Q_n = (\sum [P_n * k_n]) / (t * 3600) = (S_{va} * 1,6 + S_{vb}) \quad [l/s]$									
Q <sub>n</sub> - spotřeba vody v l/s									
P <sub>n</sub> - potřeba vody v l/den (směna hodin)									
k <sub>n</sub> - koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu									
t - doba, po kterou je voda odebírána v hodinách									
<b>Q<sub>n</sub> = 2,11 l/s</b>									
Staveniště bude napojeno na nadzemní hydrant do kterého je veden veřejný vodovodní řad ,ten má jmenovitou světlost 150mm a tento průtok nám bezproblémů pokryje.									
Požární voda bude zajištěna z podzemního hydrantu umístěného v komunikaci na vodovodním řadu ve vzdálenosti do 100 m od námi stavěného objektu.									

### 4.2. Napojení staveniště na kanalizaci a odvodnění staveniště

Staveniště bude napojeno na stávající kanalizační síť. Na kanalizační přípojku pro staveniště budou napojeny kontejnery - umývárna WC (viz výkresy zařízení staveniště).

Odvodnění staveniště bude zajištěno přirozeným vsakováním do zeminy.

### 4.3. Napojení staveniště na zdroj elektrické energie

Elektrická energie je přiváděna hlavním kabelem v plastové chráničce, který je vedený přes prostory depa ČR Praha - Libeň. Toto vedení depa povolilo. Kably pro rozvod v rámci zařízení staveniště jsou také vedeny v plastových chráničkách a přivedeny až k rozvaděčům. Pokud kabel protne staveništní komunikaci, bude chráněn kabelovým přejezdem (viz výkresy zařízení staveniště). Kably jsou vedeny z trafostanice č. 8262.

## Zásobování staveniště elektrickou energií

Příkon elektrické energie zahrnuje celý polyfunkční objekt, kdy se počítá s používáním elektra potřebného pro tuto stavbu.

### Příkon elektromotorů P1

Stroje, zařízení	příkon [kW]	počet	celkový příkon [kW]
Jeřáb Liebherr 290HC	76,5	2	153
Stavební výtah	3	1	3
Silo s kompresorem na suchou směs	6,1	5	30,5
Omítací stroj	4	5	20
Tlaková myčka na očištění strojů	1,5	1	1,5
<b>P1 příkon</b>			
Nemělo by nastat zapojení těchto strojů současně			<b>208</b>

### Příkon vnějšího osvětlení P2

Osvětlení	příkon [kW]	počet	celkový příkon [kW]
Venkovní osvětlení	6	2	12
<b>P2 příkon</b>			
			<b>12</b>

### Příkon vnitřního osvětlení a topidel

#### P3

Osvětlení	příkon [kW]	počet	celkový příkon [kW]
Vnitřní osvětlení objektu	0,5	16	8
Šatna, kanceláře	0,036	32	0,432
Hygienické zařízení	0,036	4	0,144
elektrický přímotop	2	4	8
Uzamykatelný sklad	0,036	2	0,072
Elektrický přímotop	2	4	8
<b>P1 příkon</b>			
			<b>24,648</b>

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

S maximální současný zdánlivý příkon (kW)

K koeficient ztrát napětí v síti (1,1)

$\beta_1$  průměrný součinitel náročnosti elektromotorů (0,7)

$\beta_2$  průměrný součinitel náročnosti venkovního osvětlení (1,0)

$\beta_3$  průměrný součinitel náročnosti vnitřního osvětlení (0,8)

$\cos \mu$  průměrný účinník spotřebičů (0,5 – 0,8)

$P_1$  součet štítkových výkonů elektromotorů (kW)

$P_2$  součet výkonů venkovního osvětlení (kW)

$P_3$  součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel (kW)

$$S = (1,1 / \cos 0,5) * (0,7 * 116,5 + 1,0 * 12 + 0,8 * 24,648) = \underline{\underline{124,6 \text{ kW}}}$$

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

Stavba musí být v průběhu prací zajištěna proti vstupu nepovolaných osob. Dále musí být zajištěn bezpečný příjezd a výjezd vozidel. Stavba se nachází v zastavěném území a na pohyb osob v místě stavby se tak musí dát velký pozor.

