

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra technologie staveb



**DIPLOMOVÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Rozšíření ZŠ Rudná**

Bc. Tomáš Jakoubek

2019

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

5. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

OBSAH

5. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

5.2. VÝKRES ZS - 1.FÁZE

5.3. VÝKRES ZS - 2.FÁZE

5.4. VÝKRES ZS - 3.FÁZE

5.5. VÝKRES ZS - 4.FÁZE

5.6. .DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ZS

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra technologie staveb



**DIPLOMOVÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Rozšíření ZŠ Rudná**

Bc. Tomáš Jakoubek

2019

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA ZS

OBSAH

5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

5.1.1. Základní koncepce zařízení staveniště	2
5.1.2. Přípojky zařízení staveniště	6
5.1.3. Dimenzování zařízení staveniště.....	10

5.1.1. Základní koncepce zařízení staveniště

5.1.1.1. Rozmístění zařízení staveniště

Staveniště přiléhá ke stávajícím objektům základní školy a těsně sousedí s hlavní ulicí – Masarykova.

Pro účel stavby budou zřízeny 2 vjezdy. Hlavní vjezd bude z ulice Masarykova a vedlejší vjezd z ulice V Aleji, který bude využíván pouze v nutných případech. U hlavního vjezdu bude umístěna vrátnice a jediný vstup pro pěší, který povede do zařízení staveniště. Staveništní komunikace budou řešené jednak stávající štěrkovou cestou u SO 02 a nově provedenou staveništní komunikací před SO 01, kde bude také realizováno obratiště. Zařízení staveniště bude umístěno u hlavního vjezdu v severovýchodní části staveniště.

Staveništní rozvody vody a elektřiny budou napojeny ze stávajícího objektu školy. Pro zařízení staveniště bude provedena kanalizační přípojka, která bude napojena do stávající kanalizace u SO 02 a následně použita pro areálový rozvod.

5.1.1.2. Oplocení staveniště

Celé staveniště bude dočasně oploceno plným mobilním oplocením z trapézového plechu minimální výšky 1,8 m. Zařízení staveniště bude odděleno od staveniště také mobilním oplocením z trapézového plechu, aby bylo zamezeno přímému vstupu pěších osob na staveniště.

Staveniště bude přístupné z 2 vjezdů, jeden hlavní v ulici Masarykova a jeden vedlejší v ulici V Aleji. Oba vjezdy mají šířku 4 m. U hlavního vjezdu je také branka pro pěší, která má šířku 1 m.



Obrázek 25: Oplocení staveniště

Zdroj: Stavební ploty s.r.o.. Mobilní oplocení. www.stavebniploky.cz [online]. © 2015 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <http://www.stavebniploky.cz/products/mobilni-oploceni-sp-3-186ral/>

5.1.1.3. Zpevněné plochy

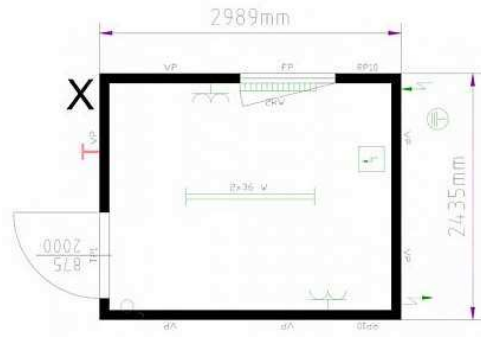
Zpevněné plochy na staveništi budou řešené jednak stávající štěrkovou cestou u SO 02, ale také nově provedenou staveništní komunikací z betonového recyklátu před SO 01, kde bude také realizováno obratiště. Prostor zařízení staveniště bude kompletně proveden z betonového recyklátu. Před hlavním vjezdem na staveniště bude navíc provedeno parkoviště pro osobní automobily, které bude také tvořeno betonovým recyklátem. Zpevněná plocha v mycím centru bude tvořena betonovými panely.

5.1.1.4. Stavební buňky

Zařízení staveniště se skládá z buněk kancelářských, skladových a sanitárních. Je realizována zasedací místnost tzv. duo buňkou. Vrátnice u hlavního vjezdu je tvořena buňkou pro ostrahu s poloviční délkou než buňky ostatní. V místě staveniště je umístěno několik mobilních chemických toalet.

Pro zařízení staveniště budou použity tyto typy stavebních buněk:

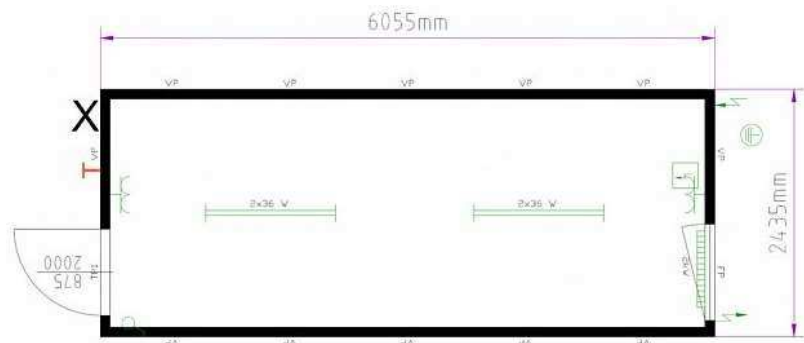
- Vrátnice - 2989x2435x2591 mm



Obrázek 26: Vrátnice

Zdroj: CONT s.r.o.. Buňky stavební, obytné. www.contpro.eu. [online]. © 2018 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <http://www.contpro.eu/>

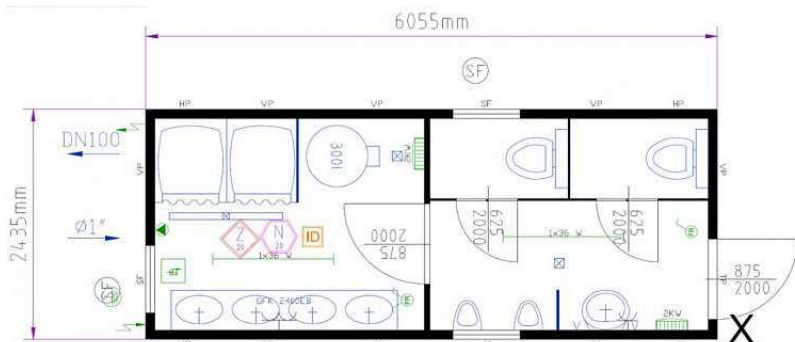
- Buňka pro kancelář/šatnu - 6055x2435x2591 mm



Obrázek 27: Buňka pro kancelář/šatnu

Zdroj: CONT s.r.o.. Buňky stavební, obytné. www.contpro.eu. [online]. © 2018 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <http://www.contpro.eu/>

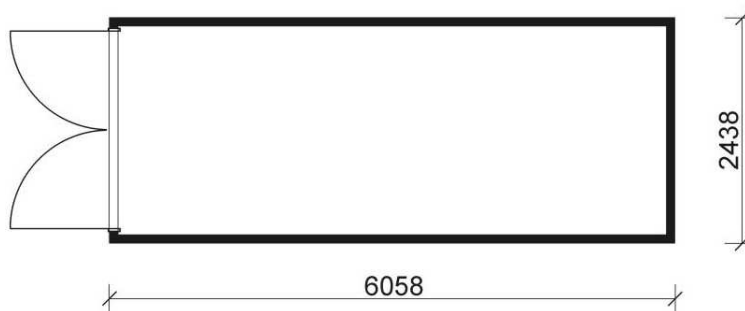
- Buňka pro koupelnu a WC - 6055x2435x2600 mm



