

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Bytový dům Troja

Příloha č. 7

Technická zpráva pro zařízení staveniště

Olga Prokopova

2020

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Miloslava Popenková, CSc.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



**TECHNICKÁ ZPRÁVA
ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

BYTOVÝ DŮM TROJA

PRAHA

Vypracovala: Olga Prokopova

Obor: Stavební inženýrství – Příprava, realizace a provoz staveb

Předmět: Bakalářská práce – Stavebně technologický projekt

Obsah

1. Informace o rozsahu a stavu staveniště	3
1.1. Identifikační údaje o stavbě.....	3
1.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení ...	3
1.3. Popis území stavby	3
1.4. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	4
1.5. Oplocení.....	5
1.6. Příjezdy a přístupy na staveniště	6
1.7. Osvětlení staveniště	7
1.8. Provozní a sociální buňky staveniště.....	7
2. Postup výstavby	8
3. Sítě technické infrastruktury	8
3.1. Dešťová kanalizační přípojka	8
3.2. Splašková kanalizační přípojka	9
3.3. Vodovodní přípojka.....	10
3.4. Plynovodní přípojka.....	10
3.5. Přípojka elektro.....	11
4. Zásady organizace výstavby.....	11
4.1. Zásobování staveniště elektrickou energií	11
4.2. Zásobování staveniště vodou.....	13
5. Navržení zařízení staveniště pro pracovníky.....	14
6. Sklady a skládky	17
6.1. Zemina	17
6.2. Uzamykatelný sklad	17
6.3. Skladování materiálů	17
6.4. Stavební odpad	18
7. BOZP	18
8. Vliv na životní prostředí	19
Seznam obrázků	22
Seznam tabulek.....	22
Citovaná literatura	23



1. Informace o rozsahu a stavu staveniště

1.1. Identifikační údaje o stavbě

Název stavby: BYTOVÝ DŮM TROJA, U Vlachovky, č.p.727/2, Praha 8
Účel stavby: Bytový dům
Místo stavby: obec: Praha – Libeň (730891)
Parcela: č. 727/2 – orná půda
Kat. území: Libeň (730891)
LV: 2174, Katastrální úřad pro hlavní město Prahu
Charakter stavby: novostavba

1.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na jeden stavební objekt. Neobsahuje žádné zvláštní inženýrské objekty ani technologické celky nebo provozní soubory. Připojení objektu na městské inženýrské sítě netvoří samostatné stavební objekty (vodovod, plynovod, splašková kanalizace, elektro silnoproud – NN, elektro slaboproud).

1.3. Popis území stavby

Pozemek se nachází na jižním svahu kobyliské stráně svažující se směrem do Libně. Poloha pozemku je v blízkosti křižovatky ulic Zenklova Trojská. Okolí se nazývá Vlachovka. Okolní zástavbě dominuje budova železobetonová kostka z 80. let minulého století lidově nazývaná Drákulov, která je pohledovým bodem na horizontu Kobylis z pohledu z Holešovic.

Bezprostřední okolní zástavba je blokového typu s místně vloženými solitérními domy různého stáří. Zástavba pokračuje směrem z kopce do Holešovi solitérními činžovnými vilami v zahradách.

V severním sousedství je klasicistní budova symetrické kompozice. V ulici U Vlachovky s pozemkem sousedí na jižní straně rodinný dům.

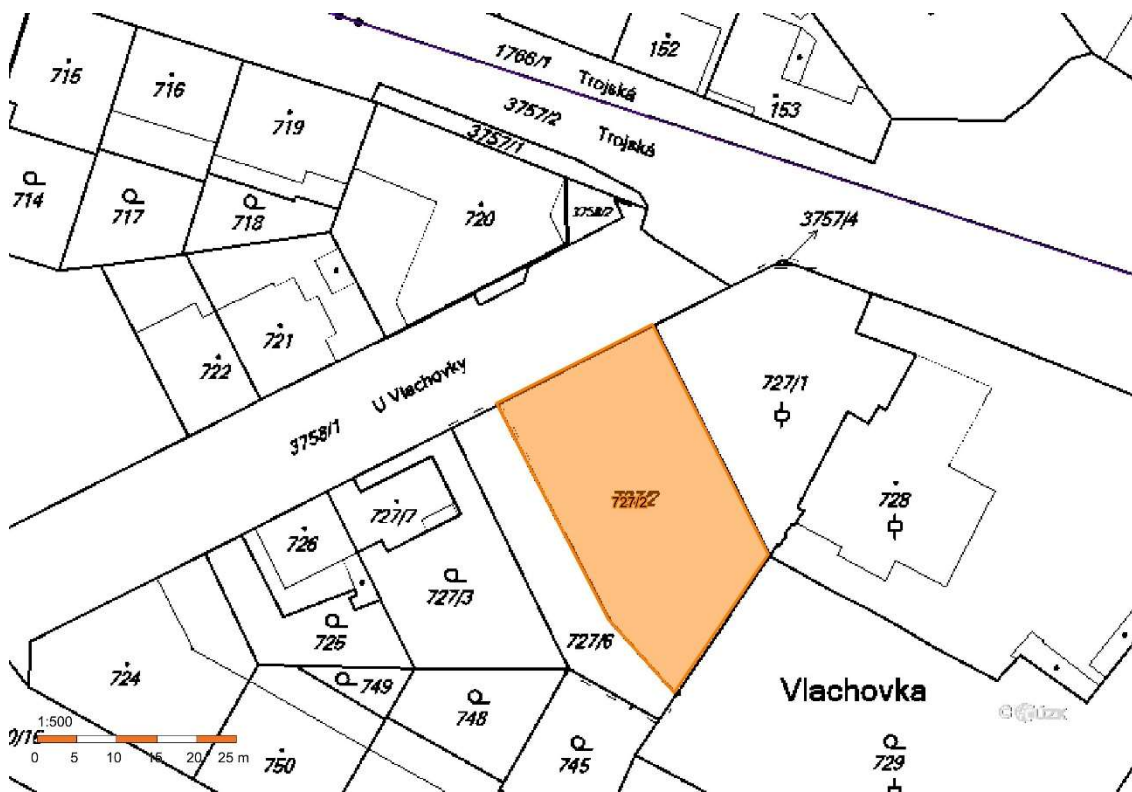
Terénní konfigurace pozemku podél ulice U Vlachovky je v klesajícím spádu od severu k jihu přibližně 2 m. Výškový rozdíl od ulice U Vlachovky (západ) klesá směrem do vnitrobloku (východ) se vzrostlou zelení o přibližně 3 m.

