

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ  
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT  
BYTOVÝ DŮM DVA DOMY**

**6 ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

**NGUYEN HUU VIET**

**VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:  
ING. ROSTISLAV ŠULC, PH.D.**

## Obsah

Obsah.....	2
6.1 Informace o staveništi .....	4
6.1.1 Identifikační údaje .....	4
6.1.2 Charakteristika staveniště .....	4
6.2 Návrhy zařízení staveniště .....	4
6.2.1 Buňkoviště a sanitární prostory .....	4
6.2.1.1 Stavební buňky a mobilní toalety.....	4
6.2.2 Dimenzování buněk pro různé fáze zařízení staveniště .....	8
6.2.2.1 Návrh počtu šaten .....	9
6.2.2.2 Návrh sanitárních buněk .....	10
6.2.2.3 Návrh počtu skladištních buněk.....	11
6.2.2.4 Návrh počtu kancelářských buněk .....	11
6.4. Další vybavení staveniště .....	12
6.3.1 Oplocení staveniště .....	12
6.3.2 Staveništní komunikace.....	13
6.3.3 Zdvihací prostředky .....	14
6.3.4 Schodišťová věž .....	15
6.4 Doprava materiálů na staveniště .....	15
6.4.1 Dopravní cesty .....	16
6.4.1.1 Doprava betonářské výztuže .....	16
6.4.1.2 Doprava bednění .....	18
6.4.1.3 Doprava betonu.....	19
6.4.1.4 Doprava zeminy.....	19

6.5	Skladování materiálu.....	20
6.6	Odvodnění staveniště .....	20
6.7	Určení spotřeby vody .....	21
6.8	Určení spotřeby elektrické energie.....	22
6.9	BOZP .....	24
6.10	Vliv stavby na životní prostředí.....	24
6.10.1	Ochrana před hlukem.....	25
6.11	Termíny výstavby.....	25
	Zdroje a použitá literatura.....	26
	Seznam obrázků .....	28
	Seznam tabulek .....	29
6.12	Výkresy .....	29

## **6.1 Informace o staveništi**

### **6.1.1 Identifikační údaje**

Název projektu:	Dva domy
Místo stavby:	Křižíkova 710/30, 186 00 Karlín, katastrální území Karlín [730955], p.p.č. 343/1, 343/2, 344, 350/12, 350/29, 350/31
Charakter stavby:	Novostavba

### **6.1.2 Charakteristika staveniště**

Staveniště se nachází v městské části Praha 8 – Karlín na ulici Křižíkova. Ze severní strany je staveniště ohraničeno ulicí Křižíkova, na východní straně sousedí se stávajícím objektem CORSO, na jihu se nachází park a na východní straně staré činžovní domy.

Jedná se o unikátní bytový dům, který se skládá ze dvou věží spojených prvními dvěma podlažími. V suterénu se nacházejí garáže, technické místnosti, sklepní kóje a prostor pro odpadky.

Během výstavby se dodatečně pronajme volná parcela 325, která se nachází přímo naproti, kde se vybuduje buňkoviště a parkovací místa pro pracovníky. Plocha staveniště je 2 327,4 m<sup>2</sup> a zastavěná plocha je 2216 m<sup>2</sup>.

## **6.2 Návrhy zařízení staveniště**

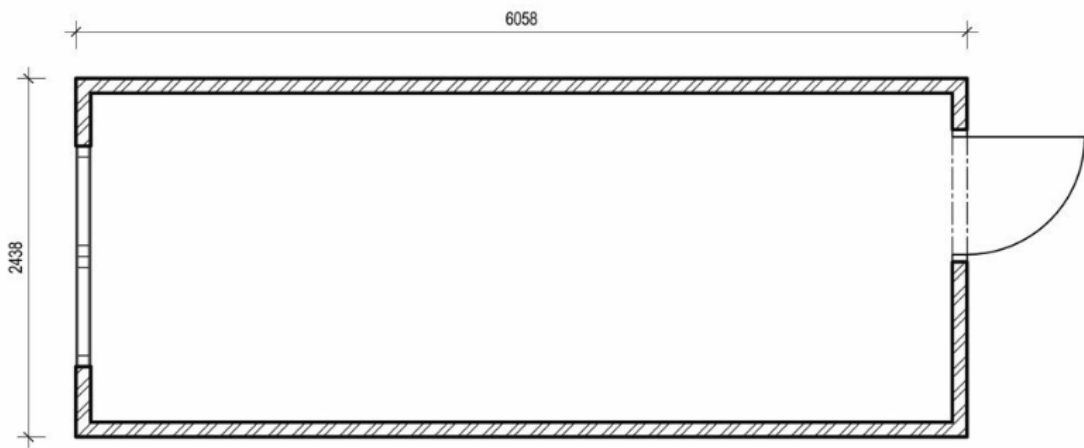
### **6.2.1 Buňkoviště a sanitární prostory**

#### **6.2.1.1 Stavební buňky a mobilní toalety**

- 1) Kanceláře, šatny

Buňky TOI TOI BK1 slouží jako kanceláře, zasedací místnosti a šatny. Umístí se na pronajatou parcelu č. 325. Jejich počet závisí na etapě výstavby a také na počtu pracovníků. Buňky budou napojeny na dočasnou trafostanici, která se zřídí během přípravných prací.

- Buňka TOI TOI BK01
  - Technická data
  - Šířka: 2 438 mm
  - Délka: 6 058 mm
  - Výška: 2 800 mm
  - El. Příklad: 380 V/32 A



Obrázek 1 Buňka TOI TOI BK1

Zdroj: Buňka TOI TOI BK01. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/9-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-stavebni-bunka-kancelar-satna-bk1>. [cit. 2024-05-04].

## 2) Mobilní toalety

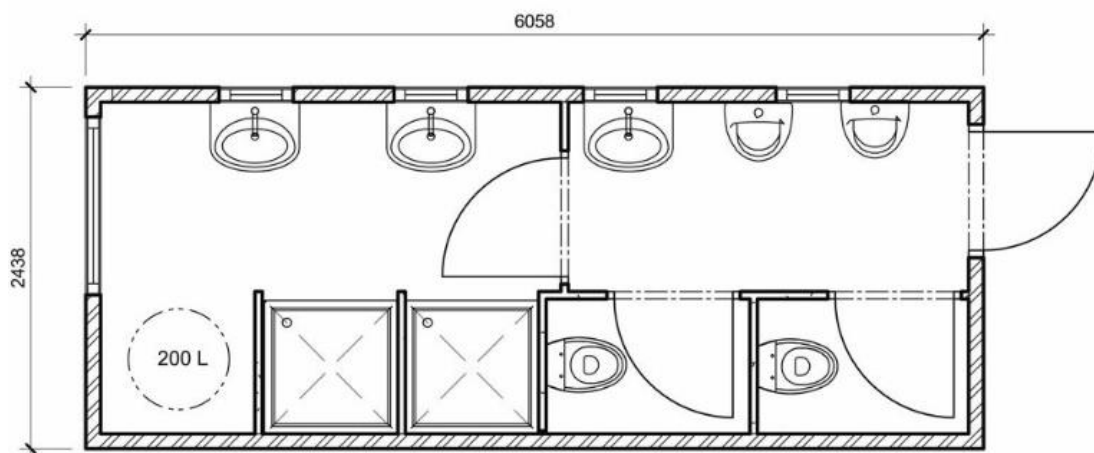
Předtím, než se zařízení staveniště napojí na kanalizační a vodovodní síť, se budou využívat mobilní toalety TOI TOI HYGIENE+. Budou se využívat po celou dobu výstavby a jejich umístění se bude odvíjet od dané etapy výstavby objektu.

- TOI TOI HYGIENE+
  - Technická data
  - Šířka: 1 200 mm
  - Hloubka: 1 200 mm
  - Výška: 2 300 mm
  - Hmotnost: 123 kg

### 3) Buňky sanitární

Sanitární buňka TOI TOI SK1 obsahuje toalety, sprchové kouty, umyvadlo a vestavěný bojler pro ohřev vody. Buňka se napojí na staveništní přípojky inženýrských sítí.

- TOI TOI SK1
  - Technická data
  - Šířka: 2 438 mm
  - Délka: 6 058 mm
  - Výška: 2 800 mm
  - El. Přípojka: 380 V/32 A
  - Odpad: potrubí DN 100
  
  - Vybavení buňky
  - 2 x elektrické topidlo
  - 2 x sprchová kabina
  - 3 x umyvadlo
  - 2 x pisoár
  - 2 x toaleta
  - 1 x boiler 200 litrů



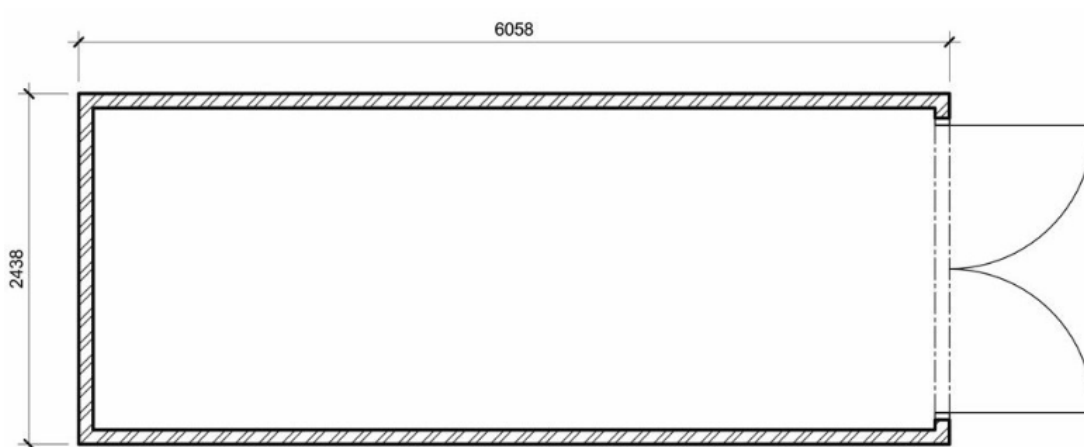
Obrázek 2 Buňka TOI TOI SK1

Zdroj: TOI TOI SK1. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/12-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-koupelna-wc-sk1>. [cit. 2024-05-04].

#### 4) Skladištní kontejner

Skladištní kontejnery typu TOI TOI LK1 budou sloužit pro uchování náradí, drobných strojů, náčiní a materiálu.

- Kontejner TOI TOI LK1
  - Technická data
  - Šířka: 2 438 mm
  - Délka: 6 058 mm
  - Výška: 2 591 mm



Obrázek 3 Kontejner TOI TOI LK1

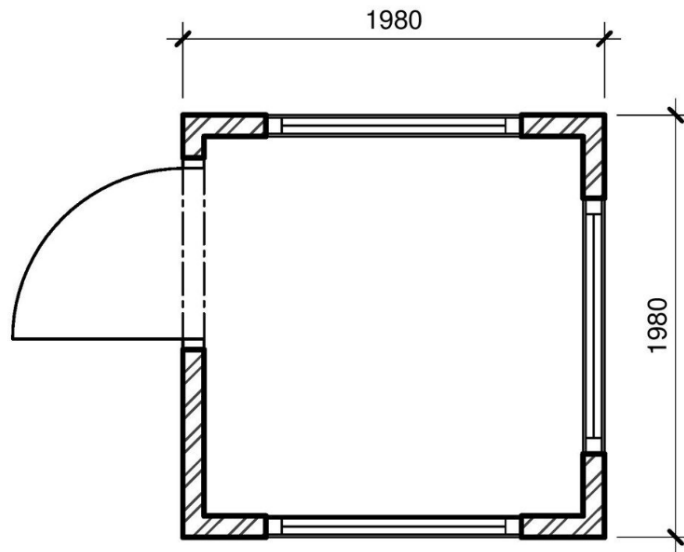
Zdroj: TOI TOI LK1. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/18-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-skladovy-kontejner-lk1>. [cit. 2024-05-04].