Obrázek 28: Buňka pro koupelnu a WC

Zdroj: CONT s.r.o.. Buňky stavební, obytné. www.contpro.eu. [online]. © 2018 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <http://www.contpro.eu/>

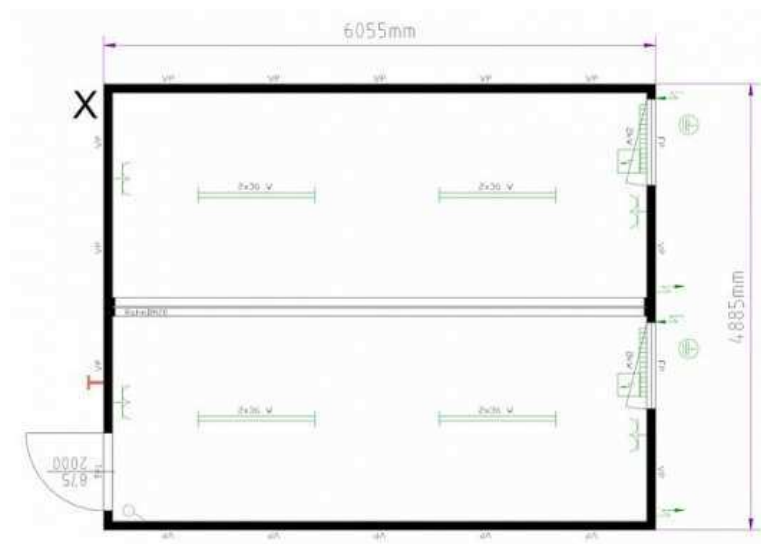
- Skladový kontejner - 6058x2438x2591 mm



Obrázek 29: Skladový kontejner

Zdroj: CONT s.r.o.. Buňky stavební, obytné. www.contpro.eu. [online]. © 2018 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <http://www.contpro.eu/>

- Zasedací místnost - 6055x4885x2591 mm



Obrázek 30: Zasedací místnost

Zdroj: CONT s.r.o.. Buňky stavební, obytné. www.contpro.eu. [online]. © 2018 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <http://www.contpro.eu/>

- Mobilní toaleta - 1200x1200x2300 mm



Obrázek 31: Mobilní toaleta

Zdroj: TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o.. Mobilní toalety. www.toitoy.cz. [online]. © 2018 [cit. 2018-11-04]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/1-detail-mobilni-wc-mobilni-wc-toaleta-toi-toi-fresh>

5.1.2. Přípojky zařízení staveniště

5.1.2.1. Napojení zařízení staveniště na elektrický proud

Pro zařízení staveniště je zajištěn přívod elektrického proudu z rozvaděče ve stávajícím objektu školy.

Nejdříve bude napojen hlavní staveništní rozvaděč, který je umístěn v zařízení staveniště. Z hlavního staveništního rozvaděče jsou dále napojeny buňky v zařízení staveniště a další podružné stavební rozvaděče.

Rozvody jsou vedeny po povrchu v chrániče, eventuálně vyvěšeny na oplocení, pouze v místě komunikací se umístí do země.

Stanovení maximálního zdánlivého příkonu:

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

S - maximální současný zdánlivý příkon

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 účinník spotřebičů (0,5 - 0,8)

ΣP_1 - součet štítkových výkonů elektromotorů

ΣP_2 - součet výkonů venkovního osvětlení

ΣP_3 - součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel

Výkon elektromotorů

Tabulka 5: Výpočet výkonu elektromotorů

Stroje a zařízení	Příkon (kW)	Počet zařízení	Celkem (kW)
Věžový jeřáb LIEBHERR 200	45	1	45,0
Stavební výtah GEDA 500 Z	5,5	1	5,5
Vytápění buněk	2	11	22,0
ΣP_1 celkem			72,5

Zdroj: Liebherr-Stavební stroje CZ s.r.o.. High-Top 200 EC-H10. www.liebherr.com [online]. © 2018 [cit. 2018-11-08]. Dostupné z:

<https://www.liebherr.com/external/products/products-assets/249198/liebherr-200ec-h-10-datasheet.pdf>

ASTA, s.r.o.. Osobonákladní sloupové výtahy GEDA 500 Z/ZP.

www.stavebni-vytahy-geda.cz [online]. © 2014 [cit. 2018-11-08]. Dostupné z:

<https://www.stavebni-vytahy-geda.cz/pujcovna-vytahu-vratku-shozu-suti/osobonakladni-sloupove-vytahy-geda-500-zzp/>

CONT s.r.o.. Buňky stavební, obytné.

www.contpro.eu [online]. © 2018 [cit. 2018-11-08].

Dostupné z: <http://www.contpro.eu/>

Výkon venkovního osvětlení

Tabulka 6: Výpočet výkonu venkovního osvětlení

Druh prací	Příkon na MJ	MJ	Celkem (kW)
Betonářské, zednické práce	0,8 W/m ²	2434	1,95
ΣP2 celkem			1,95

Zdroj: Vlastní tvorba

Výkon vnitřního osvětlení

Tabulka 7: Výpočet výkonu vnitřního osvětlení

Název místnosti	Příkon na MJ	MJ	Celkem (kW)
Kanceláře	20 W/m ²	67,5	1,35
Umývárny, šatny, záchody	10 W/m ²	90	0,90
Uzavřené sklady	5 W/m ²	30	0,15
ΣP3 celkem			2,4

Zdroj: Vlastní tvorba

Celkem příkon:

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

$$S = 1,1 / 0,65 * (0,7 * 72,5 + 1,0 * 1,95 + 0,8 * 2,4)$$

$$S = 92,43 \text{ kW}$$

5.1.2.2. Napojení zařízení staveniště na zdroj vody

Pro stavbu bude zdrojem vody stávající objekt školy, který je napojen na veřejný řad. Do buněk se sociálním zařízením bude voda vedena v PEHD potrubí v zemi v nezámrazné hloubce, které bude po realizaci stavby demontováno. K MOV umístěným na staveništi bude voda vedena v PVC hadici v chrániče. V zimních měsících bude povrchové vedení vypuštěno.

Maximální potřeba pitné vody:

Maximální potřeba pitné vody je počítána na maximální průměrný počet pracovníků, který bude přítomen na stavbě. Jedná se o 3. fázi výstavby, kde bude přítomno v průměru **48** pracovníků.

$$Q_n = \frac{P_n * k_n}{t * 3600}$$

Q_n - vteřinová spotřeba vody [l/s]

P_n - potřeba vody [l] na den, směnu určená z tabulek

k_n - koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu určený z tabulek

t - doba odběru vody

Tabulka 8: Potřeba pitné vody

P _n – Potřeba pitné vody				
Činnost	Střední norma [l]	k _n	t [h]	Počet pracovníků
Životní potřeby pracovníků	40	2,7	8	48
Hygienické potřeby pracovníků	45	2,7	8	48

Zdroj: Vlastní tvorba

$$Q_n = \frac{48 * (40 * 2,7 + 45 * 2,7)}{8 * 3600}$$

$$Q_n = 0,383 \text{ l/s}$$

Maximální potřeba vody pro provozní účely:

Maximální potřeba užitkové vody pro provozní účely bude při provádění hrubé stavby.

$$Q_n = \frac{P_n * k_n}{t * 3600}$$

Q_n - vteřinová spotřeba vody [l/s]