V současné době je plocha pozemku 727/2 nevyužita. Podle územního plánu je území označeno jako OV – všeobecně obytné bez koeficientu. Území sloužící převážně pro bydlení s možností umístování dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

1.4. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalý zábor stavby:

Pozemek č.k. Praha – Libeň (730891)



Obr. 1: Katastrální mapa [1]

Dočasný zábor:

DZ1 – ZS – velikost 110 m², pozemek č. 3758/1 - potřebný pro umístění buněk

DZ2 – velikost 32 m², pozemek č.k. 3758/1, potřebný pro realizaci plynovodní přípojky



DZ3 – velikost 15 m², pozemek investora č.k. 727/2, potřebný pro realizaci kanalizační přípojky splaškové

DZ4 – velikost 90 m², pozemek investora č.k. 727/2, potřebný pro realizaci kanalizační přípojky dešťové

DZ5 – velikost 7 m², pozemek č.k. 3758/1, potřebný pro realizaci vodovodní přípojky

DZ6 – velikost 100 m², pozemek č.k. 3758/1, potřebný pro realizaci přívodní trasy telefonního kabelu O2

DZ7 – velikost 5 m², pozemek č.k. 3758/1, potřebný pro realizaci přívodní trasy nízkého napětí

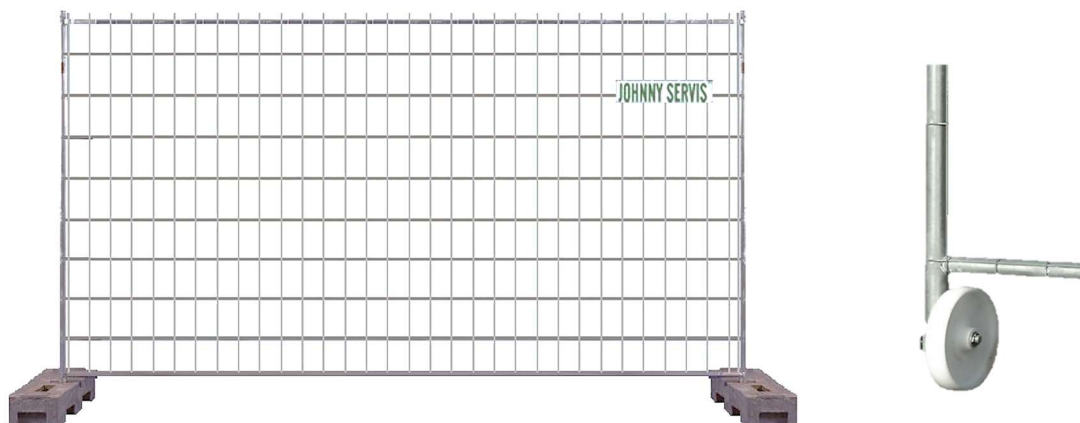
Zábory pro vedení inženýrských sítí a další mimo hlavní oplocené staveniště jsou vyznačeny ve výkresech ZS.

1.5. Oplocení

Před zahájením prací podle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. bude nutné provést kolem celého areálu průhledné oplocení staveniště proti vniknutí nepovolaným osobám. Bude použito mobilní oplocení výšky 2m firmy Johnny Servis. Mobilní oplocení bude zajištěno pomocí betonových patek. U hlavního vstupu bude branka pro pěší a pro vjezd vozidel bude brána s pojezdovými kolečky.

Parametry:

Rozměr:	3500 x 2000 mm
Spon oka:	100 x 200 mm
Síla drátu:	4 mm horizontálně, 3 mm vertikálně
Síla trubky:	30 mm horizontálně, 42 mm vertikálně
Hmotnost:	18 kg
Ukotvení:	v patce



Obr. 2: Oplocení, pojezdové kolečko brány [2]

Stavba zajistí viditelnou ceduli na hraně oplocení stavby, kde bude uvedeno: název stavby, investor, zástupce investora, architekt, projektant, generální dodavatel, zástupce generálního dodavatele, technický dozor, termíny výstavby, včetně telefonického spojení. Cedula „Zákaz vstupu na staveniště“ bude umístěna u vstupu a vjezdu na staveniště.