#### 5) Vrátnice

Vrátnice bude zřízena u vstupu do staveniště. Slouží jako kontrolní místo, kde se pracovníci musí prokázat a vrátný ověří, zda mají oprávnění vstoupit na stavbu, a také zamezuje vstupu neoprávněným osobám. Vrátný má za úkol evidovat příchozí a mít přehled o tom, kdo se zrovna nachází na stavbě.

- Vrátnice
  - Technická data
  - Šířka: 1 980 mm
  - Délka: 1 980 mm
  - Výška: 2 600 mm

- El. Přípojka: 380 V/32 A



Obrázek 4 Vrátnice

Zdroj: TOI TOI VRÁTNICE. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/11-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-pokladna-vratnice-komentatorska-stanice>. [cit. 2024-05-04].

### 6.2.2 Dimenzování buněk pro různé fáze zařízení staveniště

V rámci této bakalářské práce byly vypracovány čtyři fáze zařízení staveniště. Přesněji se jedná o fázi, kde se provádí výkop na první výkopovou úroveň a zajištění stavební jámy, fázi výkopových prací na základovou spáru, fázi výstavby základu pro jeřáb a fázi výstavby hrubé spodní stavby objektu.

Hlavní návrhovou hodnotu pro stanovení počtu jednotlivých buněk je průměrný počet pracovníků během technologických etap, které spadají pod fáze, v nichž se navrhovalo zařízení staveniště. Pro každou fázi se navrhne potřebný počet kabiněk, sociálních zařízení a kanceláří, aby se zajistily potřeby všech pracovníků v daný okamžik na stavbě.

Lze předpokládat, že v každé fázi výstavby se budou na stavbě pohybovat 2 vedoucí pracovníci, 1 TDI, 4 mistři a 3 vrátní. Tyto osoby nebyly zohledněny při vykreslování grafu pracovníků



### 6.2.2.1 Návrh počtu šaten

Počty pracovníků se stanoví za pomoci vykresleného grafu pracovníků (viz. - část 4 – Časová struktura). Výpočty jsou založeny na předpokladu, že každý pracovník potřebuje alespoň 1,25 m<sup>2</sup> prostoru pro převlečení.

#### a) Fáze 1. zajištění stavební jámy a výkopové práce

- Navrhovaný počet pracovníků 20 (max: 28)
- Celková nutná plocha šaten (S), 1,25 · počet pracovníků = 1,25 · 20 = 25 m<sup>2</sup>
- Počet šaten  $\frac{S}{A_{\text{šat}}} = \frac{25}{14,77} = 1,69 \approx$  potřeba 2 šatních buněk

#### b) Fáze 2. výkopové práce

- Navrhovaný počet pracovníků 25 (max: 35)
- Celková nutná plocha šaten (S), 1,25 · počet pracovníků = 1,25 · 25 = 31,25 m<sup>2</sup>
- Počet šaten  $\frac{S}{A_{\text{šat}}} = \frac{31,25}{14,77} = 2,12 \approx$  potřeba 3 šatních buněk

#### c) Fáze 3. a fáze 4

- Navrhovaný počet pracovníků 47 (max: 67)
- Celková nutná plocha šaten (S), 1,25 · počet pracovníků = 1,25 · 47 = 58,75 m<sup>2</sup>
- Počet šaten  $\frac{S}{A_{\text{šat}}} = \frac{58,75}{14,77} = 3,98 \approx$  potřeba 4 šatních buněk

### 6.2.2.2 Návrh sanitárních buněk

Počty pracovníků se stanoví za pomoci vykresleného grafu pracovníků (viz. - část 4 – Časová struktura). Výpočty jsou založeny na předpokladu, že každý pracovník potřebuje alespoň 0,25 m<sup>2</sup> plochy buňky a podmínky jsou stanoveny tabulkou č. 1. Sanitární buňka má celkovou plochu 14,77 m<sup>2</sup>, užitná plocha je pouze 14,77 · 0,8 = 11,82 m<sup>2</sup>. Sanitární buňka TOI TOI SK1 je vybavena 2 sedlovými toaletami, 2 pisoáry, 2 sprchovými kouty, 3 umyvadly.

Tabulka 1 dimenzování záchodů

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

Zdroj: Příprava a realizace staveb multimediální učebnice – demoverze. Online. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/online-priprava-demo/>. [cit. 2024-05-05].

#### a) Fáze 1. zajištění stavební jámy a výkopové práce

- Navrhovaný počet pracovníků 20 + 10 (stálí pracovníci) = 30 (max: 38)
- Celková nutná plocha sanitárního prostoru (S), 0,25 · počet pracovníků = 0,25 · 30 = 7,5 m<sup>2</sup>
- Počet šaten  $\frac{S}{A_{\text{šat}}} = \frac{7,5}{11,82} = 0,63 \approx$  potřeba 1 šatních buněk
- 29 osob potřeba minimálně 2 sedadla + 2 mušle
- Návrh: 1 sanitární buňka

b) Fáze 2. výkopové práce a příprava pro zakládání

- Navrhovaný počet pracovníků 25 + 10 (stálí pracovníci) = 35 (max: 45)
- Celková nutná plocha sanitárního prostoru (S), 0,25· počet pracovníků = 0,25· 35 = 8,75 m<sup>2</sup>
- Počet šaten  $\frac{S}{A_{\text{šat}}} = \frac{8,75}{11,82} = 0,74 \approx$  potřeba 1 šatních buněk
- 44 osob – potřeba minimálně 2 sedadla + 2 mušle
- Návrh: 1 sanitární buňka

c) Fáze 3. hrubá spodní stavba

- Navrhovaný počet pracovníků 47 + 10 (stálí pracovníci) = 57 (max: 77)
- Celková nutná plocha sanitárního prostoru (S), 0,25· počet pracovníků = 0,25· 57 = 14,25 m<sup>2</sup>
- Počet šaten  $\frac{S}{A_{\text{šat}}} = \frac{14,25}{11,82} = 1,21 \approx$  potřeba 2 šatních buněk
- 56 osob – potřeba minimálně 3 sedadla + 3 mušle
- Návrh: 2 sanitární buňky

### 6.2.2.3 Návrh počtu skladištních buněk

S ohledem na to, že výstavba neobsahuje speciální technologie, které by vyžadovaly dlouhodobé skladování velkého množství nářadí a materiálu, navrhuji 2 sklady pro první, druhou fázi a třetí a pro čtvrtou fázi 3 sklady pro uložení osobního nářadí a případně materiálu, který nebude mít přidělené místo na staveništi.

### 6.2.2.4 Návrh počtu kancelářských buněk

Lze předpokládat, že po celou dobu výstavby se na stavbě pohybují 2 vedoucí pracovníci, 1 TDI, 4 mistři a 2 vrátní.

- 1 hlavní stavbyvedoucí a 2 asistenti – 1x buňka
- 1 TDI – 1x buňka

- 4 mistři – 2x buňky
- 1 zasedací místnost
- 2 vrátní – 2x vrátnice

Celkem bude potřeba 5 kancelářských buněk a 2 vrátnice.

## 6.4. Další vybavení staveniště

### 6.3.1 Oplocení staveniště

Staveniště bude po obvodu ohraničené neprůhledným mobilním oplocením TOI TOI CITY. Vjezdy a výjezdy budou opatřeny uzamykatelnými branami. Každý vstup pro pracovníky bude vybaven uzamykatelnou vstupní brankou, docházkovým systémem a alkohol testrem. Vnitrostaveništní ohraničení bude řešit průhledné mobilní oplocení TOI TOI.

#### a) TOI TOI CITY výšky 2 m

- Technická data
- Rozměr pole: 2 160 x 2 070 mm
- Výplň rámu: kovový trapézový plech

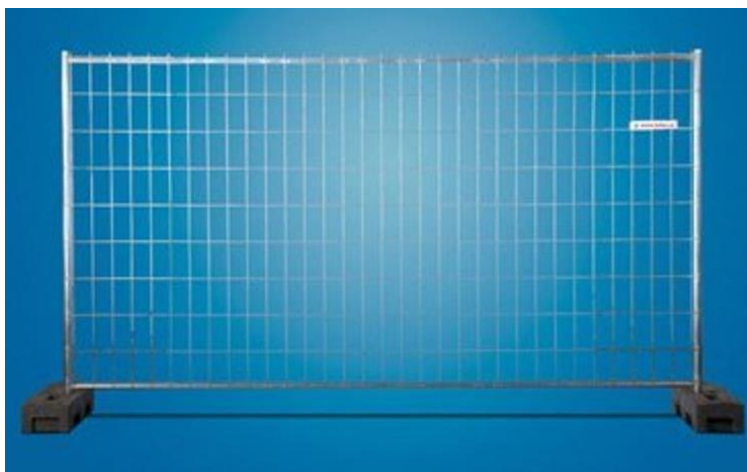


Obrázek 6 TOI TOI CITY neprůhledný plot

Zdroj: TOI TOI CITY. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/31-detail-mobilni-oploceni-nepruhledny-mobilni-plot-city>. [cit. 2024-05-05].

#### b) TOI TOI výšky 2 m

- Technická data
- Rozměr pole: 3 472 x 2 000 mm
- Povrchová úprava: žárový zinek



Obrázek 7 TOI TOI

Zdroj: TOI TOI CITY. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/31-detail-mobilni-oploceni-nepruhledny-mobilni-plot-city>. [cit. 2024-05-05].

### 6.3.2 Staveništní komunikace

Na staveništi se umístí dva vjezdy, oba přístupné z ulice Křížíkova. Jeden z nich umístěný na severní části staveniště bude sloužit jako hlavní vstup a výstup ze stavby, zatímco druhý se postaví na protější parcele, kde se nachází buňkovistě.

Vzhledem k místu výstavby je nutné vše pečlivě naplánovat. V první fázi se při výkopu stavební jámy na první hloubkovou úroveň vytvoří vjezd do stavební jámy na severní straně pomocí svahované zeminy. Vzhledem k tomu, že by bylo nevýhodné zpevnit celé dno jámy, aby bylo pojízdné, musí být veškeré používané stroje přizpůsobeny a schopny pohybu v zemině za všech podmínek. Pokud by dno přestalo být pojízdné, bude nutné dno zhutnit.

Na horní části vjezdu do stavební jámy bude umístěna mycí rampa JW Express WW 401M, která se připojí na vodu a bude sloužit k mytí veškeré vyjíždějící techniky, aby se zabránilo znečištění komunikace.



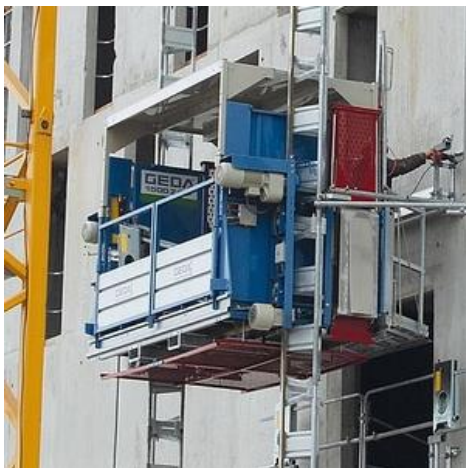
Obrázek 8 mycí rampa JW Express WW 401M

Zdroj: Mycí rám JW Express WW 401M. Online. Dostupné z: <https://www.kmbss.cz/myci-rampa-jw-express-ww-401-m/>. [cit. 2024-05-05].