P_n - potřeba vody [l] na den, směnu určená z tabulek

k_n - koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu určený z tabulek

t - doba odběru vody

Tabulka 9: Potřeba vody pro provozní účely

Pn – Potřeba vody pro provozní účely				
Činnost	Střední norma	kn	t (h)	Množství
Zpracování betonu a ošetřování betonových kcí	175	1,6	8	108,1 m ³
Mytí vozidel	1000	1,25	8	1 ks
Zdění z tvárnic	275	1,6	8	198,3 m ²

Zdroj: Vlastní tvorba

$$Q_n = \frac{(175 * 108,1 + 275 * 198,3) * 1,6 + 1000 * 1 * 1,25}{8 * 3600}$$

$$Q_n = 4,124 \text{ l/s}$$

Potřeba vody pro požární účely:

$$Q = V * N$$

Q - celkové množství požární vody [l/s]

V - potřeba požární vody určená z tabulek

N - součinitel určený z tabulek

V = 6,7 l/s - obestavěný prostor 1000 - 2000 m³

- požární zatížení 15 - 30 kg/m²

N = 1,8 - stupeň požární bezpečnost pož. úseku - II

- požárně dělící konstrukce - smíšené

$$Q = 6,7 * 1,8$$

$$Q = 12,06 \text{ l/s}$$

5.1.2.3. Napojení zařízení staveniště na kanalizaci

Splaškové vody z buňkoviště budou odvedeny do kanalizace vlastní přípojkou, která je napojena na stávající kanalizační stoku u SO 02 a později bude použita pro areálový rozvod.

5.1.3. Dimenzování zařízení staveniště

Zařízení staveniště je dimenzováno pro 4 fáze výstavby a je dimenzováno dle obecných zásad, které jsou uvedeny v příloze.

5.1.3.1. FÁZE 1 – Přípravné a zemní práce

V této fázi výstavby je uvažovaný počet pracovníků na stavbě **12**.

A) Sociální a hygienické objekty zařízení staveniště

- Záchody
Počet záchodových sedadel pro ženy 1 ks
Počet záchodových sedadel pro muže 2 ks
Počet záchodových mušlí 2 ks

- Šatny
Minimální plocha šaten 15 m²

- Umývárny
Počet umyvadel 1 ks
Počet sprch 1 ks

B) Provozní objekty zařízení staveniště

- Oplocení
Celé staveniště bude dočasně oploceno plným mobilním oplocením z trapézového plechu minimální výšky 1,8 m. Zařízení staveniště je odděleno od staveniště také mobilním oplocením z trapézového plechu, aby bylo zamezeno přímému vstupu pěších osob na staveniště.

Staveniště je přístupné z 2 vjezdů, jeden hlavní v ulici Masarykova a jeden vedlejší v ulici V Aleji. Oba vjezdy mají šířku 4 m. U hlavního vjezdu je také branka pro pěší, která má šířku 1 m.

- Kanceláře vedení a TDS
Min. plocha kanceláří pro vedoucí pracovníky 20 m²
Buňka pro ostrahu u vjezdu 1 ks
Buňka pro TDS 1 ks

C) Skladování materiálu

V této fázi výstavby se bude na staveništi deponovat ornice a zemina pro následné terénní úpravy a zásypy. Deponie ornice bude mít rozměry 20x10m a kapacitu 250 m³, deponie zeminy bude mít rozměry 10x10m o kapacitě 98,5 m³. Pro potřebu úschovy drobné mechanizace navrhuji použití skladového kontejneru.

Návrh sociálního a správního zázemí pro 1. fázi výstavby

- 1x umývárna - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x mobilní WC
- 1x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
- 3x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x vrátnice - kontejner 3 x 2,5 m
- 1x sklad - kontejner 6 x 2,5 m

5.1.3.2. FÁZE 2 - Hrubá stavba

V této fázi výstavby je uvažovaný počet pracovníků na stavbě **24**.

A) Sociální a hygienické objekty zařízení staveniště

- Záchody
Počet záchodových sedadel pro ženy 1 ks
Počet záchodových sedadel pro muže 2 ks
Počet záchodových mušlí 2 ks
- Šatny
Minimální plocha šaten 30 m²
- Umývárny
Počet umyvadel 2 ks
Počet sprch 2 ks

B) Provozní objekty zařízení staveniště

- Oplocení

Celé staveniště bude dočasně oploceno plným mobilním oplocením z trapézového plechu minimální výšky 1,8 m. Zařízení staveniště je odděleno od staveniště také mobilním oplocením z trapézového plechu, aby bylo zamezeno přímému vstupu pěších osob na staveniště.

Staveniště je přístupné z 2 vjezdů, jeden hlavní v ulici Masarykova a jeden vedlejší v ulici V Aleji. Oba vjezdy mají šířku 4 m. U hlavního vjezdu je také branka pro pěší, která má šířku 1 m.

- Kanceláře vedení a TDS

Min. plocha kanceláří pro vedoucí pracovníky 13 m²
Buňka pro ostrahu u vjezdu 1 ks
Buňka pro TDS 1 ks

C) Skladování materiálu

- Kusový materiál

Materiál pro zdění nosných stěn bude skladován na paletách na skládce v prostoru staveniště. Skládku dimenzují na množství zdiva, které bude zpracováno v 1 stavebním objektu na 1 podlaží.

Tabulka 10: Výpočet velikosti skládky nosného zdiva

Materiál	Množství [m ²]	Rozměr palety [mm]	Množství na paletě [m ²]	Počet palet [ks]
HELUZ Family 44	313,29	1180x1050	4,5	70
HELUZ Family 30	259,04	1180x1050	6	44

Zdroj: Heluz.cz. HELUZ cihlářský průmysl v.o.s. [online]. 2018 [cit. 2018-11-07]. Dostupné z: <http://www.heluz.cz/cs/vyrobek/heluz-family-30-brousena-1>

Z tabulky je patrné, že se skládka pro zdivo bude dimenzovat na 114 palet. Rozměry skládky budou 14,7x5,5m. Palety budou složeny ve 4 řadách, v každé řadě bude vždy 14 palet vedle sebe a 2 na sobě. Mezi středními řadami palet bude průchozí prostor 0,65 m.

Podklad pro skládky zdiva bude tvořit zhutněný betonový recyklát.

- **Pytlované materiály**

Pytlované materiály se budou skladovat na paletách v krytých skladech, které budou těsně přiléhat k buňkovišti. K místu určení se bude dopravovat pomocí paletového vozíku.

- **Překlady**

Keramické překlady se budou skladovat na otevřené skládce v rámci staveniště. Podklad pro skládku překladů bude tvořit zhutněný betonový recyklát. Orientační rozměry skládky překladů jsou 3x5 m

- **Armatura a bednění**

Armatura a bednění se budou skladovat na otevřené skládce. Podklad pro skládku překladů bude tvořit zhutněný betonový recyklát. Orientační rozměry skládky armatury jsou 10x4 m a bednění 8x6 m.

Návrh sociálního a správního zázemí pro 2. fázi výstavby

- 1x umývárna - kontejner 6 x 2,5 m
- 2x mobilní WC
- 2x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
- 2x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x zasedací místnost – kontejner 6 x 5 m
- 1x vrátnice - kontejner 3 x 2,5 m
- 2x sklad - kontejner 6 x 2,5 m

5.1.3.3. FÁZE 3 - Hrubé vnitřní a dokončovací práce

V této fázi výstavby je uvažovaný počet pracovníků na stavbě **48**.