1.6. Příjezdy a přístupy na staveniště

Doprava na staveniště bude vedena po stávajících komunikacích a bude podřízena stávajícímu dopravnímu systému přilehlých komunikací.

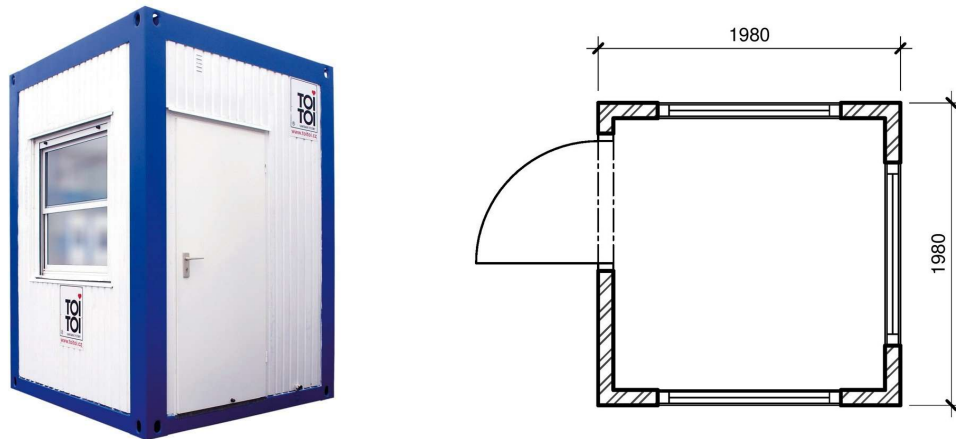
Z důvodu záboru chodníku před objektem budou chodci převedeni na druhou stranu ulice – U Vlachovky.

Příjezd a výjezd ze staveniště bude realizován napojením stavby na stávající komunikace z ulice U Vlachovky.

Hlavní vstup bude opatřen vrátnicí. Vrátnice bude řešena malou mobilní buňkou firmy TOI TOI.

Parametry:

šířka:	1 980 mm
délka:	1 980 mm
výška:	2 600 mm
el. přípojka:	380 V/32 A



Obr. 3: Vrátnice TOI TOI [3]

S ohledem na malou rozlohu prostoru staveniště není možné uskutečnit otáčení vozidel na staveništi. Dále bude u výjezdu umístěn mycí rám

Povrch staveništní komunikace bude proveden ze zhutněného šterku. Parkoviště pro hosty bude v okolí stavby na parkovišti.

1.7. Osvětlení staveniště

Osvětlení vnitřního prostoru stavby je řešeno umělým osvětlením, které se nachází uvnitř staveniště.

1.8. Provozní a sociální buňky staveniště

Provozní a sociální zařízení bude realizovaný pomocí malých kontejnerů a chemických WC. K horní řadě bude osazeno ocelové schodiště se vstupní plochou. Schodiště a vstupní plocha musí být opatřeny zábradlím výškou 1 metr. Buňky jsou typizované a navrženy výrobcem dle platných norem a certifikátu. Manipulace s buňkami bude prováděno pomocí autojeřábu.

Množství a rozměry buněk budou navrženy pro každou etapu zvlášť podle počtu pracovníků.



2. Postup výstavby

- I. etapa – Zemní práce
- II. etapa – Hrubá vrchní stavba
- III. etapa – Dokončovací práce
- IV. etapa – Terénní úpravy

3. Sítě technické infrastruktury

Stávající podzemní sítě budou vytyčeny před zahájením zemních prací.

3.1. Dešťová kanalizační přípojka

Dešťové vody z objektu budou likvidovány na pozemku. Do vsakovací jímky umístěné na pozemku budou hlavním ležatým svodem dešťové kanalizace svedeny veškeré dešťové vody z objektu. Hlavní ležatý svod z PVC KG SN4 řady E pro pokládku do země, s naformátovanými nástrčnými hrdly a jazýčkovým těsnícím kroužkem ze syntetického kaučuku (PIPELIFE FATRA) bude veden pod základovou deskou. Do hlavního ležatého svodu dešťové kanalizace budou svedeny vedlejšími větvemi veškeré dešťové odpadní vody z objektu.

Při průchodu venkovní stěnou objektu budou ležaté svody vedeny v utěsněné chráničce (zamezení pronikání zemní vlhkosti do objektu). Čistění ležatých svodů je zajištěno z čistících kusů osazených na ležatých svodech v souladu s ČSN 75 6760.

Kladení a montáž potrubí přípojky bude dle ČSN a požadavků výrobce potrubí. Potrubí bude kladeno na zhutněný pískový podsyp o minimální tloušťce 100 mm s maximální zrnitostí 20 mm. Nad potrubím bude proveden krycí zásyp o tloušťce min. 300 mm. Další zásyp bude prováděn po vrstvách a hutněn. Potrubí bude položeno v nezámrazné hloubce.