### 6.3.3 Zdvihací prostředky

Pro manipulaci s břemeni je plánován jeden věžový jeřáb Liebherr 125 EC-B, který bude umístěn na svém vlastním základu. Během výstavby bude nutné vynechat prostupy ve stropních konstrukcích. Poloha jeřábu je znázorněna ve výkresu zařízení staveniště. Další technické detaily ohledně návrhu a posouzení tohoto zdvihacího zařízení jsou uvedeny v příloze „Návrh strojů“.

Na staveništi bude dále instalován také stavební výtah GEDA 1500Z/ZP, který má za úkol urychlit pracovní činnosti. Tento výtah bude vystavěn až na dno stavební jámy a bude postupně demontován s postupujícím růstem spodní stavby.



Obrázek 9 stavební výtah GEDA 1500 Z/ZP

Zdroj: Stavební výtah GEDA 1500 Z/ZP. Online. Dostupné z: <https://www.vytahygeda.cz/GEDA-1500-Z-ZP-400V-d19.htm>. [cit. 2024-05-05].

### 6.3.4 Schodišťová věž

Na severní straně stavební jámy bude vybudovaná schodišťová věž ALFIX jako samostatný přístup na dno stavební jámy. Schodiště bude vybudováno jako systémová lešenářská konstrukce a připevní se na ni i stavební výtah. Instalace zábradlí a dalších bezpečnostních prvků bude provedena v souladu s platnými požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci (BOZP). Schodiště se bude postupně demontovat s postupujícím růstem spodní stavby.



Obrázek 10 schodišťová věž ALFIX

Zdroj: Stavební výtah GEDA 1500 Z/ZP. Online. Dostupné z: <https://www.vytahygeda.cz/GEDA-1500-Z-ZP-400V-d19.htm>. [cit. 2024-05-05].

### 6.4 Doprava materiálů na staveniště

Stavební materiál bude na staveniště přivážen prostřednictvím nákladních vozidel, která projedou hlavním vjezdem z ulice Křížíkova. Během fází zajištění stavební jámy, zemních prací a hrubé stavby budou využita nákladní auta kategorie N3 (s hmotností nad 12 tun) pro odvoz zeminy a dopravu výztuže, bednění a stavebního materiálu spolu s 4nápravovými autodomíchávači pro přepravu betonu.

## 6.4.1 Dopravní cesty

Vzhledem k omezenému prostoru pro skladování materiálu v rámci výstavby bytového domu bylo nezbytné pečlivě plánovat dodávky materiálu tak, aby se na staveništi vytvářely co nejmenší zásoby materiálu.

### 6.4.1.1 Doprava betonářské výztuže

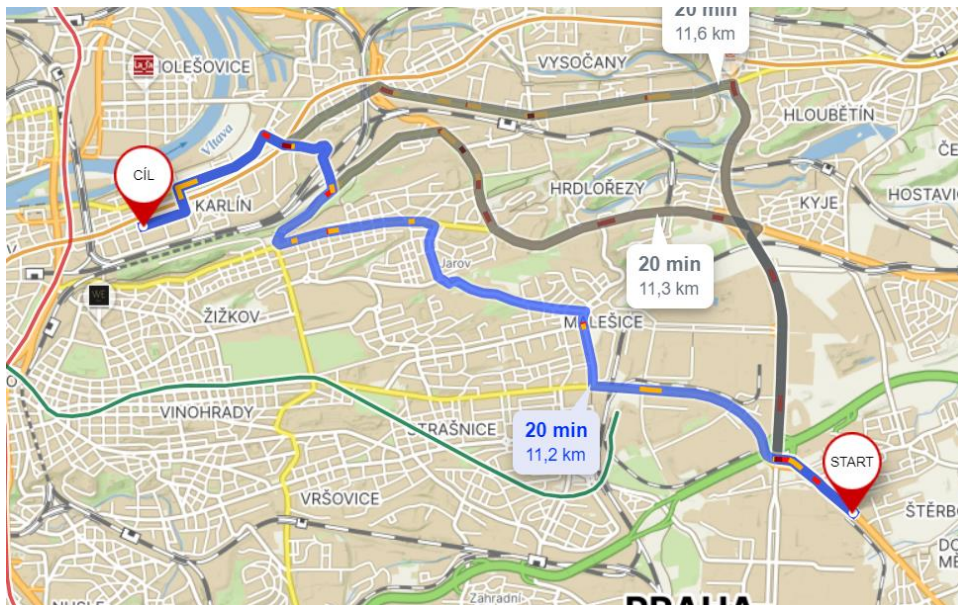
Dodávka betonářské výztuže na stavbu bude prováděna armovnou KONDOR s.r.o., která má v Praze 3 různé pobočky, z nichž lze odebírat.

#### 1. Prodejna Měcholupy

Adresa: Kutnohorská 429, 109 00 Praha 10

Vzdálenost: 11,2 km

Doba jízdy: 20 min



Obrázek 11 dopravní trasa z Armovny Měcholupy

Zdroj: Online. DostupnéZdroj: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4408576&y=50.0662272&z=11>. [cit. 2024-05-18].

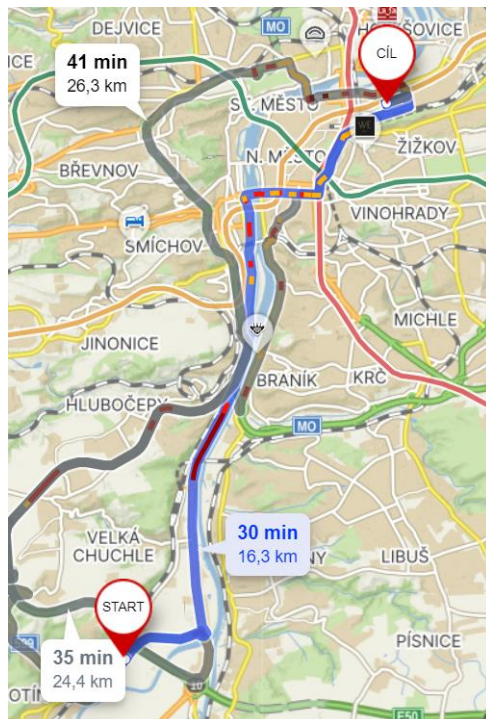


## 2. Prodejna Radotín

Adresa: Výpadová 1538, 153 00 Praha 5

Vzdálenost: 16,3 km

Doba jízdy: 30 min



Obrázek 12 dopravní trasa z Armovny Radotín

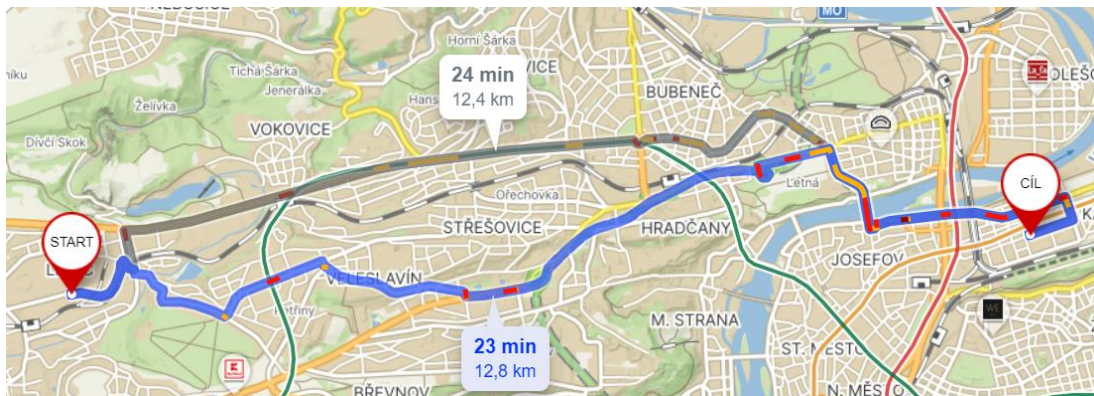
Zdroj: Online. DostupnéZdroj: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4408576&y=50.0662272&z=11>. [cit. 2024-05-18].

## 3. Prodejna Ruzyně

Adresa: U Pioru, 161 00 Praha 6

Vzdálenost: 12,8 km

Doba jízdy: 23 min



Obrázek 13 dopravní trasa z Armovny Ruzyně

Zdroj: Online. DostupnéZdroj: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4408576&y=50.0662272&z=11>. [cit. 2024-05-18].

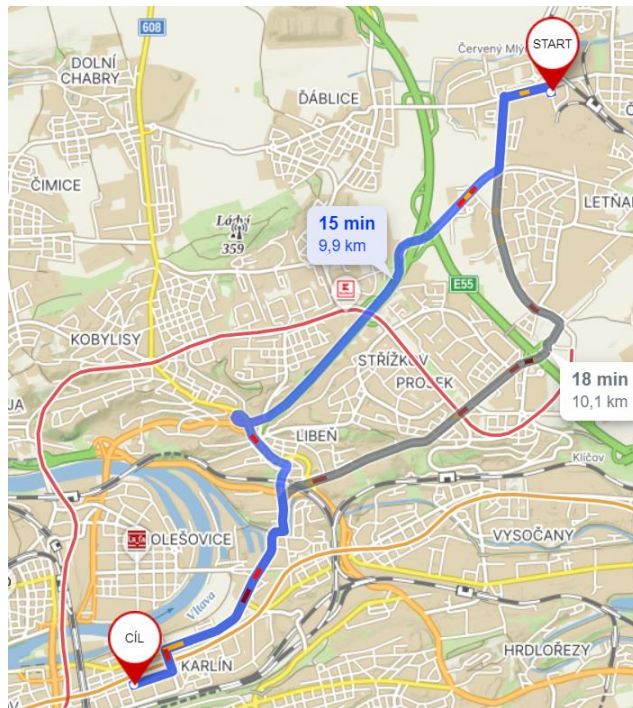
### 6.4.1.2 Doprava bednění

Doprava stropního, stěnového a sloupového bednění bude zajištěna půjčovnou Česká Doka bednicí technika spol s.r.o.

Adresa: Za Avii 868/1, 196 00 Praha 9 – Čakovice

Vzdálenost: 8,5 km

Doba jízdy: 11-14 min



Obrázek 14 dopravní trasa z půjčovny Doka

Zdroj: Online. DostupnéZdroj: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4408576&y=50.0662272&z=11>. [cit. 2024-05-18].

### 6.4.1.3 Doprava betonu

Beton zajistí TBG METROSTAV s.r.o.

Adresa: Rohanské nábř. 68, 186 00 Praha 8 – Karlín

Vzdálenost: 1,4 km



Obrázek 15 dopravní trasa z betonárky TBG METROSTAV s.r.o.

Zdroj: Online. DostupnéZdroj: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4408576&y=50.0662272&z=11>. [cit. 2024-05-18].

### 6.4.1.4 Doprava zeminy

Zemina se bude odvážet na průmyslovou deponii společnosti D&Z spol. s.r.o

Adresa: Průmyslová 566/5, 10800 Praha 10

Vzdálenost: 8,8 km



Obrázek 16 dopravní trasa odvozu zeminy

Zdroj: Online. DostupnéZdroj: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.4408576&y=50.0662272&z=11>. [cit. 2024-05-18].

## **6.5 Skladování materiálu**

Bezpečný přísun a odvoz materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací. Materiál je třeba skladovat tak, aby byly zachovány podmínky určené výrobcem.

Vzhledem k omezenému prostoru nelze vytěženou zeminu skladovat na staveništi, a proto se musí v průběhu výkopových prací průběžně odvážet na skládku. Počet nákladních automobilů pro zemní práce byl navržen tak, aby veškeré práce probíhaly plynule a bez přerušení (viz kapitola 3.7).