A) Sociální a hygienické objekty zařízení staveniště

- Záchody
Počet záchodových sedadel pro ženy 1 ks
Počet záchodových sedadel pro muže 2 ks
Počet záchodových mušlí 2 ks

- Šatny
Minimální plocha šaten 60 m²

- Umývárny
Počet umyvadel 4 ks
Počet sprch 3 ks

B) Provozní objekty zařízení staveniště

- Oplocení
Celé staveniště bude dočasně oploceno plným mobilním oplocením z trapézového plechu minimální výšky 1,8 m. Zařízení staveniště je odděleno od staveniště také mobilním oplocením z trapézového plechu, aby bylo zamezeno přímému vstupu pěších osob na staveniště.

Staveniště je přístupné z 2 vjezdů, jeden hlavní v ulici Masarykova a jeden vedlejší v ulici V Aleji. Oba vjezdy mají šířku 4 m. U hlavního vjezdu je také branka pro pěší, která má šířku 1 m.

- Kanceláře vedení a TDI
Min. plocha kanceláří pro vedoucí pracovníky 13 m²
Buňka pro ostrahu u vjezdu 1 ks
Buňka pro TDS 1 ks

C) Skladování materiálu

- Kusový materiál

Materiál pro zdění příček bude skladován na paletách na skládce v prostoru staveniště a na stropěch v jednotlivých podlažích. Skládku dimenzuji na množství zdiva, které bude zpracováno v 1 stavebním objektu na polovině 1 podlaží.

Tabulka 11: Výpočet velikosti skládky zdiva

Materiál	Množství [m ²]	Rozměr palety [mm]	Množství na paletě [m ²]	Počet palet [ks]
YTONG KLASIK 150	185,8	1180x1050	7,5	25

Zdroj: Ytong.cz. Xella Group [online]. 2018 [cit. 2018-11-07]. Dostupné z: <https://www.ytong.cz/presne-prickovky.php>

Z tabulky je patrné, že se skládka pro příčkové zdivo bude dimenzovat na 25 palet. Rozměry skládky budou 12,6x2,25 m. Palety budou složeny ve 2 řadách. V každé řadě bude vždy 12 palet vedle sebe.

Podklad pro skládky zdiva bude tvořit zhutněný betonový recyklát.

- Pytlované materiály

Pytlované materiály se budou skladovat na paletách v krytých skladech, které budou těsně přiléhat k buňkovišti. K místu určení se bude dopravovat pomocí paletového vozíku.

- Omítková směs

Suchá omítková směs pro omítání bude skladována ve svislých silech u DC01.3. K silům bude přivedena voda a elektrická energie. Namíchaná omítková směs se bude pomocí omítacího stroje, který je součástí sil, rozvádět hadicemi po stavbě.

Návrh sociálního a správního zázemí pro 3. fázi výstavby

- 2x umývárna - kontejner 6 x 2,5 m
- 2x mobilní WC
- 4x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
- 2x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x zasedací místnost – kontejner 6 x 5 m
- 1x vrátnice - kontejner 3 x 2,5 m
- 2x sklad - kontejner 6 x 2,5 m

5.1.3.4. FÁZE 4 – Závěr výstavby

V této fázi výstavby je uvažovaný počet pracovníků na stavbě **10**.

A) Sociální a hygienické objekty zařízení staveniště

- Záchody
Počet záchodových sedadel pro ženy 1 ks
Počet záchodových sedadel pro muže 1 ks
Počet záchodových mušlí 1 ks
- Šatny
Minimální plocha šaten 12,5 m²
- Umývárny
Počet umyvadel 1 ks
Počet sprch 1 ks

B) Provozní objekty zařízení staveniště

- Oplocení
V této fázi výstavby bude již dočasně oploceno plným mobilním oplocením z trapézového plechu minimální výšky 1,8 m pouze zařízení staveniště. Do prostoru zařízení staveniště je branka pro pěší, která má šířku 1 m.
- Kanceláře vedení a TDI
Min. plocha kanceláří pro vedoucí pracovníky 20 m²



C) Skladování materiálu

Jedná se zejména o zámkovou dlažbu a betonové obrubníky. Tento materiál je skladován na paletách přímo na ploše určení, kde postupně dochází k jeho zpracování. Pro potřebu úschovy drobné mechanizace navrhuji použití skladového kontejneru.

Návrh sociálního a správního zázemí pro 4. fázi výstavby

- 1x umývárna - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
- 2x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x sklad - kontejner 6 x 2,5 m

PŘÍLOHY:

1) Dimenzování WC

Záchody se budují na každém staveništi, pokud není dána možnost použití jiných, už postavených toalet. Umísťují se u centrálních zařízení (šatny, umývárny), v blízkosti pracoviště tak, aby k nim pracovníci měli co nejbližší přístup. Svými rozměry podléhají záchody tvořící zařízení staveniště stejným hygienickým předpisům jako stálé záchody. Počet sedadel musí vyhovovat potřebám obsazení početně nejsilnější směny. Počet záchodů se dimenzuje podle tabulky č. 2:

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

Tabulka 2: Dimenzování záchodů

2) Dimenzování šaten

Šatny a umývárny by měly být zřízeny na té stavbě, kde pracuje alespoň sedm pracovníků, jestliže nejsou ubytováni přímo na pracovišti, a to vždy odděleně pro muže a ženy. Jejich vzdálenost od místa pracoviště by měla být maximálně 300 m. Před vstupem do šaten a umýváren mají být zastřešená místa sloužící k odstranění hrubých nečistot z oděvů a obuvi.

Celková plocha šatny má být navržena takovým způsobem, aby na pracovníka připadalo 1,25 m² nezastavěné plochy šatny. V případě, že bude šatna užívána při svačinách a v době jídla, je třeba její výměru zvětšit na každého pracovníka o 0,5 m². Minimální světlá výška šaten by pak měla činit 2,3 m.

3) Dimenzování umýváren

Umývárny se navrhují ve stejném objektu a pro stejný počet osob jako šatny. V umývárně má být tekoucí zdravotně nezávadná voda, na každých 15 pracovníků je třeba počítat s alespoň jedním umývadlem a podlahová plocha umývárny na jednu osobu musí činit nejméně 0,25 m². V umývárnách u šaten musí být kromě umývadel také sprchové kabiny s teplou a studenou vodou, a to vždy jedna kabina pro 20 osob.

