


Zpracovala: Bc. Aneta Součková	Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	Školní rok: 2018/2019	 FAKULTA ŠTAVEBNÍ ČVUT V PRAZE
Ročník: 2.	Katedra: K122	Obor: SI - L	
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Část: ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ			Meřítko: -
			Formát: -
			Označení: 5

OBSAH:

5.1 – Dimenzování zařízení staveniště

5.2 – Zařízení staveniště - Etapa zemních prací

5.3 – Zařízení staveniště - Etapa hrubé stavby a zastřešení

5.4 – Zařízení staveniště - Etapa vnitřních prací a fasády

5.5 – Zařízení staveniště - Etapa terénních úprav

5.6 – Technická zpráva

5.7 – Situace DIO

5.8 – Situace BOZP

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Bytové domy Podzámčí v Hradci Králové

5.1 Dimenzování zařízení staveniště

Bc. Aneta Součková

2019

Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Hlava, PhD.

Obsah

1. Návrh sociálního a provozního zařízení pro zaměstnance v jednotlivých etapách výstavby.....	3
2. Sklady a skládky.....	8
2.1 Deponie.....	8
2.2 Uzamykatelné sklady.....	8
2.3 Otevřené skládky.....	9
3. Návrh autočerpadla	10
4. Zásobování staveniště vodou.....	11
4.1 Určení spotřeby vody.....	11
4.2 Určení množství vody pro požární účely.....	11
5. Zásobování staveniště elektrickou energií.....	12

1. Návrh sociálního a provozního zařízení pro zaměstnance v jednotlivých etapách výstavby

Návrh buňkoviště:

Staveniště je navrhováno pro každou jednotlivou etapu výstavby zvlášť, z důvodu rozdílného průměrného nasazení pracovníků.

Šatní prostor na jednoho pracovníka je stanoven na 1,25 m². V návrhu bude počítáno s plochou 1,75 m² na pracovníka, protože šatny budou využívány i při svačinách a v době oběda. [7]

Návrh velikosti sociálních zařízení navrženo dle [7].

Pro realizaci buňkoviště budou použity následující typy buněk:

- 1) Buňka pro ostrahu: Kontejner TOI TOI - BK2



Obr. 17 - Buňka pro ostrahu – foto 1 [31]



Obr. 18 - Buňka pro ostrahu – foto 2 [31]

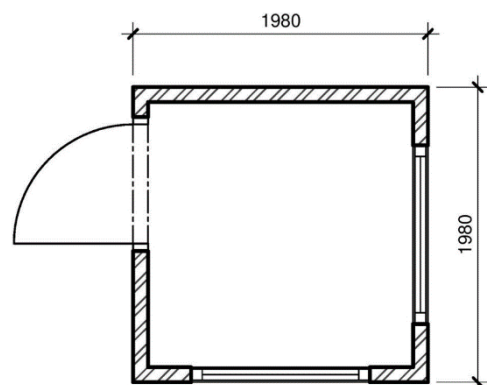
Technická data:

Šířka: 1980 mm

Délka: 1980 mm

Výška: 2800 mm

El. přípojka: 380 V / 32 A



Obr. 19 - Buňka pro ostrahu – půdorys [31]

[31]

2) Šatny: Kontejner TOI TOI – BK1



Obr. 20 - Šatní buňka – foto 1 [27]



Obr. 21 - Šatní buňka – foto 2 [27]

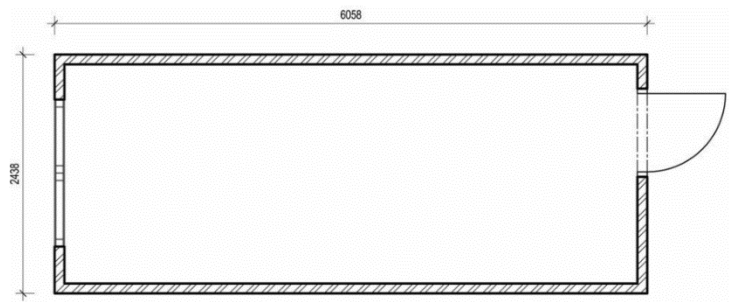
Technická data:

Šířka: 2438 mm

Délka: 6058 mm

Výška: 2800 mm

El. přípojka: 380 V / 32 A



Obr. 22 - Šatny pro pracovníky [27]

[27]

3) Kanceláře: Kontejner TOI TOI – BK1

Pro kanceláře je navržena stejná buňka jako v případě šaten. V poslední etapě výstavby - Etapa terénních úprav, na staveništi již nebude umístěn samostatný kontejner pro vedení stavby. (Jako kancelář může sloužit vybraná komora na chodbě bytového objektu.)