Skladování materiálu bude velmi obtížné, neboť na staveništi není prakticky žádné volné místo. Materiály budou umísťovány na dočasná místa, která budou momentálně volná a vhodná pro umístění materiálů. Nejčastěji se materiál bude ukládat přímo na stropní desky stavěného objektu.

## **6.6 Odvodnění staveniště**

Srážkové vody a průsakové body se ve stavební jámě odvedou za pomoci drenážního potrubí do systému čerpacích šachet. Tyto šachty budou sloužit k čerpání vody do usazovací jímky pro zachycení kalů. Z usazovací jímky se odkalená voda přečerpá přes uklidňovací šachtu do kanalizace. Kaly zachycené v usazovací jímce budou pravidelně odstraňovány a ekologicky likvidovány. Po obvodu každé stropní konstrukce se vyseká drážka, do níž bude stékat nashromážděná voda a postupem času se odtud bude vypařovat.

## 6.7 Určení spotřeby vody

Staveniště bude napojeno na vodovodní síť vlastní přípojkou vybudovanou společně s kanalizací v průběhu přípravných prací před zahájením stavby.

Potřeba vody se vypočte za pomoci vzorce:

$$Q_n = \sum P_n \cdot k_n / (t \cdot 3600)$$

- $Q_n$  – vteřinová spotřeba vody
- $P_n$  – spotřeba vody za směnu
- $k_n$  – součinitel nerovnoměrnosti spotřeby vody
- $t$  – doba odběru vody

Spotřeba vody se určuje na základě:

- maximálního počtu pracovníků na staveništi během jedné směny.
- objemu betonu v největším záběru
- maximálního počtu vozidel za jeden den (odhad)

Tabulka 5 tabulka spotřeby vody

Zdroj: Vlastní tvorba

Spotřeba vody	$P_n$ [l/množství]	$k_n$	[h]	množství
Životní potřeby osob	12	2,7	8	77
Hygienické potřeby	73	2,7	8	77
Ošetření čerstvého betonu	150	1,6	8	383,9
Mytí vozidel	15	2	8	30

$$Q_n = \sum P_n \cdot k_n / (t \cdot 3600) = (77 \cdot 2,7 \cdot 12 + 77 \cdot 2,7 \cdot 73 + 150 \cdot 1,6 \cdot 383,9 + 15 \cdot 2 \cdot 30) / (8 \cdot 3600) = 3,84 \text{ l/s}$$

$$d_{min} = 35,7 \cdot \sqrt{\frac{Q_n}{v}} = 35,7 \cdot \sqrt{\frac{3,84}{2}} = 49,46 \text{ mm} \cong D_n = 50 \text{ mm}$$

## 6.8 Určení spotřeby elektrické energie

Napojení staveniště na elektrickou energii bude provedeno na plánovanou přípojku elektrické energie pro stavbu samotnou.

Stanovení maximálního zdánlivého příkonu:

$$S = K / \cos \mu \cdot (\beta_1 \cdot \Sigma P_1 + \beta_2 \cdot \Sigma P_2 + \beta_3 \cdot \Sigma P_3)$$

- S – maximální současný zdánlivý (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 účinek spotřebičů (0,5-0,8)
- P1 součet štítkových výkonů elektromotorů (kW)
- P2 součet výkonů venkovního osvětlení (kW)
- P3 součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel (kW)

Tabulka 6 tabulka výkonu P1

Zdroj: Vlastní tvorba

P1	Počet	Příkon [kW]	Suma příkonů [kW]
Liebherr 125 EC-B	1	30	30
Stavební výtah	1	6,1	6,1
Omítací stroj	1	6	6
Ponorný vibrátor	6	0,49	2,94
Čerpadlo betonu	2	200	400
Rozbruška ruční	4	1,45	5,8
Okružní pila	4	1,2	4,8
Vrtačka	5	0,78	3,9

Fréza	2	5	10
Injektážní centrum	2	5,5	11
Betonovací věž	2	15	30
Ohýbačky výztuže	8	1,5	12
Ostatní vybavení	1	50	50
Suma P1			572,54

Tabulka 7 tabulka výkonu P2

Zdroj: Vlastní tvorba

P2	množství	MJ	Měrný výkon na MJ [W]	Suma příkonů [kW]
Osvětlení	500	m	14,6	7,3
Suma P2				7,3

Tabulka 8 tabulka výkonu P3

Zdroj: Vlastní tvorba

P3	množství	MJ	Měrný výkon na MJ [W]	Suma příkonů [kW]
Kanceláře	72	m <sup>2</sup>	280	2
Umývárny	28,8	m <sup>2</sup>	280	2
Šatny	57,6	m <sup>2</sup>	140	1
Vrátnice	3,61	m <sup>2</sup>	140	1
Suma P3				6

$$S = K / \cos \mu \cdot (\beta_1 \cdot \Sigma P_1 + \beta_2 \cdot \Sigma P_2 + \beta_3 \cdot \Sigma P_3) = 1,1 / 0,7 \cdot (0,7 \cdot 572,54 + 1 \cdot 7,3 + 0,8 \cdot 6) = 648,8 \text{ kW}$$

Navrhne se transformátor o minimálním výkonu 650 kW

## 6.9 BOZP

Stavební práce je třeba provádět v souladu s ustanoveními příslušné legislativy, jako např. nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a 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.

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena.

Pracovníci přítomni na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno a ohraničeno, výkopy řádně osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Je zakázáno donášet a požívat alkoholické nápoje na staveništi. Veškeré sociální, správní a provozní zařízení staveniště musí odpovídat základním hygienickým předpisům a směrnicím.

## 6.10 Vliv stavby na životní prostředí

Z hlediska negativních vlivů na životní prostředí se uplatní především zvýšená prašnost a hlučnost. Je nutno tyto negativní důsledky minimalizovat.

Při provádění všech činností na staveništi je postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a jsou dodržovány příslušné právní předpisy, zejména:

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, (obecně);
- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší;
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zejména § 7–8 o ochraně a kácení dřevin;
- zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a informačním systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí;



- zákon č. 350/2011 Sb., zákon o chemických látkách a chemických směsích (chemický zákon);
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby;
- minimalizovat dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění NV č. 217/2016 Sb., dále NV č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku, ve znění pozdějších předpisů jež v příloze č. 3 vymezuje mj. max. požadavky na emise hluku stavebních strojů);

### **6.10.1 Ochrana před hlukem**

Z důvodu výstavby objektu v blízkosti bytových a rodinných domů je omezena výstavba na časové rozmezí 7-18 hodin.

### **6.11 Termíny výstavby**

- Převzetí staveniště (zahájení stavby): březen 2024
- Předpokládané ukončení stavby: listopad 2025
- Celková doba výstavby: 21 měsíců

## Zdroje a použitá literatura

- [1] Buňka TOI TOI BK01. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/9-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-stavebni-bunka-kancelar-satna-bk1>.
- [2] TOI TOI HYGIENE+. Online. Dostupné z: [https://www.toitoy.cz/217-detail-mobilni-wc-mobilni-toalety-mobilni-wc-mobilni-toaleta-toi-toi-hygiene? gl=1\\*1hg0gar\\* gcl au\\*MjA0Mzc0MTgwOC4xNzE0ODMxNDkw\\* ga T58RZFJTYT\\*MTcxNDgzMTQ4OS4xLjAuMTcxNDgzMTQ4OS42MC4wLjk3MTIzODIzNw...](https://www.toitoy.cz/217-detail-mobilni-wc-mobilni-toalety-mobilni-wc-mobilni-toaleta-toi-toi-hygiene? gl=1*1hg0gar* gcl au*MjA0Mzc0MTgwOC4xNzE0ODMxNDkw* ga T58RZFJTYT*MTcxNDgzMTQ4OS4xLjAuMTcxNDgzMTQ4OS42MC4wLjk3MTIzODIzNw...)
- [3] TOI TOI SK1. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/12-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-koupelna-wc-sk1>.
- [4] TOI TOI LK1. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/18-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-skladovy-kontejner-lk1>.
- [5] TOI TOI VRÁTNICE. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/11-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-pokladna-vratnice-komentatorska-stanice>.
- [6] Příprava a realizace staveb multimediální učebnice – demoverze. Online. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/online-priprava-demo/>.
- [7] TOI TOI CITY. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/31-detail-mobilni-oploceni-nepruhledny-mobilni-plot-city>.
- [8] TOI TOI. Online. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/28-detail-mobilni-oploceni-pruhledne-mobilni-oploceni-vysky-2-metry>.
- [9] Mycí rám JW Express WW 401M. Online. Dostupné z: <https://www.kmbss.cz/myci-rampa-jw-express-ww-401-m/>.
- [10] Stavební výtah GEDA 1500 Z/ZP. Online. Dostupné z: <https://www.vytahygeda.cz/GEDA-1500-Z-ZP-400V-d19.htm>.
- [11] Schodišťová věž ALFIX. Online. Dostupné z: <https://www.leseni-alfix.cz/schodiste-a-veze/>.

[12] Armovna KONDOR s.r.o. Online. Dostupné z: <https://www.kondor.cz/kontakty/t-171/>.

[13] Průměrná spotřeba vody v Praze. Online. Dostupné z: <https://www.komunalniekologie.cz/info/prumerna-spotreba-vody-v-cr-se-pohybuje-okolo-90-litru-na-osobu-a-den>.

[14] Průměrná spotřeba vody v Praze. Online. Dostupné z: [https://www.stavo-shop.cz/av-425-vysokofrekvencni-ponorny-vibrator-s-prumerem-hlavice-42-mm?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjw\\_-GxBhC1ARIsADGgDjsZDD-koK1AMiQLkHObwbmcFeZxEztCCcwK-CNuWOHbHP-jzWwqowAaAiBpEALw\\_wcB](https://www.stavo-shop.cz/av-425-vysokofrekvencni-ponorny-vibrator-s-prumerem-hlavice-42-mm?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjsZDD-koK1AMiQLkHObwbmcFeZxEztCCcwK-CNuWOHbHP-jzWwqowAaAiBpEALw_wcB).

[15] Omítačka. Online. Dostupné z: [https://www.strikacitechnika.cz/omitaci-stroj-mixpro-50/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjw\\_-GxBhC1ARIsADGgDjsjyyjF8\\_E19CnxtlS2sqimJLBwMK5KBZdP3TtKs9n92ILTXdp\\_aQ2AaAjiOEALw\\_wcB](https://www.strikacitechnika.cz/omitaci-stroj-mixpro-50/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjsjyyjF8_E19CnxtlS2sqimJLBwMK5KBZdP3TtKs9n92ILTXdp_aQ2AaAjiOEALw_wcB).

[16] Rozbruska ruční. Online. Dostupné z: [https://www.strikacitechnika.cz/omitaci-stroj-mixpro-50/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjw\\_-GxBhC1ARIsADGgDjsjyyjF8\\_E19CnxtlS2sqimJLBwMK5KBZdP3TtKs9n92ILTXdp\\_aQ2AaAjiOEALw\\_wcB](https://www.strikacitechnika.cz/omitaci-stroj-mixpro-50/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjsjyyjF8_E19CnxtlS2sqimJLBwMK5KBZdP3TtKs9n92ILTXdp_aQ2AaAjiOEALw_wcB).