Svislé dešťové odpady vedené v tepelné izolaci budou provedeny ze svařovaného kanalizačního PE potrubí GEBERIT. Stoupací potrubí budou izolována proti rosení izolací TUBOLIT AR tl. 5 mm.

Kanalizace a zkoušky budou provedeny dle ČSN EN 12056 (756760).



Plochá střecha a terasy objektu jsou odvodněny přes střešní vpust' do některého ze dvou vnitřních svislých svodů.

Vjezd do garáže bude odvodněn liniovým odvodněním – žlabem ACO DRAIN N100, který bude kryt můstkovým roštem z litiny třídy „C“ (250 kN). odvodnění bude realizováno gravitační.

Lokalita nejbližší srážkoměrné stanice: 12 - Praha – Hostivař.

Konstrukce a umístění vsakovací jímky:

- rozměry: 5,0x6,20 m, hloubka 3,26m
- užitná hloubka: 1,20 m pod nátokem dešťové kanalizace.
- výplň: štěrkopískem nebo drceným kamenivem zrnitosti 16/32 mm v etáži 1,86 – 3,26m pod terénem (tzv. filtrační podsyp)
- překrytí filtračního podsypu geotextilií
- výplň výkopu nad geotextilií výkopovou zeminou a horní 0,5 m humusovitou hlínou, osázení travním porostem
- zaústění srážkových vod bude svodnou trubkou pod geotextilií

3.2. Splašková kanalizační přípojka

Ze stávajícího řadu jednotné kanalizace kamenina DN200 je na pozemek vedena stávající přípojka mat. kamenina DN200, délka přípojky 8,90m. Přípojka je ukončena na pozemku v šachtě RS1 DN1000 s poklopem DN600 tř. zatížení D. Dno šachty dle pasportu vodárenských zařízení PVK 270,10 BPV.

Vnější splašková kanalizace bude vedena okolo objektu v mat. PVC KG DN150-DN200 do vstupní revizní šachty RS1 kanalizační přípojky.

Kladení a montáž potrubí přípojek bude dle ČSN a požadavků výrobce potrubí. Potrubí bude kladeno na zhutněný pískový podsyp o minimální tloušťce 100 mm s maximální zrnitostí 20 mm. Nad potrubím bude proveden krycí zásyp o tloušťce min. 300 mm. Další zásyp bude prováděn po vrstvách a hutněn. Potrubí bude položeno v nezámrazné hloubce.

Po uložení a vyrovnání potrubí do předepsaného sklonu a tvaru bude provedena zkouška vodotěsnosti venkovní kanalizace podle ČSN 75 6101.



3.3. Vodovodní přípojka

Napojení řešeného objektu bude provedeno pomocí nové přípojky z litiny DN80 napojené na stávající vodovodní řad, přeložený v rámci stavby Bytový dům Suchdol, v ulici U Kruhovky. Napojení bude provedeno navrtáním pomocí navrtávacího pasu DN80/2". Na odbočce bude osazen o přípojkové šoupě Hawle č 2800 2"/D63. Šoupě bude ovládáno pomocí teleskopické zemní soupravy zakončené v uličním poklopu.

Vodovodní přípojka pro objekt v dimenzi D63x5,8, délky 2,40 m, sklonu 5,0 % směrem do objektu bude uskočena pod schodiště a zde ukončena v 1.PP objektu pod schodištěm přechodem D63xDN50. Za přechodem a kolenem ocel DN50 bude osazena závitová vodoměrná sestava DN50 s fakturačním vodoměrem $Q_n=10,0\text{m}^3/\text{hod}$. Sestava bude obsahovat všechny armatury dle ČSN a požadavků správce sítě. Vodoměr bude dodávkou vodárenské společnosti.

Kladení a montáž potrubí vodovodní přípojky bude dle ČSN a požadavků výrobce potrubí. Potrubí bude kladeno na zhutněný pískový podsyp o minimální tloušťce 100 mm s maximální zrnitostí 20 mm. Nad potrubím bude proveden krycí zásyp o tloušťce min. 200 mm. Nad zásypem bude osazena výstražná fólie bílé barvy. Uložení potrubí bude respektovat ČSN z hlediska prostorového uspořádání sítí. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 3550 „Zemní práce“ na 96 %. Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku určenou obecním úřadem, nebo bude použit pro terénní úpravy.

Tlakové zkoušky budou provedeny na PE potrubí podle ČSN 73 6611.

3.4. Plynovodní přípojka

Objekt bytového domu bude napojen na stávající NTL plynový řad PE D225 novou NTL plynovou přípojkou PE D63x5,8. Přípojka bude napojena na NTL plynový řad PE D225 navrtávacím přípojkovým T-kusem D225/63. NTL přípojka je vedena v dimenzi PE D63x5,8, délce 30,10m, sklonu 7,3 %. NTL přípojka bude ukončena v nice v obvodové zdi objektu přechodem D63xDN50 a HUPem DN50.



Při provádění instalace musí být dodrženy ČSN a související předpisy. Před přejímkou budou provedeny tlakové zkoušky podle ČSN 38 6420 a výchozí revize.

3.5. Přípojka elektro

Napojení bytového objektu bude provedeno přes přípojkovou skříň SS201 umístěnou ve fasádě objektu. Z přípojkové skříně SS201 bude veden kabel CYKY 4x70mm² do suterénu kde v rámci úklidové místnosti bude veden v zajištěném žlabu a následně prostoupí do 1.NP do podlahy, kde bude veden až pod rozváděč RE1.