4) Dimenzování oplocení

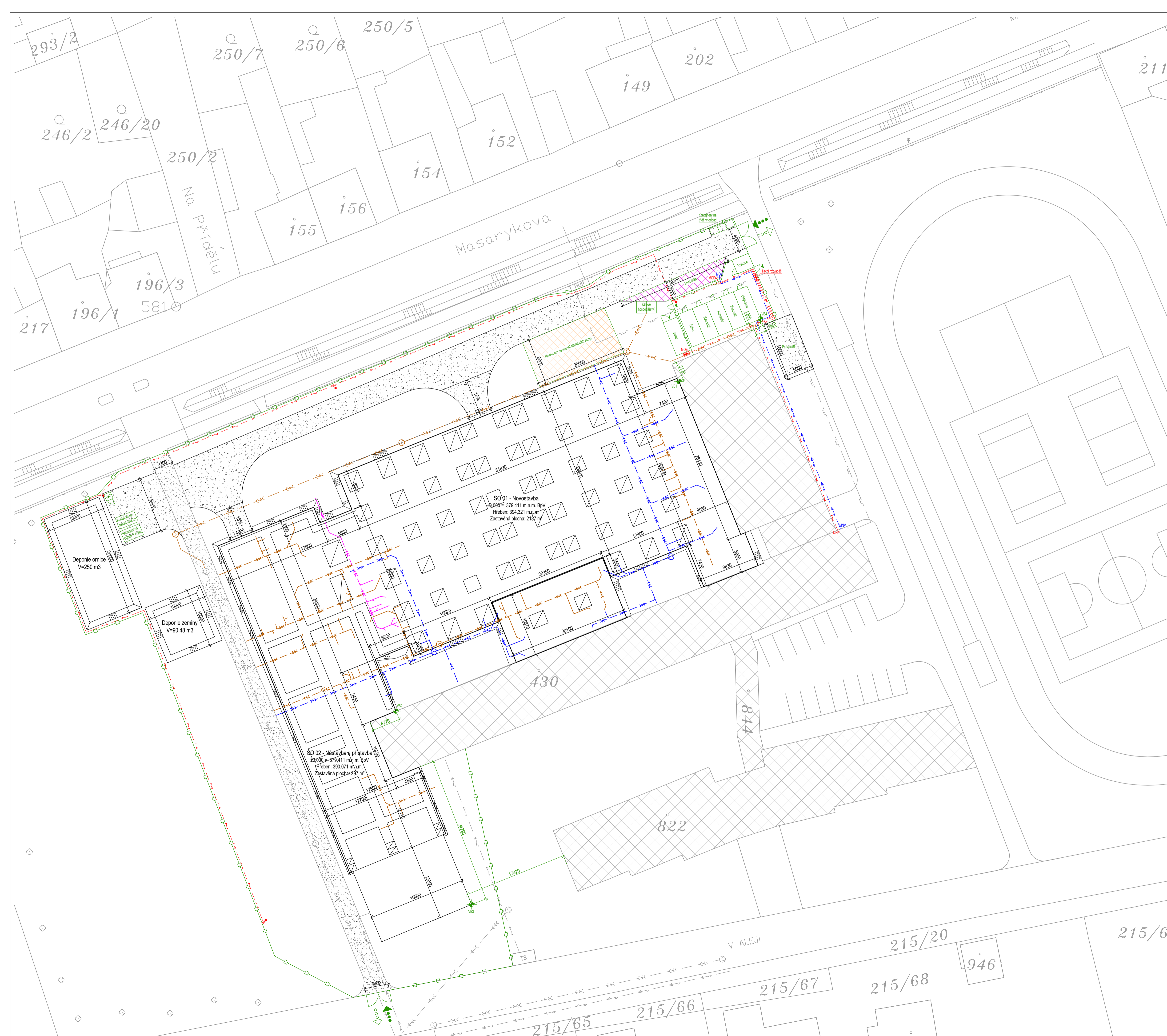
Staveniště musí být odděleno od okolního prostoru pomocí oplocení nebo ohrazení. Dočasné oplocení staveniště se v zastavěném území a v místech se stálým provozem zřizuje na výšku minimálně 1,8 m. V místech s minimálním provozem chodců a u mělkých výkopů je lze nahradit signalizační plastovou páskou nesenou ocelovými tyčemi nebo vyvýšeným výkopkem.

Vjezdy a vstupy do oploceného staveniště se umísťují v návaznosti na veřejnou nebo příjezdovou komunikaci. Místo musí být dostatečně přehledné a bezpečné, šířka vjezdových bran činí 3,6 až 4,2 m.

5) Dimenzování kanceláří

Při navrhování kanceláří je možné vycházet z určeného počtu pracovníků HSV a PSV, ke kterým se připočítávají pracovníci vedení stavby a ostatní personál zabezpečující chod výstavby. Plošný rozsah kancelářských objektů se určuje podle osazenstva a orientačních ukazatelů následovně:

- pro vedoucí pracovníky stavby minimálně 13 m², jestliže není zasedací místnost, tak 20 m²,
- pro technický personál 14 - 16 m²,
- pro administrativní personál 10 - 12 m²,
- pro kanceláře dodavatelů technologie 11 - 20 osob / 16 m², 21 – 35 osob / 24 m², 36 – 50 osob / 62 m².



LEGENDA PLOCH

- Stávající objekty ZS
- Stávající štrkové komunikace
- Nová staveništní zpevněná plocha tvořená betonovým recyklatem
- Plocha pro odstavení stavebních strojů
- Zpevněná plocha mycí linky tvořená silničními panely

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK

- Vedení NN
- Plynovod
- Vodovod
- Kanalizace
- Stávající oplocení
- Stávající strom

LEGENDA STAVENIŠTNÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK

- Staveništní vedení NN
- Staveništní vedení vody
- Staveništní přípojka kanalizace
- Oplocení staveniště výšky min. 1,8 m
- Vjezd na staveniště
- Staveništní rozvaděč elektro
- MNE Místo napojení elektřiny
- MNV Místo napojení vody
- MOV Místní odběr vody
- MOE Místní odběr elektřiny
- Halogenové staveništní svítidlo
- Vytýčovací bod

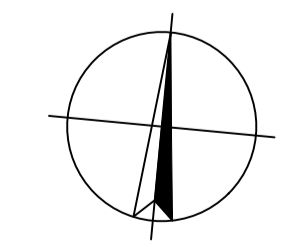
LEGENDA NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- Rozvody dešťové kanalizace
- Rozvody splaškové kanalizace
- Rozvody zaoceňované kanalizace