4) Buňka se sociálním zázemím: TOI TOI Kombi kontejner – SK1

Technická data:

Šířka: 2438 mm

Délka: 6058 mm

Výška: 2800 mm

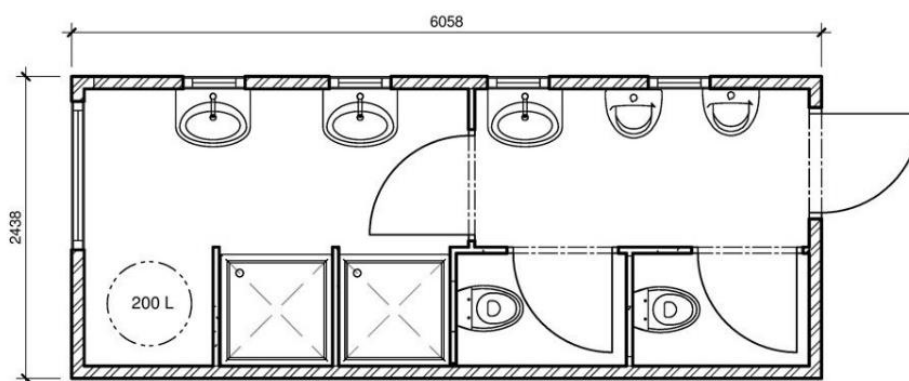
El. přípojka: 380 V / 32 A

Přívod vody: 3/4"

Odpad: potrubí DN 100



Obr. 23 - Sanitární kontejner - foto [30]



Obr. 24 - Sanitární kontejner - půdorys [30]

[30]

5) Mobilní WC toaleta TOI TOI FRESH

Technická data:

Šířka: 120 cm

Hloubka: 120 cm

Výška: 230 cm

Hmotnost: 82 kg



Obr. 25 - Mobilní WC [28] [28]

Dimenzování šaten a sociálních zařízení pro pracovníky:

Etapa zemních prací:

Průměrný počet zaměstnanců na staveništi v průběhu etapy: 6 pracovníků

Tab. 3: Dimenzování šaten a sociálních zařízení – Etapa zemních prací

Šatny		
Celková plocha šaten	10,5	m ²
Návrh počtu šatních buněk (1 buňka: 15 m ²)	1	ks
WC		
Počet záchodových sedadel pro muže celkem:	1	ks
Počet záchodových muší celkem:	1	ks
Umývárny		
Celkový počet umyvadel:	1	ks
Celkový počet sprchových koutů:	1	ks

Návrh: 1x Kontejner TOI TOI – BK1

1x TOI TOI Kombi kontejner – SK1

Etapa hrubé stavby a zastřešení

Průměrný počet zaměstnanců na staveništi v průběhu etapy: 20 pracovníků

Tab. 4: Dimenzování šaten a sociálních zařízení – Etapa hrubé stavby a zastřešení

Šatny		
Celková plocha šaten	35	m ²
Návrh počtu šatních buněk (1 buňka: 15 m ²)	3	ks
WC		
Počet záchodových sedadel pro muže celkem:	2	ks
Počet záchodových muší celkem:	2	ks
Umývárny		
Celkový počet umyvadel:	2	ks
Celkový počet sprchových koutů:	1	ks

Návrh: 3x Kontejner TOI TOI – BK1

1x TOI TOI Kombi kontejner – SK1

Etapa vnitřních prací a fasády

Průměrný počet zaměstnanců na staveništi v průběhu etapy: 29 pracovníků

Tab. 5: Dimenzování šaten a sociálních zařízení – Etapa vnitřních prací a fasády

Šatny		
Celková plocha šaten	50,75	m ²
Počet šatních buněk (1 buňka: 15 m ²)	4	ks
WC		
Počet záchodových sedadel pro muže celkem:	2	ks
Počet záchodových mušlí celkem:	2	ks
Umývárny		
Celkový počet umyvadel:	2	ks
Celkový počet sprchových koutů:	2	ks