4. Zásady organizace výstavby

4.1. Zásobování staveniště elektrickou energií

Pro stanovení maximálního zdánlivého příkonu je třeba určit veškeré potřebné stavební stroje a pomůcky včetně osvětlení staveniště.

Tab. 1: Spotřeba energie [Vlastní tvorba]

Stroje a mechanizace

stavební jednotka	příkon [kW]	množství	celk. příkon [kW]	koef. náročnosti
Věžový jeřáb	16	1	16	0,5
Stavební výtah	1,5	1	1,5	0,5
Ponorný vibrátor	2	2	4	0,5
Svářečka elektrická	17	1	17	0,5
Vrtačka	0,55	5	2,75	0,5
Okružní pila	1,6	2	3,2	0,5
Omítací stroj	3	1	3	0,5
Ostatní mechanizace	10	1	10	0,5
Celkem			57,45	



Osvětlení staveniště

stavební jednotka	příkon [kW]	množství	celk. příkon [kW]	koef. náročnosti
Osvětlení staveniště	0,08	7	0,56	1
Celkem			0,56	

Vnitřní osvětlení

stavební jednotka	příkon [kW]	množství	celk. příkon [kW]	koef. náročnosti
Šatny	0,144	6	0,864	0,8
Kancelářské buňky	0,579	4	2,316	0,8
WC	0,144	2	0,228	0,8
Uzavřené sklady	0,072	2	0,144	0,8
Celkem			3,552	

$$S = \frac{K}{\cos \alpha} * (\beta_1 * \Sigma P_1 + \beta_2 * \Sigma P_2 + \beta_3 * \Sigma P_3) \quad [kVA]$$

- kde
- S maximální současný zdánlivý příkon
 - K koeficient ztrát napětí v síti (K = 1,1)
 - β_1 průměrný součinitel náročnosti strojů a mechanizací ($\beta_1=0,5$)
 - β_2 průměrný součinitel náročnosti osvětlení staveniště ($\beta_2=1,0$)
 - β_3 průměrný součinitel náročnosti vnitřního osvětlení ($\beta_3=0,8$)
 - cosa průměrný účinník spotřebičů ($\cos \alpha = 0,5$ až $0,8$)
 - P_1 součet štítkových výkonů elektromotorů [kVA]
 - P_2 součet výkonů venkovního osvětlení [kVA]
 - P_3 součet výkonů vnitřního osvětlení [kVA]

Pozn.: pro účely stanovení zdánlivého příkonu budeme považovat kW=kVA

$$S = \frac{1,1}{0,5} * (0,5 * 57,45 + 1 * 0,56 + 0,8 * 3,552) = 70,6785 \quad kVA$$



Návrh staveništního rozvaděče:

Na staveništi potřebujeme mít rozvaděč o minimálním výkonu 70,7 kVA. Řešením je rozvaděč typu DA110 se jmenovitým výkonem 110 kVA. Elektro rozvody budou vedeny v zemi, volně budou vedeny jenom připojení spotřebičů, napojení objektu a rozvod uvnitř objektu.

4.2. Zásobování staveniště vodou

Napojení staveniště na pitnou vodu bude provedeno pomocí nové přípojky napojené na stávající vodovodní řad. Pro stanovení spotřeby vody sečteme jednotlivá množství měrných spotřeb vody, odebrané během nejvyššího zatížení staveniště. Množství vody potřebné pro sociální zařízení určíme pomocí grafu nasazení pracovníků, podle něhož se předpokládá maximální počet pracovníků v areálu stavby rovná 55.

Výpočet spotřeby vody:

$$Q_n = \frac{(P_n * K_n)}{t * 3600} \quad [l/s]$$

kde	Q_n	vteřinová spotřeba vody
	P_n	spotřeba vody v litrech na směnu
	K_n	koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu
	t	doba, po kterou je voda odebírána

Tab. 2: Spotřeba vody [Vlastní tvorba]

Spotřeba pitné vody:

účel	mj	množství	norma spotřeby[l]	potřebné množství vody[l]
Sociální zařízení	pracovník	55	45	2475
Celkem				2475



Spotřeba vody pro stavební účely:

účel	mj	množství	norma spotřeby[l]	potřebné množství vody[l]
Ošetření betonu	m ²	230	50	11500
Příprava omítek	m ²	550	3	1650
Celkem				13150

Spotřeba vody pro technologické účely:

účel	mj	množství	norma spotřeby[l]	potřebné množství vody[l]
Mytí vozidel	vozidlo	3	1000	3000
Celkem				3000

$$Q_n = \frac{(2475 * 2,7) + (13150 * 1,6) + (3000 * 1,25)}{(8 * 3600)} = 1,0928 \text{ l/s}$$

Staveništní přípojka zajistí tento průtok vody Q_n .