[17] Okružní pila. Online. Dostupné z: [https://www.dictum.com/cz/festool/rucni-okruzni-pila-festool-hk-55-ebq-plus-729793?sPartner=gs&etcc\\_med=SEA&etcc\\_par=Google&etcc\\_cmp=CZ\\_Performance\\_Max&etcc\\_grp=&etcc\\_bky=&etcc\\_mty=&etcc\\_plc=&etcc\\_ctv=&etcc\\_bde=c&etcc\\_var=Cj0KCQjw\\_-GxBhC1ARIsADGgDjufsiHw-BnhG-jO64VaGoL7V8R82scr5kGEqVaAzQiCRtNf1QhAnwlaAuH8EALw\\_wcB&gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjw\\_-GxBhC1ARIsADGgDjufsiHw-BnhG-jO64VaGoL7V8R82scr5kGEqVaAzQiCRtNf1QhAnwlaAuH8EALw\\_wcB](https://www.dictum.com/cz/festool/rucni-okruzni-pila-festool-hk-55-ebq-plus-729793?sPartner=gs&etcc_med=SEA&etcc_par=Google&etcc_cmp=CZ_Performance_Max&etcc_grp=&etcc_bky=&etcc_mty=&etcc_plc=&etcc_ctv=&etcc_bde=c&etcc_var=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjufsiHw-BnhG-jO64VaGoL7V8R82scr5kGEqVaAzQiCRtNf1QhAnwlaAuH8EALw_wcB&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-GxBhC1ARIsADGgDjufsiHw-BnhG-jO64VaGoL7V8R82scr5kGEqVaAzQiCRtNf1QhAnwlaAuH8EALw_wcB).

[18] Vrtačka. Online. Dostupné z: [https://www.alza.cz/hobby/makita-hr2470t-d4422160.htm?gclid=Cj0KCQjw\\_-](https://www.alza.cz/hobby/makita-hr2470t-d4422160.htm?gclid=Cj0KCQjw_-)

GxBhC1ARIsADGgDju4R2seo81HtcPWrATkAxOJNckrSrPleztZGM4aT-pHyvras-SRffwaAhPBEALw\_wcB&kampan=adwho\_hobby-a-

zahrada\_pla\_all\_kladiva\_c\_9062907\_683755793736~158099258564~.

[19] Fréza. Online. Dostupné z: [https://www.iploty.cz/rozbrusovaci-stroje/ts-800--rozbrusovaci-stroj/?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQjw\\_-](https://www.iploty.cz/rozbrusovaci-stroje/ts-800--rozbrusovaci-stroj/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw_-)

GxBhC1ARIsADGgDjtYAVz8Hq8hQ8oY2H\_bjMx42EM5J9agVbv1DT6y5oy93rRgRevWTcaAhtpEALw\_wcB. [cit. 2024-05-05].

[21] Injektážní centrum. Online. Dostupné z: <https://filamos.com/cs/vyrobní-portfolio/injektazni-cerpadla/ic-1-ic-2-injektazni-centrum>.

[22] Osvětlení. Online. Dostupné z: <https://www.kaiserkraft.cz/svitidla-a-zarivky/svitidla-pro-pracoviste/pracovni-reflektor-s-akumulatorem-tripod-wl5000r/2-led-moduly-5000->

lm/p/M17595136/?articleNumber=726701&utm\_content=Workshopequipment%3EHandheldlightsfloodlights&utm\_term=726701&customerType=B2C&infinity=ict2~net~gaw~cmp~PM\_Jarvis-

5~ag~ar~kw~mt~&gad\_source=1&gclid=Cj0KCQjw\_-

GxBhC1ARIsADGgDjtN-

p90cxGMWdLxBxtkPDhRgurs9V9j\_4yqll5zMPqcWn58f57VRQQaAqRgEALw\_wcB.

## **Seznam obrázků**

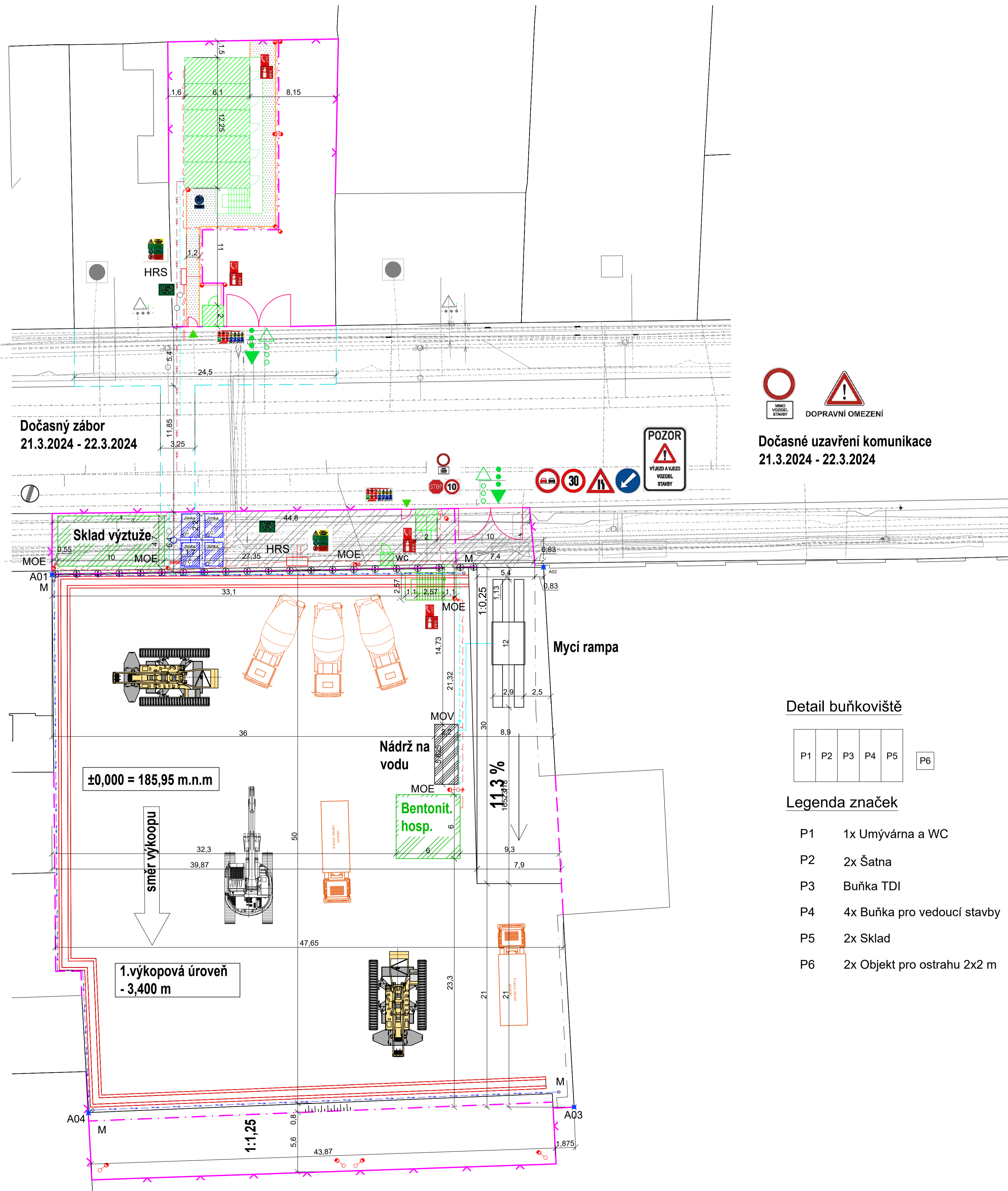
Obrázek 1 Buňka TOI TOI BK1 .....	5
Obrázek 2 Buňka TOI TOI SK1.....	6
Obrázek 3 Kontejner TOI TOI LK1 .....	7
Obrázek 4 Vrátnice .....	8
Obrázek 5 TOI TOI CITY neprůhledný plotTabulka 3 dimenzování záchodů ..	10
Obrázek 6 TOI TOI CITY neprůhledný plot.....	12
Obrázek 7 TOI TOI.....	13

Obrázek 8 mycí rampa JW Express WW 401M .....	14
Obrázek 9 stavební výtah GEDA 1500 Z/ZP .....	14
Obrázek 10 schodišťová věž ALFIX .....	15
Obrázek 11 dopravní trasa z Armovny Měcholupy .....	16
Obrázek 12 dopravní trasa z Armovny Radotín .....	17
Obrázek 13 dopravní trasa z Armovny Ruzyně .....	17
Obrázek 14 dopravní trasa z půjčovny Doka .....	18
Obrázek 15 dopravní trasa z betonárky TBG METROSTAV s.r.o. ....	19
Obrázek 16 dopravní trasa odvozu zeminy .....	19

### **Seznam tabulek**

Tabulka 1 dimenzování záchodů .....	10
Tabulka 2 dimenzování záchodů .....	10
Obrázek 5 TOI TOI CITY neprůhledný plot Tabulka 3 dimenzování záchodů ..	10
Tabulka 4 dimenzování záchodů .....	10
Tabulka 5 tabulka spotřeby vody .....	21
Tabulka 6 tabulka výkonu P1.....	22
Tabulka 7 tabulka výkonu P2.....	23
Tabulka 8 tabulka výkonu P3.....	23

### **6.12 Výkresy**



### Použité značky

- Ohlášení požáru
- Hasicí přístroj
- Pozor elektrické zařízení
- Omezení rychlosti 10 km/h
- Omezení rychlosti 30 km/h
- Zúžená vozovka
- Příkázaný směr objíždění vlevo
- Stop dej přednost v jízdě
- Výjezd a vjezd vozidel stavby
- Zákaz předjíždění
- Zákaz vjezdu mimo vozidel stavby
- Informační tabule u vstupu na stavbu
- Hlavní uzávěr vody
- Prostor vyhrazený pro kouření
- Konec všech zákazů
- Zákaz vjezdu mimo vozidel stavby
- Omezení provozu, silnice uzavřena

### Legenda šraf

- Zpevněná plocha betonovým recyklátem
- Povrch, který se bude muset obnovit
- Připravené plochy - sklad a bentonitové hosp.
- ZS - objekty

### Legenda značek

- MOV Místní odběr vody
- MOE Místní odběr elektro
- Stavební osvětlení
- Vjezd na staveniště
- Výjezd na staveniště
- Vchod na staveniště
- Kalové čerpadlo
- Vytyčovací bod
- Uzamykatelná brána š 6m

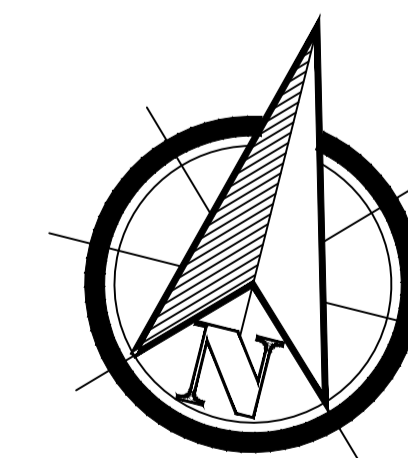
### Legenda stávajících sítí a katastru

- Jednotná kanalizace
- Vodovod
- Sdělovací vedení spojové podzemní
- Vedení nízkého napětí podzemní
- Vedení vysokého napětí podzemní
- Chránička
- Kolektor
- Kabel veřejného osvětlení
- Vedení plynovodu STL podzemní