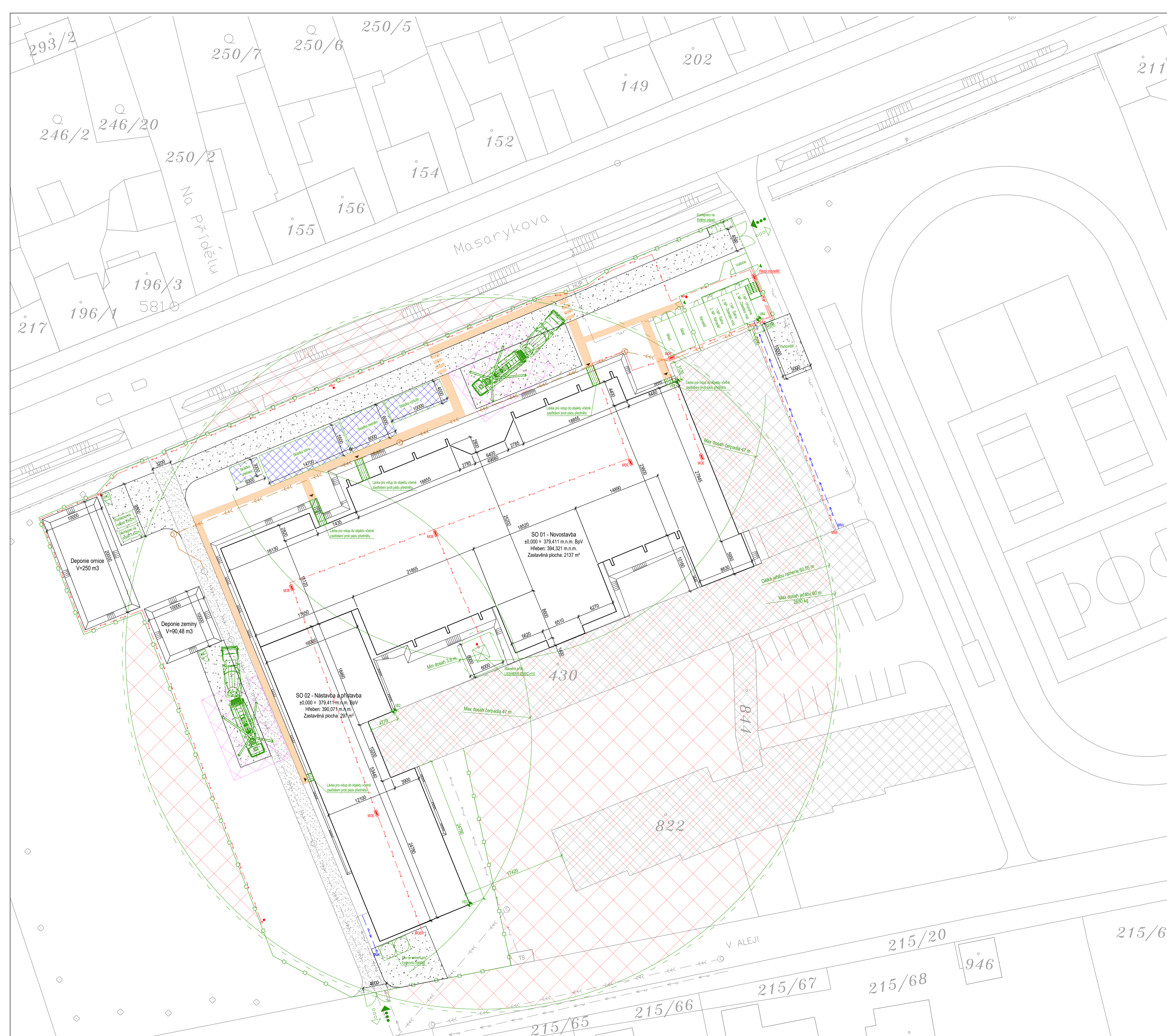
SOCIÁLNÍ A SPRÁVNÍ ZÁZEMÍ

- 1x umývárna - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x mobilní WC
- 1x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
- 3x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x vjízdka - kontejner 3 x 2,5 m
- 1x sklad - kontejner 6 x 2,5 m

±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV

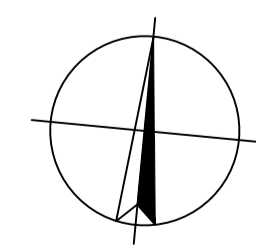


VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	ČVUT v PRAZE Fakulta stavební K122
VEDOUCÍ BP:	Ing. Tomáš Váchal A. T.	
SKUPINA:	NL2-92	DATUM: 9.11.2018
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	FORMÁT: A1
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	MĚŘÍTKO: 1:300
ÚLOHA:	5. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	
NÁZEV VÝKRESU:	5.2. VÝKRES ZS - 1.FÁZE - VYKOPY	

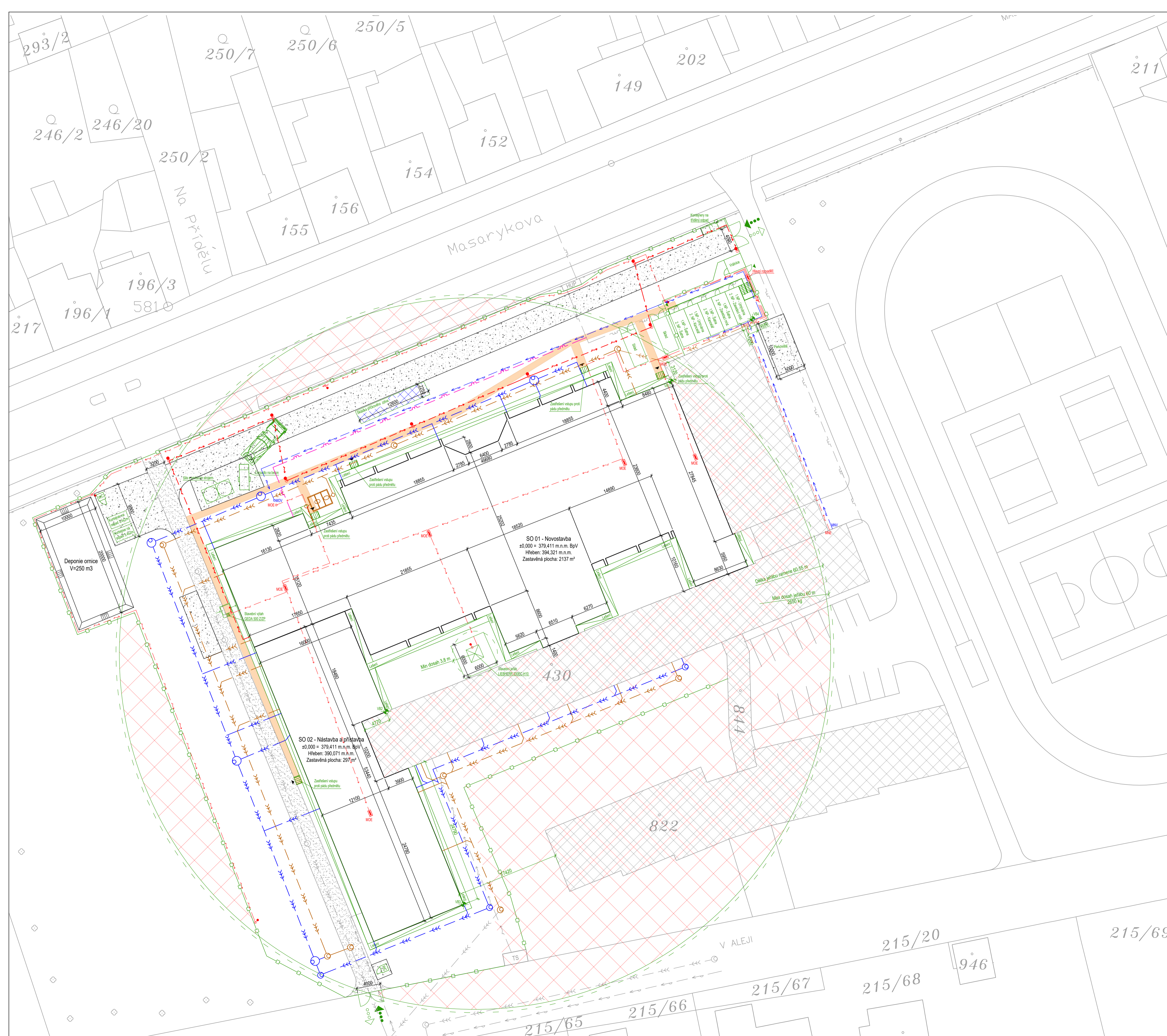


- LEGENDA PLOCH**
- Stávající objekty ZŠ
 - Stávající štěrková komunikace
 - Nová staveništní zpevněná plocha tvořená betonovým recyklatem
 - Plocha pro skladování materiálu tvořená hutnějším betonovým recyklatem
 - Prostor se zákazem manipulace jeřábů se zavěšeným břemenem
 - Koridor pro pěší
 - Dočasně nebezpečný prostor čerpadla
- LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK**
- Vedení NN
 - Plynovod
 - Vodovod
 - Kanalizace
 - Stávající optčení
 - Stávající strom
- LEGENDA STAVENIŠTNÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK**
- Staveništní vedení NN
 - Staveništní vedení vody
 - Staveništní přípojka kanalizace
 - Optčení staveništní výšky min. 1,8 m
 - Vjezd na staveniště
 - Staveništní rozvaděč elektro
 - Místo napojení elektřiny
 - Místo napojení vody
 - Místní odběr vody
 - Místní odběr elektřiny
 - Halogenové staveništní svítidlo
 - Vytyčovací bod
- SOCIÁLNÍ A SPRÁVNÍ ZÁZEMÍ**
- 1x umývárna - kontejner 6 x 2,5 m
 - 2x mobilní WC
 - 2x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
 - 2x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
 - 1x zasedací místnost - kontejner 6 x 5 m
 - 1x vrátnice - kontejner 3 x 2,5 m
 - 2x sklad - kontejner 6 x 2,5 m