Výpočet spotřeby požární vody:

$$Q = V * N \text{ [l/s]}$$

kde Q celkové množství potřebné požární vody
V potřeba požární vody [l/s]
N koeficient rychlosti odhořívání

$$Q = 6,7 * 1,2 = 8,04 \text{ l/s}$$

5. Navržení zařízení staveniště pro pracovníky

I. etapa – Zemní práce

Počet pracovníků – 18

Šatní prostor na jednoho pracovníka = $18 * 1,25 = 22,5 \text{ m}^2$

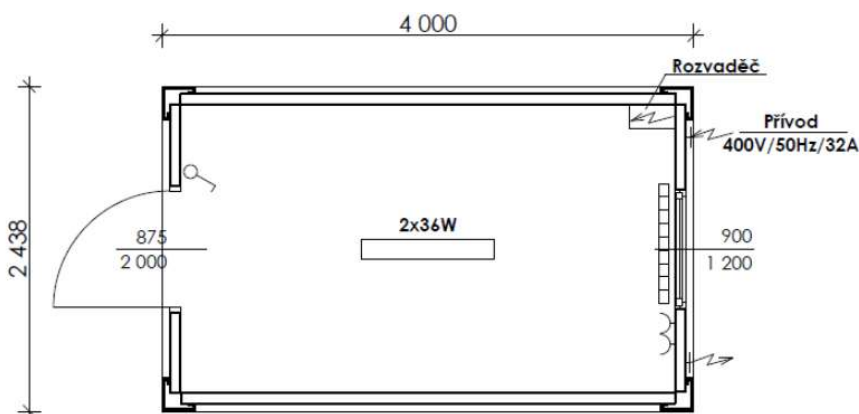
Plocha buňky = 10 m^2

Minimální počet buněk pro šatny = $10 * 3 = 30 > 22,5 \text{ m}^2$

Návrh: 3 šatní buňky

Parametry:

šířka: 4 000 mm
délka: 2 438 mm
výška: 2 600 mm
el. přípojka: 400 V/32 A



Obr. 4: Šatní buňka AB-CONT [4]

Dimenzování záchodů:

Tab. 3: Dimenzování záchodů [5]

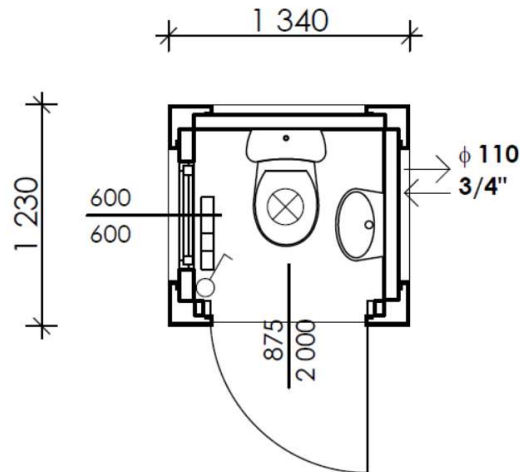
Počet pracovníků	Počet záchodů
do 10 žen	1 sedadlo
30 žen	2 sedadla
50 žen	3 sedadla
80 žen	4 sedadla
> 80 žen	1 sedadlo na každých dalších 30 žen
do 10 mužů	1 sedadlo + 1 mušle
50 mužů	2 sedadla + 2 mušle
100 mužů	3 sedadla + 3 mušle
> 100 mužů	1 sedadlo na každých dalších 50 mužů

Minimální počet sedadel a mušlí pro 50 mužů – 2 sedadla a 2 mušle

Návrh: 2 mobilní WC 1,2x1,2 m.

Parametry:

šířka: 1 340 mm
délka: 1 230 mm
výška: 2 600 mm



Obr. 5: Toaletní kabina AB-CONT [6]

II. etapa – Hrubá vrchní stavba

Počet pracovníků – 26

Šatní prostor na jednoho pracovníka = $26 \cdot 1,25 = 32,5 \text{ m}^2$

Plocha buňky = 10 m^2

Minimální počet buněk pro šatny = $10 \cdot 4 = 40 > 32,5 \text{ m}^2$

Minimální počet sedadel a mušlí pro 50 mužů – 2 sedadla a 2 mušle

Návrh: 4 šatní buňky a 2 mobilní WC 1,2x1,2 m.

III. etapa – Dokončovací práce

Počet pracovníků – 55

Šatní prostor na jednoho pracovníka = $55 \cdot 1,25 = 68,75 \text{ m}^2$

Plocha buňky = 10 m^2

Minimální počet buněk pro šatny = $10 \cdot 7 = 70 > 68,75 \text{ m}^2$

Minimální počet sedadel a mušlí pro 50 mužů – 2 sedadla a 2 mušle

Návrh: 7 šatní buňky a 2 mobilní WC 1,2x1,2 m.

Stavbyvedoucí vyhradí prostor uvnitř objektu.

IV. etapa – ZS pro čisté terénní úpravy

Počet pracovníků – 15

V této fázi stavby nebudou na staveništi stavební buňky. Stavbyvedoucí vyhradí prostor uvnitř budovy.

6. Sklady a skládky

6.1. Zemina

Zemina vytěžená během zemních prací – 3200 m³. Zásypy budou minimální – cca 222 m³. Toto množství bude uloženo na mezideponii v prostoru staveniště o ploše 5,3x5,8 m. Zbytek bude odvezen a uložen na skládku mimo staveniště.