### Legenda staveništních sítí, čar a značek

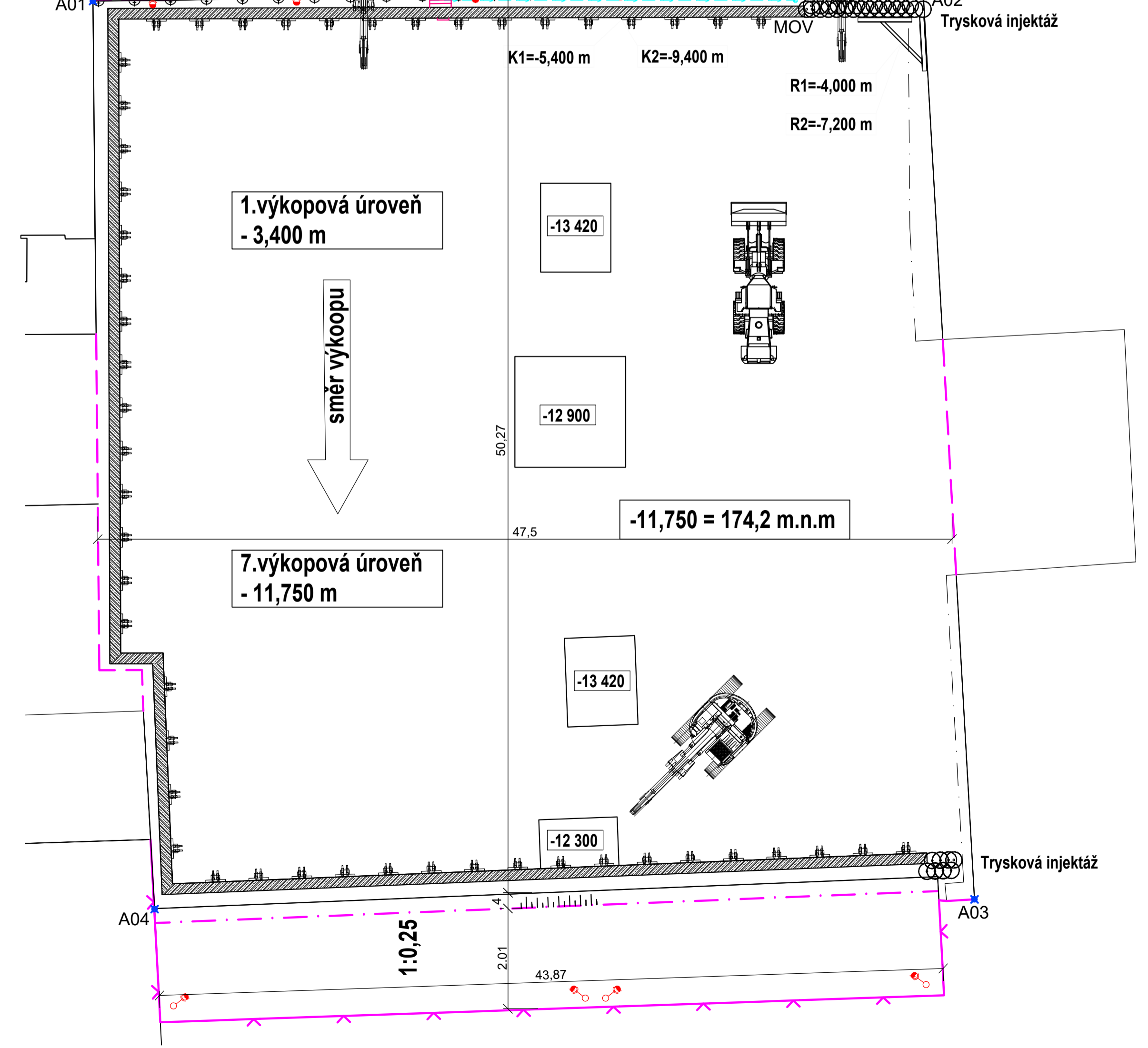
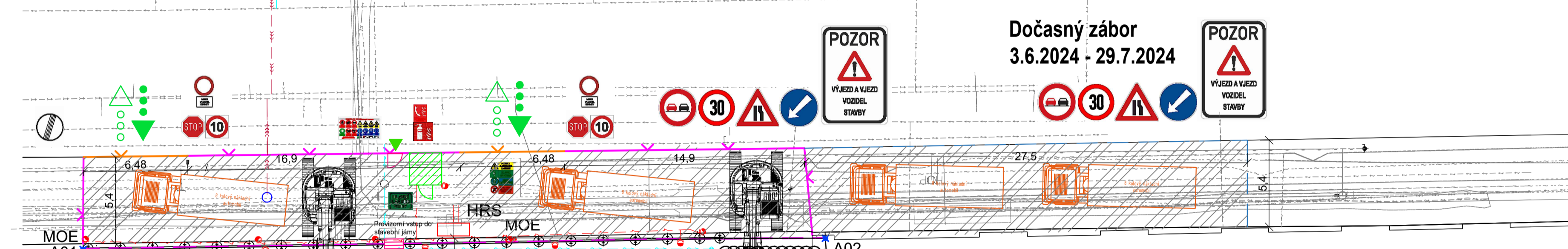
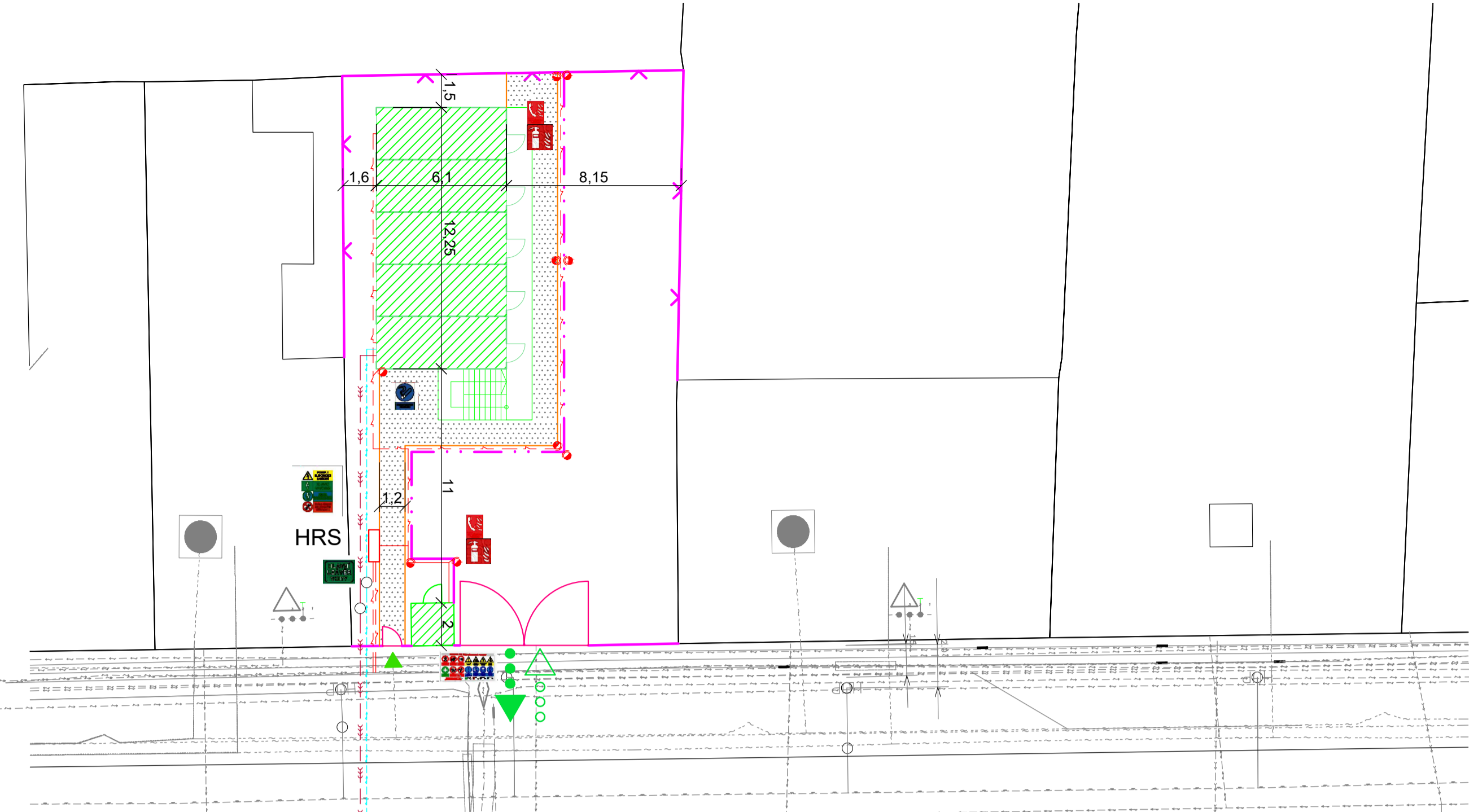
- Neprůhledný plot TOI TOI
- Průhledný plot TOI TOI h=1m
- Průhledný plot TOI TOI h=2m
- Plechový neprůhledný plot
- Vodící zídka
- Silnoproud
- Kalové čerpadlo
- Vodovod
- Přepad do kanalizace
- Jednotná kanalizace
- Hranice dočasného záboru

VYTYČOVACÍ BODY		
NÁZEV BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y
A01	740741109.9938	1042784329.9988
A02	740697089.9385	1042775620.2488
A03	740686466.4667	1042822918.8094
A04	740728804.5504	1042832983.0495

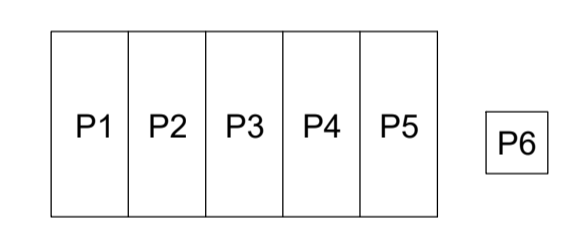


$\pm 0,000 = 185,95 \text{ m.n.m. v.s. BALT p.v.}$

Jméno studenta: Nguyen Huu Viet	Vyučující: Ing. Rostislav Šulc Ph.D.	Školní rok: 2023/24	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Obor: Příprava, realizace a provoz staveb	Katedra: K122	Datum: 09.05.24	Meřítko: 1:200
Akce: <b>Bakalářská práce</b> <b>Bytový dům Dva domy</b> <b>Zařízení staveniště</b>			Číslo dokumentu: 6.11.
Název dokumentu: <b>FÁZE 1. - VÝKOP 1. HLOUBKOVÉ ÚROVNĚ A ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY</b>			



**Detail buňkoviště**



**Legenda značek**

- P1 1x Umývárna a WC
- P2 3x Šatna
- P3 Buňka TDI
- P4 4x Buňka pro vedoucí stavby
- P5 2x Sklad
- P6 2x Objekt pro ostrahu 2x2 m

**Použité značky**

- Ohlášení požáru
- Hasící přístroj
- Pozor elektrické zařízení
- Omezení rychlosti 10 km/h
- Omezení rychlosti 30 km/h
- Zúžená vozovka
- Přikázaný směr objíždění vlevo
- Stop dej přednost v jízdě
- Výjezd a vjezd vozidel stavby
- Zákaz předjíždění
- Zákaz vjezd mimo vozidel stavby
- Informační tabule u vstupu na stavbu
- Hlavní uzávěr vody
- Prostor vyhrazený pro kouření
- Konec všech zákazů

**Legenda šraf**

- Zpevněná plocha betonovým recyklátem
- Povrch, který se bude muset obnovit
- Železobeton C30/37-XA2
- ZS - objekty

**Legenda značek**

- Místní odběr vody
- Místní odběr elektro
- Stavební osvětlení
- Vjezd na staveniště
- Výjezd na staveniště
- Vchod na staveniště
- Lanová zemní kotva
- Vytyčovací bod
- Uzamykatelná brána š 6m

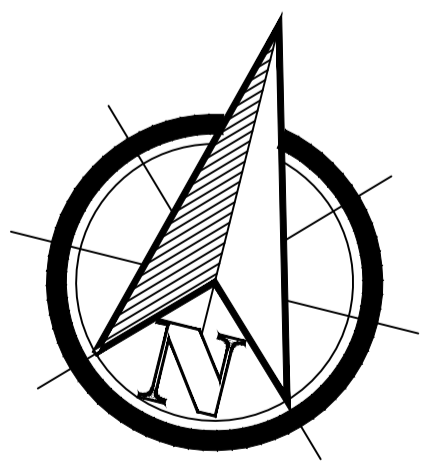
**Legenda stávajících sítí a katastru**

- Jednotná kanalizace
- Vodovod
- Sdělovací vedení spojové podzemní
- Vedení nízkého napětí podzemní
- Vedení vysokého napětí podzemní
- Chránička
- Kolektor
- Kabel veřejného osvětlení
- Vedení plynovodu STL podzemní