Zařízení staveniště bude oploceno drátěným plotem a plechovými deskami a bude dosahovat výšky 1,8 m. Betonové patky a diagonální vzpěry zajistí plot proti pádu. Nové dočasné vjezdy i výjezdy je možno vytvořit odebráním částí oplocení s tím, že se na konci směny vrátí na své místo. U vjezdu a výjezdu s vrátnicí bude zvedací závora. Vjezdy i výjezdy bude možné uzamknout, čímž bude zabráněno cizím osobám vniknout na staveniště.

## 6. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Zhotovitel stavby zajistí, aby nedošlo k poškození sousedících objektů. Dále zařídí i udržování čistoty v bezprostředním okolí stavby a též čistotu vozovky v ulici. Ke znečištění vozovky může dojít - i když by se to stávat nemělo - např. blátem vneseným na kolech nákladních aut vyjíždějících ze staveniště. Staveniště bude mimo pracovní dobu střeženo externí společností za účelem zabránit škodám na majetku, např. vandalstvím či odcizením.

V případě nálezů kulturně cenných předmětů nebo nálezů archeologického je třeba ve veřejném zájmu stavbu pozastavit. Pokračovat lze až po detailním prozkoumání místa nálezů.

## 7. Řešení zařízení staveniště

### 7.1. Staveništní komunikace

Prostor buňkoviště se před zahájením zemních prací zasype a zhutní štěrkovým povrchem. Po sejmutí ornice se vystaví komunikace sloužící k pohybu po staveništi. Komunikace se bude skládat z betonových panelů a zůstane zde i po dokončení stavby na základě žádosti depa ČR Praha - Libeň. Výsledná situace bude odpovídat výkresu zařízení staveniště č.1.

### 7.2. Šatny, kanceláře, WC a umývárny

#### Šatny pro pracovníky

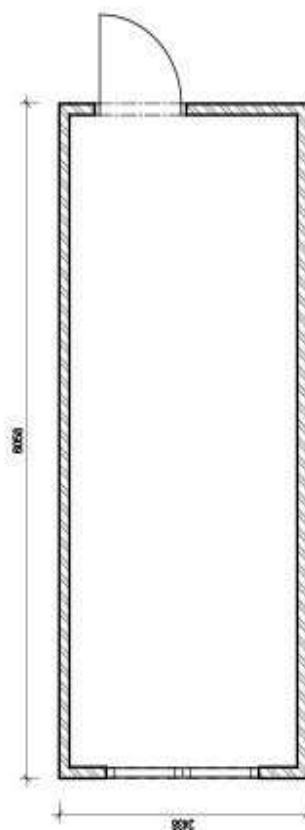
Na jednoho pracovníka uvažujeme 1,5 m<sup>2</sup> podlahové plochy. Šatny budou užívány i v době jídla.

Během celého trvání výstavby polyfunkčního objektu zůstane zachován stejný počet šatních buněk. Pokud na stavbě v daném období nebude takový počet zaměstnanců, volné buňky budou moci být využity jako provizorní sklady. Maximální počet pracovníků pracujících na polyfunkčním objektu bude 66.

Jako zázemí bude použit kontejner značky WAREX.

#### Vnitřní vybavení:

- 1 x elektrické topidlo
- 3 x el. zásuvka
- okna s plastovou žaluzií



### Technická data:

šířka: 2 438 mm

délka: 6 058 mm

výška: 2 800 mm

el. přípojka: 380 V/32 A

[2]

### **Kanceláře**

V kancelářích se bude zdržovat pouze stavbyvedoucí a mistři. Bude zde umístěna projektová dokumentace a různé jiné dokumenty. Kancelář bude zároveň využita jako ošetřovna, bude se zde nacházet lékárnička a také hasicí přístroj. Důležitá telefonní čísla na policii, hasiče, záchranou službu, plynárny, vodárny, kanalizace a rozvodnu el. energie budou umístěna na nástěnce.

Kanceláře se budou nacházet v kontejnerech značky WAREX stejně jako šatny pro pracovníky.

### **Umývárny**

Značka WAREX vybaví i umývárny, a to sprchovým kontejnerem W26/3 pro muže.