6.2. Uzamykatelný sklad

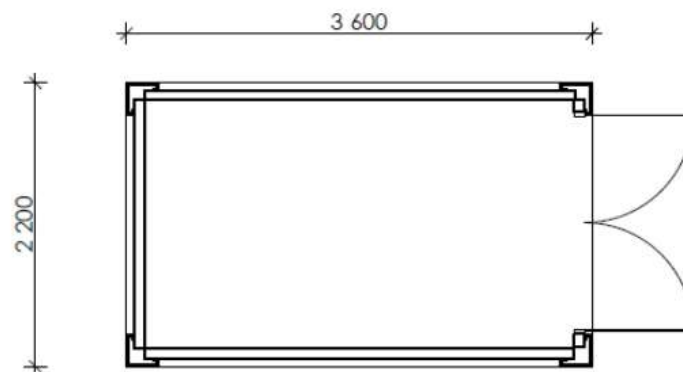
V západní části staveniště se bude nacházet uzamykatelný sklad náradí.

Parametry:

šířka: 2 438 mm

délka: 2 991 mm

výška: 2 591 mm



Obr. 6: Skladový kontejner AB-CONT [7]

6.3. Skladování materiálů

S ohledem na malou plochu území staveniště, veškeré materiály, které přijdou na stavbu se budou překládat přímo z automobilu na místo zpracování uvnitř objektu. Pro skladování části výztuže a bednění bude vyhrazen prostor v jižní části staveniště.

Množství bednění je stanoveno podle velikosti záběru. Betonáž bude provedena pomocí mobilního čerpadla, k němuž budou přijíždět autodomíchávače. Na betonáži se budou podílet 8 betonářů. Bude použit bednicí systém firmy PERI. Bednění bude poskládáno na sebe ve dvou sloupcích. Mezi sloupci bude zajištěn manipulační prostor o šířce 0,75 m.

Veškeré ostatní materiály budou skladovány v prostoru objektu. Před uskladňováním materiálu na stavbě je třeba ověřit únosnost stropů či podkladu.

6.4. Stavební odpad

Na staveništi bude umístěn stavební kontejner. Odpad bude tříděn a pravidelně vyvážen.

Parametry:

šířka:	2 100 mm
délka:	3 400 mm
výška:	1 000 mm
objem:	5 m ³
nosnost:	7 t



Obr. 7: Kontejner na stavební odpad [8]

7. BOZP

V průběhu provádění prací bude zhotovitel dodržovat zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění – díl 6 § 88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.



Pracovníci na stavbě budou poučeni o BOZ, zahraniční pracovníci budou mít platné pracovní povolení. Kvalifikované práce budou provádět pracovníci s patřičnou atestací nebo proškolením. Na stavbě budou dodržována všechna nařízení a normy ČSN související s bezpečností práce.

Všichni pracovníci musí při výkonu své pracovní činnosti bezpodmínečně používat všechny předepsané pracovní a ochranné pomůcky. Jedná se především o pracovní přilby, ochranné rukavice, pevnou pracovní obuv, v mokřím prostředí gumové holínky, chrániče sluchu a ochranný pracovní oděv.

Pro zajištění bezpečnosti práce je třeba dodržovat výše uvedené zásady, příslušná technologická pravidla a postupy, platné normy ČSN pro jednotlivé druhy prací, zejména pak:

- Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích [9]
- Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky [10]
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého úřadu báňského č.601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích doplněná NV 362/05. [11]
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č.48/1982 Sb. o základních požadavcích k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. [12]
- Vyhláška č. 20/2001 Sb. – Hygienické předpisy o zásadních požadavcích, o nejvyšších přípustných koncentracích nejzávažnějších škodlivin v ovzduší a o hodnocení stupně jeho znečištění. [13]

V případě nejasností, nepředpokládaných změn nebo zjištění neznámých skutečností je nutno práce okamžitě přerušit a povolát projektanta.

8. Vliv na životní prostředí

Realizací stavby ani následným používáním nedojde ke zhoršení životního prostředí. Realizace bude probíhat v souladu se zákony:

- Zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí, ve znění novely č.100/2001 Sb.; [14]



- Zákon č.114/92 Sb. O ochraně přírody a krajiny, ve znění novely č.319/2016 Sb. (od 1.6.2017 123/2017 Sb.); [15]
- Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na ŽP, ve znění novely č. 298/2016 Sb.; [16]
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění novely č.223/2015 Sb.; [17]
- Zákona č. 477/2001 Sb. o obalech, ve znění novely č.298/2016 Sb.;
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění novely č. 39/2015 Sb. (250/2016 Sb.); [18]
- Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných haváriích. [19]

Veškerá použitá technika bude v bezvadném technickém stavu a bude vypracován havarijní plán pro případ úniku nebezpečných látek (zejména ropných), včetně umístění a zabezpečení těchto látek nutných pro okamžitou aplikaci na stavbě.