**Legenda staveništních sítí, čar a značek**

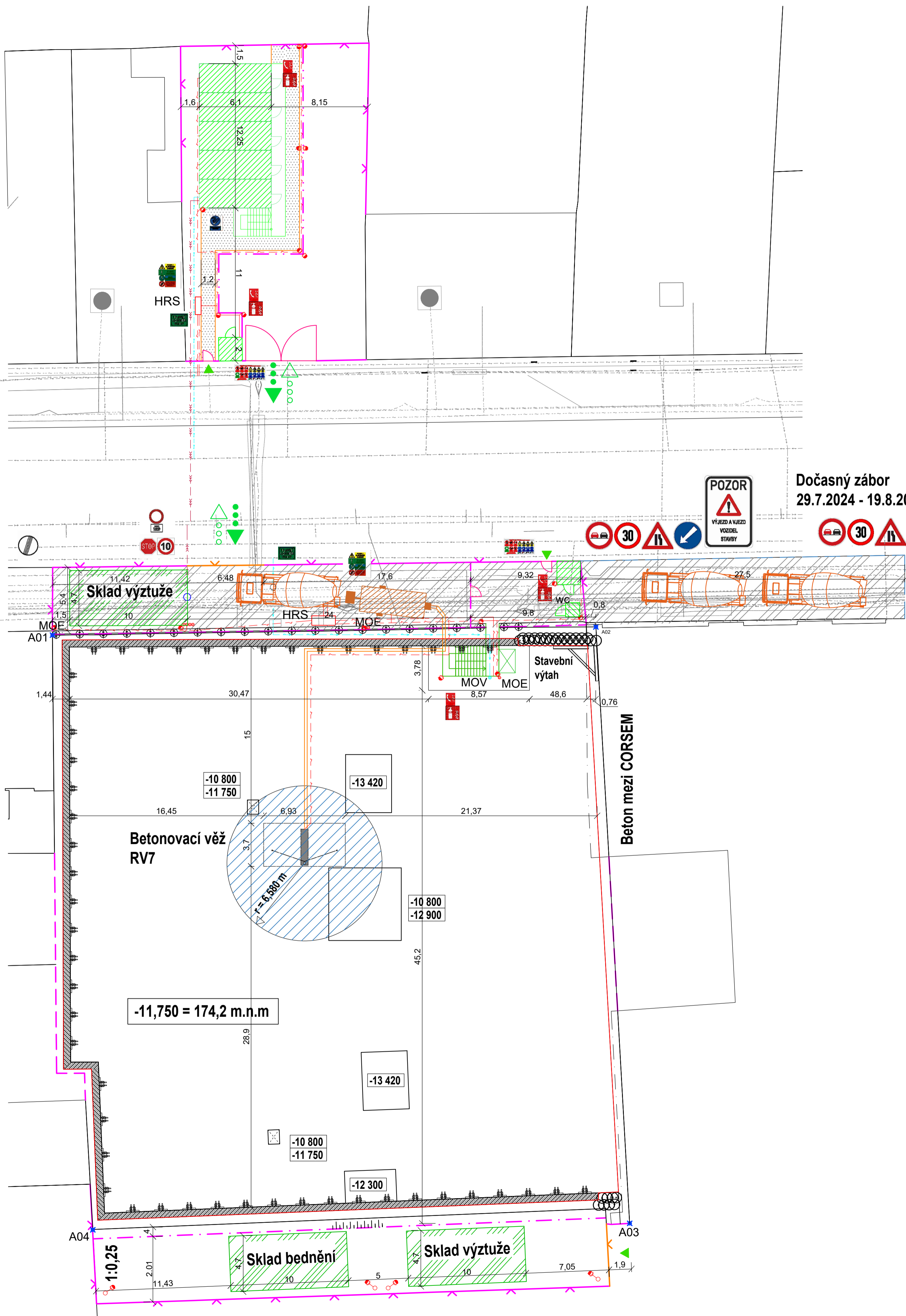
- Neprůhledný plot TOI TOI
- Průhledný plot TOI TOI h=1m
- Průhledný plot TOI TOI h=2m
- Plechový neprůhledný plot
- Neprůhledný plot TOI TOI, Pohyblivý a uzamykatelný
- Silnoproud
- Kalové čerpadlo
- Vodovod
- Přepad do kanalizace
- Jednotná kanalizace
- Hranice dočasného záboru

VYTYČOVACÍ BODY		
NÁZEV BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y
A01	740741109.9938	1042784329.9988
A02	740697089.9385	1042775620.2488
A03	740686466.4667	1042822918.8094
A04	740728804.5504	1042832983.0495



± 0,000 = 185,95 m.n.m. v.s. BALT p.v.

Jméno studenta: Nguyen Huu Viet	Vyučující: Ing. Rostislav Šulc Ph.D.	Školní rok: 2023/24	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Obor: Příprava, realizace a provoz staveb	Katedra: K122	Datum: 09.05.24	Meřítko: 1:200
Akce: <b>Bakalářská práce</b> <b>Bytový dům Dva domy</b> <b>Zařízení staveniště</b>			Číslo dokumentu: 6.11.
Název dokumentu: <b>FÁZE 2. - VÝKOPOVÉ PRÁCE</b>			



Dočasný zábor  
29.7.2024 - 19.8.2024



**Použité značky**

- Ohlášení požáru
- Hasicí přístroj
- Pozor elektrické zařízení
- Omezení rychlosti 10 km/h
- Omezení rychlosti 30 km/h
- Zúžená vozovka
- Příklad směr objíždění vlevo
- Stop dej přednost v jízdě
- Výjezd a vjezd vozidel stavby
- Zákaz předjíždění
- Zákaz vjezdu mimo vozidel stavby
- Informační tabule u vstupu na stavbu
- Hlavní uzávěr vody
- Prostor vyhrazený pro kouření
- Konec všech zákazů

**Legenda šraf**

- Zpevněná plocha betonovým recyklátem
- Povrch, který se bude muset obnovit
- Železobeton C30/37-XA2
- ZS - objekty
- Zákaz pohybu jeřábu s břemenem
- Betonové panely

**Legenda značek**

- Místní odběr vody
- Místní odběr elektro
- Stavební osvětlení
- Vjezd na staveniště
- Výjezd na staveniště
- Vchod na staveniště
- Lanová zemní kotva
- Vytyčovací bod
- Uzamykatelná brána š 6m

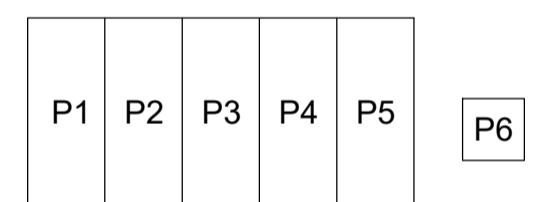
**Legenda stávajících sítí a katastru**

- Jednotná kanalizace
- Vodovod
- Sdělovací vedení spojové podzemní
- Vedení nízkého napětí podzemní
- Vedení vysokého napětí podzemní
- Chránička
- Kolektor
- Kabel veřejného osvětlení
- Vedení plynovodu STL podzemní

**Legenda staveništních sítí, čar a značek**

- Neprůhledný plot TOI TOI
- Průhledný plot TOI TOI h=1m
- Průhledný plot TOI TOI h=2m
- Plechový neprůhledný plot
- Neprůhledný plot TOI TOI, pohyblivý a uzamykatelný
- Hranice objektu
- Silnoprůvod
- Kalové čerpadlo
- Vodovod
- Přepád do kanalizace
- Jednotná kanalizace
- Hranice dočasného záboru
- Potrubí od bet. čerpadla DN125

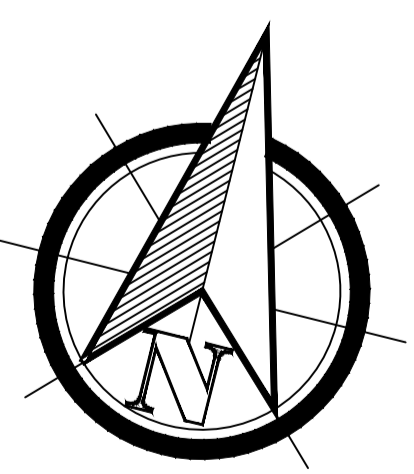
**Detail buňkoviště**



**Legenda značek**

- P1 2x Umývárna a WC
- P2 4x Šatna
- P3 Buňka TDI
- P4 4x Buňka pro vedoucí stavby
- P5 2x Sklad
- P6 2x Objekt pro ostrahu 2x2 m