±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV



VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	ČVUT v PRAZE Fakulta stavební K122
VEDOUČÍ BP:	Ing. Tomáš Váchal A. T.	
SKUPINA:	NL2-92	
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 9.11.2018
ÚLOHA:	5. REŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	FORMÁT: A1
NÁZEV VÝKRESU:	5.3. VÝKRES ZS - 2.FÁZE - HRUBÁ ST.	MĚŘÍTKO: 1:300



LEGENDA PLOCH

- Stávající objekty ZS
- Stávající štrkové komunikace
- Nová staveništní zpevněná plocha tvořená betonovým recyklatem
- Plocha pro skladování materiálu tvořená nutným betonovým recyklatem
- Zpevněná plocha mycí linky tvořená silničními panely
- Prostor se zákazem manipulace jeřábu se zavěšeným břemenem
- Koridor pro pěší

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK

- Vedení NN
- Plynovod
- Vodovod
- Kanalizace
- Stávající oplocení
- Stávající strom

LEGENDA STAVENIŠTNÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK

- Staveništní vedení NN
- Staveništní vedení vody
- Staveništní přípojka kanalizace
- Oplocení staveniště výšky min. 1,8 m
- Vjezd na staveniště
- Vstup na staveniště
- Staveništní rozvaděč elektro
- MNE Místo napojení elektřiny
- MV Místo napojení vody
- MV Místní odběr vody
- MOE Místní odběr elektřiny
- Halogenové staveništní svítidlo
- Vytýčovací bod

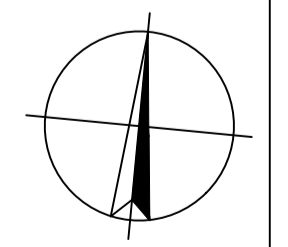
LEGENDA NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK

- Rozvody dešťové kanalizace
- Rozvody splaškové kanalizace
- Rozvody zaoleňované kanalizace
- Rozvody VO
- Rozvody plynu
- Lampa VO

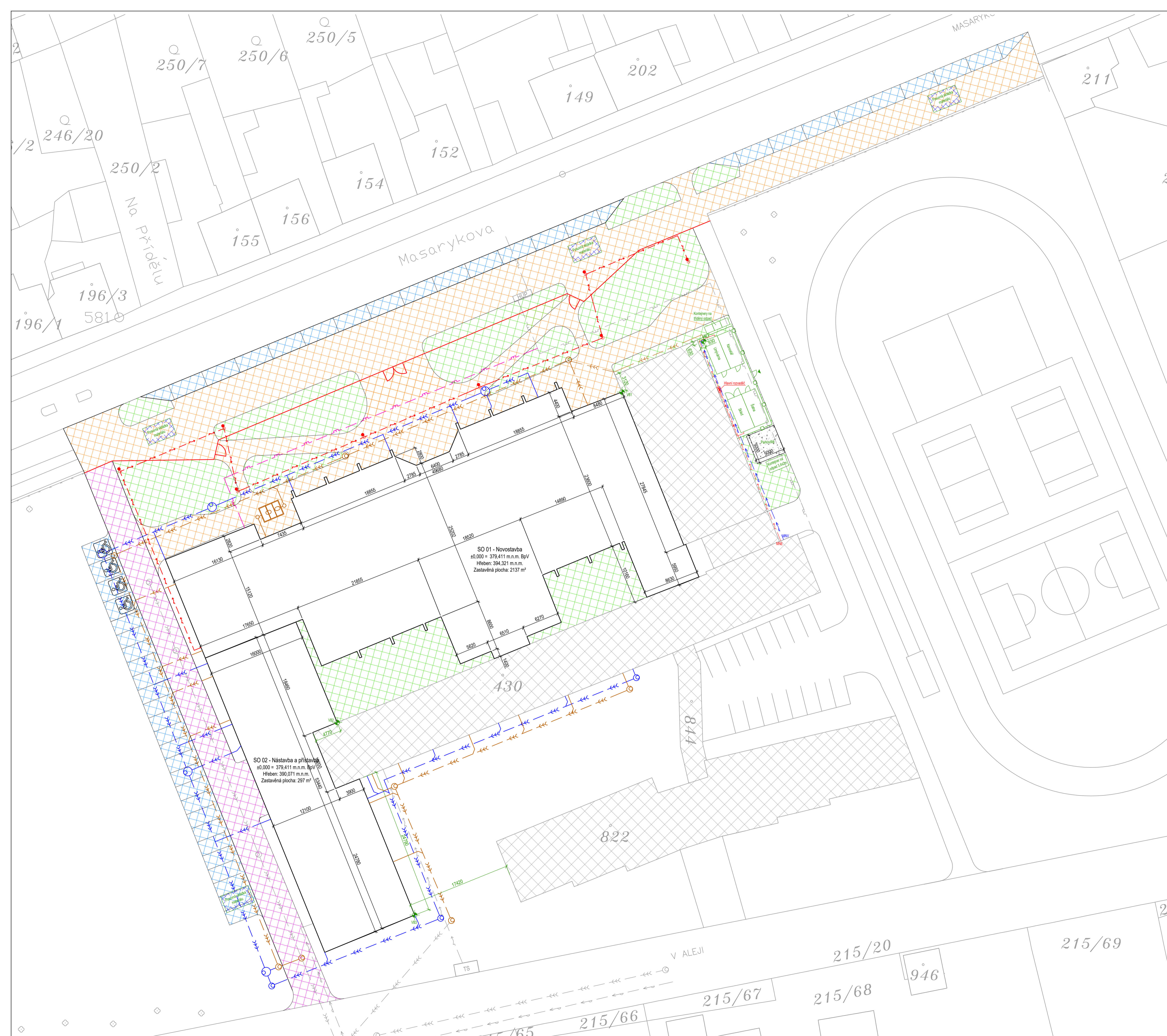
SOCIÁLNÍ A SPRÁVNÍ ZÁZEMÍ

- 2x umývárna - kontejner 6 x 2,5 m
- 2x mobilní WC
- 4x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
- 2x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
- 1x zasedací místnost - kontejner 6 x 5 m
- 1x vrátnice - kontejner 3 x 2,5 m
- 2x sklád - kontejner 6 x 2,5 m

±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV



VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	ČVUT v PRAZE Fakulta stavební K122
VEDOUCÍ BP:	Ing. Tomáš Váchal A. T.	
SKUPINA:	NL2-92	
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 9.11.2018
ÚLOHA:	5. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	FORMÁT: A1
NÁZEV VÝKRESU:	5.4. VÝKRES ZS - 3. FÁZE - VNITŘNÍ P.	MĚŘÍTKO: 1:300