Vznikající odpad bude soustřeďován a likvidován do tříděného odpadu v souladu s příslušnými předpisy. V průběhu realizace stavby se předpokládá vznik následujícího odpadu:

- Papírové obaly – Papírový odpad bude soustřeďován a průběžně odvážen do sběrných surovin.
- Ocelové prvky – Po odstranění dalších materiálů budou nabídnuty k odkoupení jako druhotná surovina.
- Sklo – Sklo bude vytríděno jako druhotná surovina.
- Stavební suť – Stavební suť bude odvážena na skládku.
- Umělohmotné obaly – Budou odváženy na skládku ke konečné likvidaci. Dodavatel stavby předloží doklad o ekologické likvidaci.
- Obaly od barev, ředidel a lepidel – Budou ukládány do kovových nepropustných kontejnerů, jejichž umístění musí odpovídat bezpečnostním předpisům a podmínkám životního prostředí. Dodavatel stavby předloží doklad o ekologické likvidaci.
- Odřezky izolačních materiálů, plast – Budou odváženy na skládku ke konečné likvidaci. Dodavatel stavby předloží doklad o ekologické likvidaci.



V tabulce jsou tříděny odpady podle vyhlášky č.93/2016 Sb. o kategoriích odpadů. [20]

Tab. 4: Zařídění odpadů dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. [Vlastní tvorba]

název druhu odpadu	katalogové č.	kategorie	nakládání s odpadem
papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	recyklace
plastové obaly	15 01 02	O	recyklace
dřevěné obaly	15 01 03	O	recyklace
směsné obaly	15 01 06	O	skládka
izolační materiály	17 06 04	O	skládka
beton	17 01 01	O	skládka/recyklace
dřevo	17 02 01	O	recyklace
sklo	17 02 02	O	recyklace
plasty	17 02 03	O	recyklace
železo a ocel	17 04 05	O	recyklace
směsný komunální odpad	20 03 01	O	skládka



Seznam obrázků

Obr. 1: Katastrální mapa [1]	4
Obr. 2: Oplocení, pojezdové kolečko brány [2]	6
Obr. 3: Vrátnice TOI TOI [3]	7
Obr. 4: Šatní buňka AB-CONT [4]	15
Obr. 5: Toaletní kabina AB-CONT [6]	16
Obr. 6: Skladový kontejner AB-CONT [7]	17
Obr. 7: Kontejner na stavební odpad [8]	18

Seznam tabulek

Tab. 1: Spotřeba energie [Vlastní tvorba]	11
Tab. 2: Spotřeba vody [Vlastní tvorba]	13
Tab. 3: Dimenzování záchodů [5]	15
Tab. 4: Zatřídění odpadů dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. [Vlastní tvorba]	21



Citovaná literatura

- [1] „Nahlížení do katastru nemovitostí,“ Český úřad zeměměřický a katastrální, 2020. [Online]. Available: <https://nahlizenedokn.cuzk.cz/VyberParcelu.aspx>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [2] „MOBILNÍ OPLOCENÍ,“ JOHNNY SERVIS s.r.o., 2020. [Online]. Available: <http://www.johnnyservis.cz/cs/oploceni>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [3] „Pokladna / vrátnice / komentátorská stanice,“ TOI TOI, sanitární systémy, s r.o., 2020. [Online]. Available: <https://www.toitoy.cz/11-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-pokladna-vratnice-komentatorska-stanice>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [4] „Obytná buňka – AB 4,“ AB-Cont s.r.o, 2020. [Online]. Available: <http://www.ab-cont.cz/prodej/obytno-stavebni-bunky/obytna-bunka-ab-4.html>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [5] J. Remeš, „POČTY ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ,“ 2020. [Online]. Available: https://www.tzb-info.cz/docu/clanky/0069/006913_JR_Pocty_zarizovacich_predmetu_5.0.pdf. [Přístup získán 15 5 2020].
- [6] „Mobilní WC – TK 1,“ AB-Cont s.r.o, 2020. [Online]. Available: <http://www.ab-cont.cz/prodej/sanitarni-kontejnery-bunky/mobilni-wc-tk-1.html>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [7] „Skladový kontejner 13,“ AB-Cont s.r.o, 2020. [Online]. Available: <http://www.ab-cont.cz/prodej/skladove-kontejnery/skladovy-kontejner-13.html>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [8] „Kontejnery pro odvoz odpadu a přepravu sypkých materiálů,“ Odvoz Odpadu s.r.o., 2020. [Online]. Available: <https://www.odvoz-odpadu.cz/kontejnery>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [9] „Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.,“ 27 12 2006. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [10] „Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.,“ 19 9 2005. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-362>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [11] „Vyhláška č. 601/2006 Sb.,“ 28 12 2006. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-601>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [12] „Vyhláška č. 48/1982 Sb.,“ 6 5 1982. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1982-48>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [13] „Vyhláška č. 20/2001 Sb.,“ 10 1 2001. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-20>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [14] „Zákon č. 17/1992 Sb.,“ 16 1 1992. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [15] „Zákon č. 114/1992 Sb.,“ 25 3 1992. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-114>. [Přístup získán 15 5 2020].



- [16] „Zákon č. 100/2001 Sb.,“ 20 3 2001. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-100>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [17] „Zákon č. 223/2015 Sb.,“ 10 9 2015. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-223>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [18] „Zákon č. 298/2016 Sb.,“ 19 9 2016. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-298>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [19] „Zákon č. 224/2015 Sb.,“ 11 9 2015. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-224>. [Přístup získán 15 5 2020].
- [20] „Vyhláška č. 93/2016 Sb.,“ 31 3 2016. [Online]. Available: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-93>. [Přístup získán 15 5 2020].