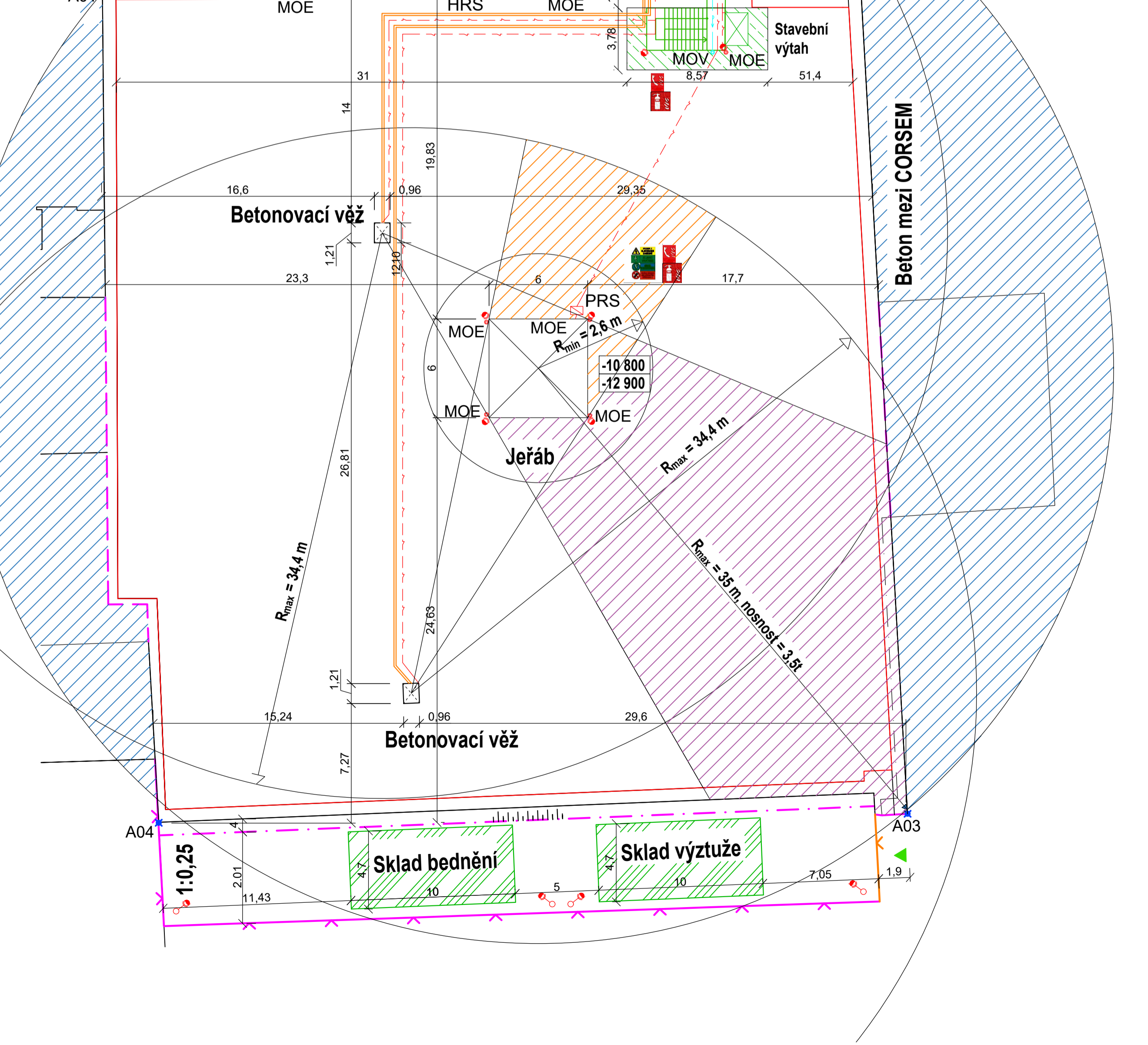
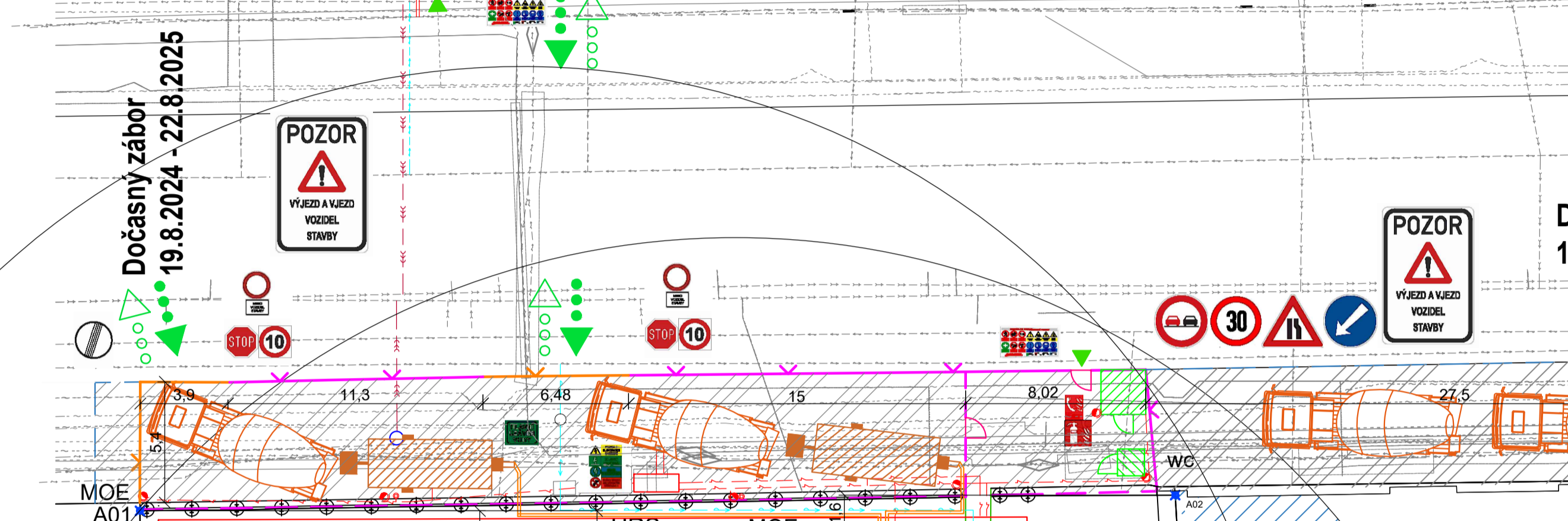
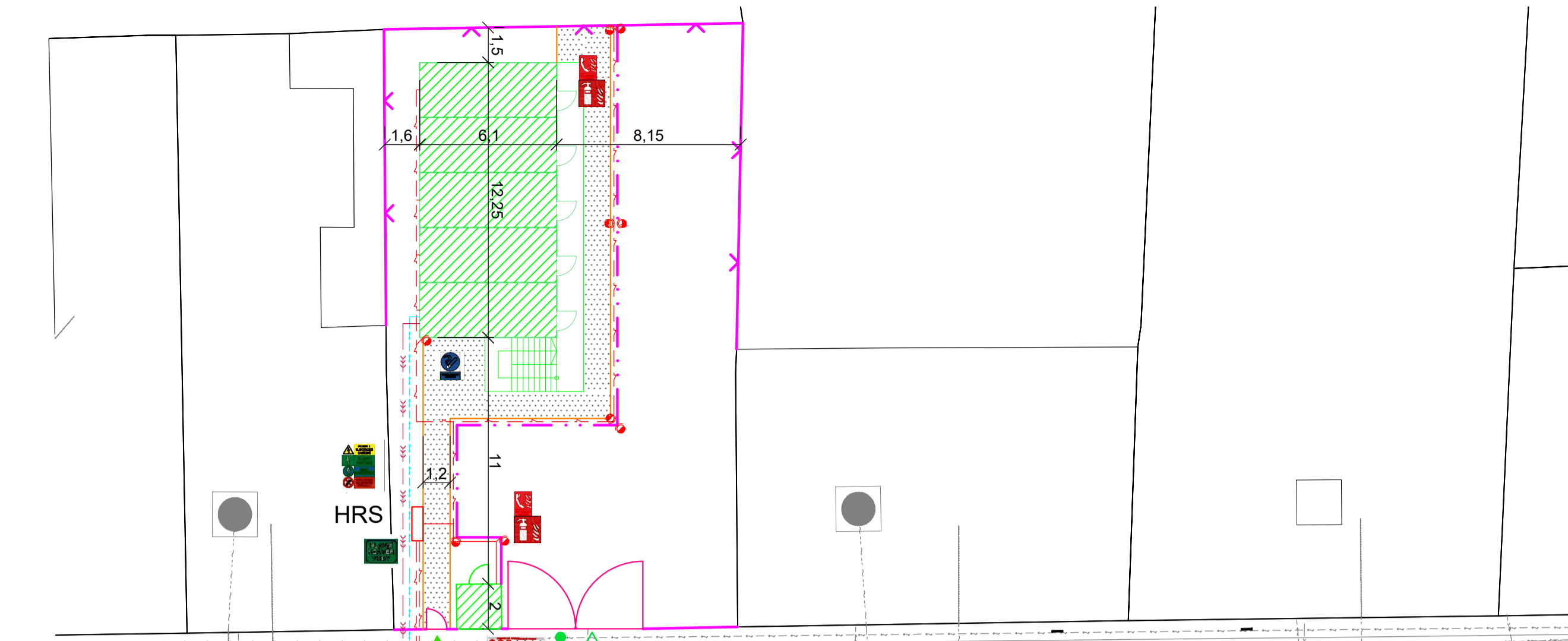
VYTYČOVACÍ BODY		
NÁZEV BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y
A01	740741109.9938	1042784329.9988
A02	740697089.9385	1042775620.2488
A03	740686466.4667	1042822918.8094
A04	740728804.5504	1042832983.0495



± 0,000 = 185,95 m.n.m. v.s. BALT p.v.

Jméno studenta: Nguyen Huu Viet	Vyubující: Ing. Rostislav Šulc Ph.D.	Školní rok: 2023/24	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Obor: Příprava, realizace a provoz staveb	Katedra: K122	Datum: 09.05.24	Meřítko: 1:200
Název dokumentu: FÁZE 3. - BETONOVÁNÍ ZÁKLADU JEŘÁBU A MONTÁŽ JEŘÁBU		Číslo dokumentu: 6.11.	

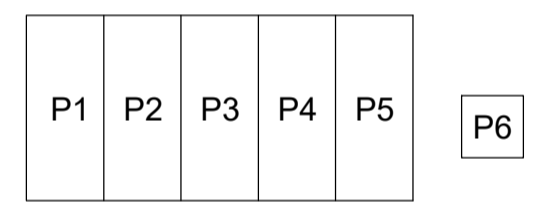




Dočasný zábor  
19.8.2024 - 22.8.2025

POZOR  
VÝJEZD A VJEZD  
VOZIDEL  
STAVBY

Detail buňkoviště



Legenda značek

- P1 2x Umývárna a WC
- P2 4x Šatna
- P3 Buňka TDI
- P4 4x Buňka pro vedoucí stavby
- P5 3x Sklad
- P6 2x Objekt pro ostrahu 2x2 m

Použité značky

- Ohlášení požáru
- Hasičí přístroj
- Pozor elektrické zařízení
- Omezení rychlosti 10 km/h
- Omezení rychlosti 30 km/h
- Zúžená vozovka
- Prikázaný směr objíždění vlevo
- Stop dej přednost v jízdě
- Výjezd a vjezd vozidel stavby
- Zákaz předjíždění
- Zákaz vjezu mimo vozidel stavby
- Informační tabule u vstupu na stavbu
- Hlavní uzávěr vody
- Prostor vyhrazený pro kouření
- Konec všech zákazů

Legenda šraf

- Zpevněná plocha betonovým recyklátem
- Povrch, který se bude muset obnovit
- Železobeton C30/37-XA2
- ZS - objekty
- Zákaz pohybu jeřábu s břemenem
- Betonové panely
- Břemeno bet. věže nedosáhne
- Břemeno bet. věže nedosáhne

Legenda značek

- MOV Místní odběr vody
- MOE Místní odběr elektro
- Stavební osvětlení
- Vjezd na staveniště
- Výjezd na staveniště
- Vchod na staveniště
- Lanová zemní kotva
- Vytyčovací bod
- Uzamykatelná brána š 6m

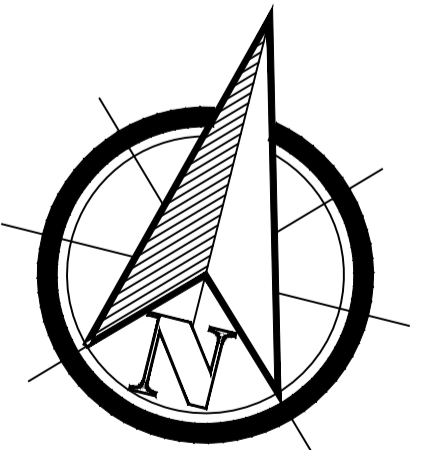
Legenda stávajících sítí a katastru

- Jednotná kanalizace
- Vodovod
- Sdlovací vedení spojové podzemní
- Vedení nízkého napětí podzemní
- Vedení vysokého napětí podzemní

Legenda staveništních sítí, čar a značek

- Neprůhledný plot TOI TOI
- Průhledný plot TOI TOI h=1m
- Průhledný plot TOI TOI h=2m
- Plechový neprůhledný plot
- Neprůhledný plot TOI TOI, Pohyblivý a uzamykatelný
- Hranice objektu
- Silnoproud
- Kalové čerpadlo
- Vodovod
- Přepad do kanalizace
- Jednotná kanalizace
- Hranice dočasného záboru
- Potrubí od bet. čerpadla DN125

VYTYČOVACÍ BODY		
NÁZEV BODU	SOUŘADNICE X	SOUŘADNICE Y
A01	740741109.9938	1042784329.9988
A02	740697089.9385	1042775620.2488
A03	740686466.4667	1042822918.8094
A04	740728804.5504	1042832983.0495



± 0,000 = 185,95 m.n.m. v.s. BALT p.v.

Jméno studenta: Nguyen Huu Viet	Vyučující: Ing. Rostislav Šulc Ph.D.	Školní rok: 2023/24	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Obor: Příprava, realizace a provoz staveb	Katedra: K122	Datum: 09.05.24	Meřítko: 1:200
Akce: Bakalářská práce Bytový dům Dva domy Zařízení staveniště			Číslo dokumentu: 6.11.
Název dokumentu: FÁZE 4. - HRUBÁ STAVBA PP			