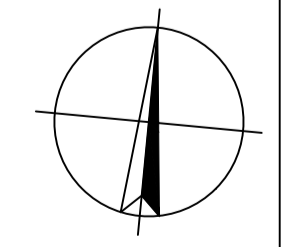
- LEGENDA PLOCH**
- Stávající objekty ZS
 - Nová staveništní zpevněná plocha tvořená betonovým recykátem
 - Nová komunikace - zámková dlažba 100 mm
 - Nová komunikace - zámková dlažba 60 mm
 - Nové zatravněná plocha
 - Nová komunikace - asfalt
 - Posuvné skládky materiálu
- LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK**
- Vedení NN
 - Plynovod
 - Vodovod
 - Kanalizace
 - Stávající oplocení
 - Stávající strom
- LEGENDA STAVENIŠTNÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK**
- Staveništní vedení NN
 - Staveništní vedení vody
 - Staveništní přípojka kanalizace
 - Oplocení staveniště výšky min. 1,8 m
 - Vstup do ZS
 - Staveništní rozvaděč elektro
 - MNE Místo napojení elektřiny
 - MVV Místo napojení vody
 - Vytýčovací bod
- LEGENDA NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A ZNAČEK**
- Rozvody dešťové kanalizace
 - Rozvody spáňkové kanalizace
 - Rozvody zaoleňované kanalizace
 - Rozvody VO
 - Rozvody plynu
 - Lampa VO
 - Nové oplocení
- SOCIÁLNÍ A SPRÁVNÍ ZÁZEMÍ**
- 1x umývárna - kontejner 6 x 2,5 m
 - 1x šatna - kontejner 6 x 2,5 m
 - 2x kancelář - kontejner 6 x 2,5 m
 - 1x sklad - kontejner 6 x 2,5 m

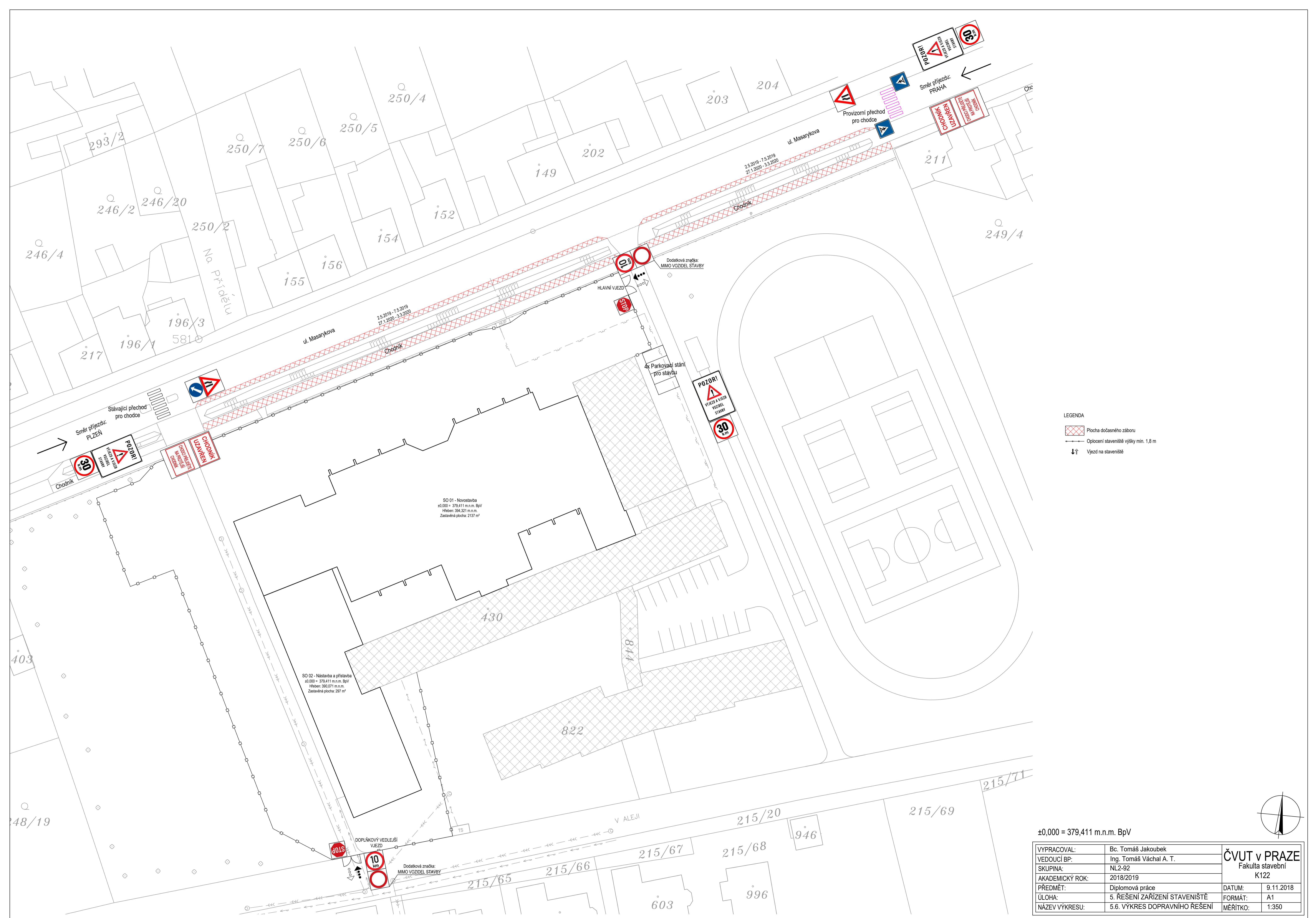
SO 01 - Novostavba
 $\pm 0,000 = 379,411$ m.n.m. BpV
 Hřeben: 394,321 m.n.m.
 Zastavěná plocha: 2137 m²

SO 02 - Nástavba a přístavba
 $\pm 0,000 = 379,411$ m.n.m. BpV
 Hřeben: 390,071 m.n.m.
 Zastavěná plocha: 297 m²

$\pm 0,000 = 379,411$ m.n.m. BpV

VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	ČVUT v PRAZE Fakulta stavební K122
VEDOUČÍ BP:	Ing. Tomáš Váchal A. T.	
SKUPINA:	NL2-92	
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 9.11.2018
ÚLOHA:	5. REŠENÍ ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ	FORMÁT: A1
NÁZEV VÝKRESU:	5.5. VÝKRES ZS - 4.FÁZE - ZÁVĚR	MĚŘITKO: 1:300





- LEGENDA
- Plocha dočasného záboru
 - Oplotení staveniště výšky min. 1.8 m
 - Vjezd na staveniště

SO 01 - Novostavba
 ±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV
 Hluben: 394,321 m.n.m.
 Zastavěná plocha: 2137 m²

SO 02 - Nástavba a přístavba
 ±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV
 Hluben: 390,071 m.n.m.
 Zastavěná plocha: 297 m²

±0,000 = 379,411 m.n.m. BpV

VYPRACOVAL:	Bc. Tomáš Jakoubek	ČVUT v PRAZE Fakulta stavební K122
VEDOUcí BP:	Ing. Tomáš Váchal A. T.	
SKUPINA:	NL2-92	
AKADEMICKÝ ROK:	2018/2019	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	DATUM: 9.11.2018
ÚLOHA:	5. REŠENÍ ZARÍZENÍ STAVENIŠTĚ	FORMÁT: A1
NÁZEV VÝKRESU:	5.6. VÝKRES DOPRAVNÍHO REŠENÍ	MĚŘITKO: 1:350