Sprchové kabinky: 1ks pro 10-15 osob

### Vnitřní vybavení:

5 x sprchový box

2 x mycí žlab s celkem 6 kohoutky

1 x boiler 400 litrů

1 x el. topidlo

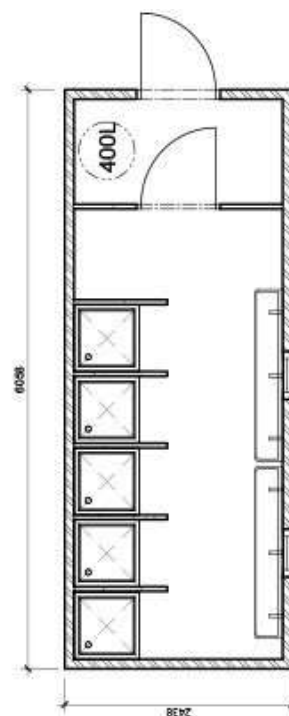
### Technická data:

šířka: 2 438 mm

délka: 6 058 mm

výška: 2 800 mm

el. přípojka: 380 V/32 A



přívod vody: 6/4"

odpad: potrubí DN 200

[2]

## WC

Bude použito WC od značky ToiToi 3 ks.

### Technická data:

šířka: 120 cm

hloubka: 120 cm

výška: 230 cm

hmotnost: 82 kg

[3]

## 7.3. Sklady a skládky

Pro skladování náradí a menší staveništní techniky jsou určeny dva stavební kontejnery v prostoru buňkoviště. Svou funkci budou zastávat po celou dobu výstavby.

V rámci skladu materiálu zde budou další 4 stavební buňky pro vnitřní uskladnění.

Na jednotlivých patrech objektu budou skládky zdícího materiálu (viz výkres zařízení staveniště č.3). Jejich velikost bude odpovídat potřebám jednotlivých pater.

V momentě spotřebování zdícího materiálu na patře se na toto místo uloží materiál pro potřeby stropu, např. pro výztuž, bednění atd. (viz výkres zařízení staveniště č.3).

Ve fázi hrubých vnitřních prací a vnějších terénních úprav se na stavbu dopraví sila a postaví se lešení. V okolí sil bude umístěna skládka zámkové dlažby a obrubníků. Zbylý materiál bude skladován v 1.NP na místě odpovídajícím budoucím garážím.

Ve fázi dokončovacích prací zde bude instalován stavební výtah GEDA 500 Z/ZP s nosností 850kg (viz návrh zdvihacích prostředků).

## 7.4. Jeřáb

Viz návrh zdvihacích prostředků.

## **8. Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení**

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

## **9. Podmínky pro ochranu životního prostředí ve výstavbě**

### **9.1. Odpady**

Zhotovitel si je vědom, že je ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, původcem odpadu. Zhotovitel bude na stavbě řádně třídit odpad a zajistí odvoz odpadu organizaci, která je ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, oprávněna vykonávat odvoz a likvidaci odpadu. Zhotovitel bude třídit odpady dle katalogu, který je přílohou č. 1 vyhlášky 381/2001 Sb. Za účelem třídění odpadu zhotovitel umístí na staveniště tyto kontejnery:

Kontejner pro směsný komunální odpad - vývoz dle potřeby

Kontejner pro směsný stavební a demoliční odpad - vývoz dle potřeby

Pokud dojde k produkování jiného než výše uvedeného odpadu, umístí se na stavbu další kontejnery se stanoveným režimem vývozu v návaznosti na potřeby stavby. Odvoz a likvidaci odpadu zajišťuje organizace, která má oprávnění nakládat s odpady.

### **9.2. Hluk**

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

Maximální hladiny hluku z provádění stavby jsou stanoveny v nařízení vlády č. 502/2000 Sb. Hluk se musí dodavatel snažit minimalizovat. Nejvýše přípustnou hodnotou hladiny hluku ze stavební činnosti na komunikaci a na souvisejících zařízeních staveniště je  $L_{Aeq,lim} = 60$  dB pro dobu mezi 7:00 až 21:00 h.



Případné posunutí nejvýše přípustných hodnot musí být konzultováno s obyvateli dotčených obytných objektů a k jeho provedení je oprávněn pouze místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

### **9.3. Omezení prašnosti**

Není provedeno.

### **9.4. Omezení znečištění veřejných komunikací**

Před vyjetím vozidel ze stavby budou jejich pneumatiky ostříkány vodou pomocí tlakové čisticí zóny.

### **9.5. Ochrana zeleně**

Na pozemku se nenachází žádná chráněná zeleň. Dosavadní zeleň bude odstraněna ještě před zahájením prací.

### **9.6. Orientační lhůta výstavby**

Viz harmonogram a časoprostorový graf, sekce časová struktura.

## **Seznam použitých zdrojů**

### **Citace**

[1] *Technická zpráva projektové dokumentace*. 2007.

[2] [www.warex.cz](http://www.warex.cz)

[3] [www.toitoi.cz](http://www.toitoi.cz)