Návrh: 4x Kontejner TOI TOI – BK1

1x TOI TOI Kombi kontejner – SK1

Etapa terénních úprav

Průměrný počet zaměstnanců na staveništi v průběhu etapy: 8 pracovníků

Tab. 6: Dimenzování šaten a sociálních zařízení – Etapa terénních úprav

Šatny		
Celková plocha šaten	14	m ²
Počet šatních buněk (1 buňka: 15 m ²)	1	ks
WC		
Počet záchodových sedadel pro muže celkem:	1	ks
Počet záchodových mušlí celkem:	1	ks
Umývárny		
Celkový počet umyvadel:	1	ks
Celkový počet sprchových koutů:	1	ks

Návrh: Na staveništi již nebude umístěno buňkoviště z důvodu probíhajících terénních úprav. U každého bytového domu bude umístěna jedna mobilní toaleta TOI TOI FRESH. Jako šatna bude sloužit vhodná místnost v objektu. Stejně tak i jako kancelář vedení stavby a jako sklad drobného nářadí.

2. Sklady a skládky

2.1 Deponie

Na staveništi je navržena skládka ornice o půdorysných rozměr 8x16 m. Její přesné umístění je vyznačeno ve výkresu 5.2 Zařízení staveniště – Etapa zemních prací. Ornice, která se na pozemek staveniště nevejde, bude společně s ostatní zeminou ze stavební jámy odvážena na skládku.

2.2 Uzamykatelné sklady

Na staveništi se budou nacházet také uzamykatelné sklady pro potřeby uskladnění drobného nářadí a materiálu.

V první etapě bude v prostoru buňkoviště umístěn jeden skladový kontejner. V další etapě budou na staveništi přidány další kontejnery pro uskladnění materiálu. Nejvíce skladových kontejnerů se bude nacházet ve třetí etapě zařízení staveniště. Jsou zde navrženy buňky pro jednotlivé profese, které se budou vyskytovat na stavbě v průběhu etapy vnitřních prací a fasády. Mnoho materiálu bude však umístěno již v jednotlivých bytových domech a materiál bude postupně naskladňován. Materiál se do budovy smí uskladňovat až po dostatečném vytvrzení podlahy. Všechny sklady budou umístěny v dobré přístupnosti a blízkosti stavebních výtahů.

Jako uzamykatelný sklad bude použit kontejner TOI TOI – LK1.



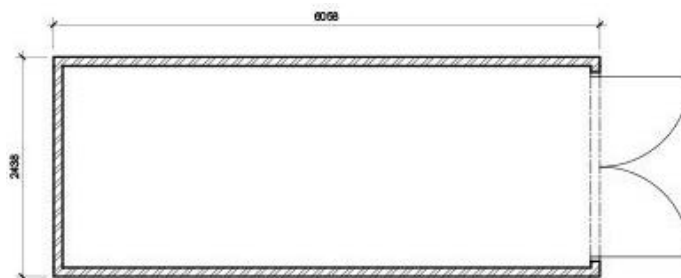
Obr. 26 - Skladový kontejner [29]

Technická data:

Šířka: 2438 mm

Délka: 6058 mm

Výška: 2591 mm



Obr. 27 - Skladový kontejner [29]

[29]

2.3 Otevřené skládky

Na staveništi jsou navržena místa pro skladování stavebního materiálu. Materiál bude na stavbu průběžně dovážen po částech a následně zpracováván. Nejvíce otevřených skladů je navrženo v druhé etapě (Etapa hrubé stavby a zastřešení). Nachází se zde sklad zdiva, bednění, výztuže a tepelné izolace. Zdící prvky musí být uloženy tak, aby se na sobě nacházely max. 3 palety s cihlami. Umístění a velikost skladů je znázorněna ve výkresu 5.3 – Etapa hrubé stavby a zastřešení. Všechny tyto skládky jsou umístěny tak, aby byly v dosahu jeřábu.

U etapy hrubé stavby a zastřešení jsou na staveništi navrženy čtyři otevřené sklady, u etapy vnitřních prací a fasády dva otevřené sklady.

Plochy určené pro otevřené sklady materiálu budou zpevněny betonovým recyklátem.

Navržené rozměry otevřených skládek - Etapa hrubé stavby a zastřešení:

Skladování zdiva: 7x9 m

Skladování bednění: 7x9 m

Skladování výztuže: 6x9 m

Skladování tepelné izolace: 6x5 m

Navržené rozměry otevřených skládek - Etapa vnitřních prací a fasády:

Skladování zdiva: 6x6 m

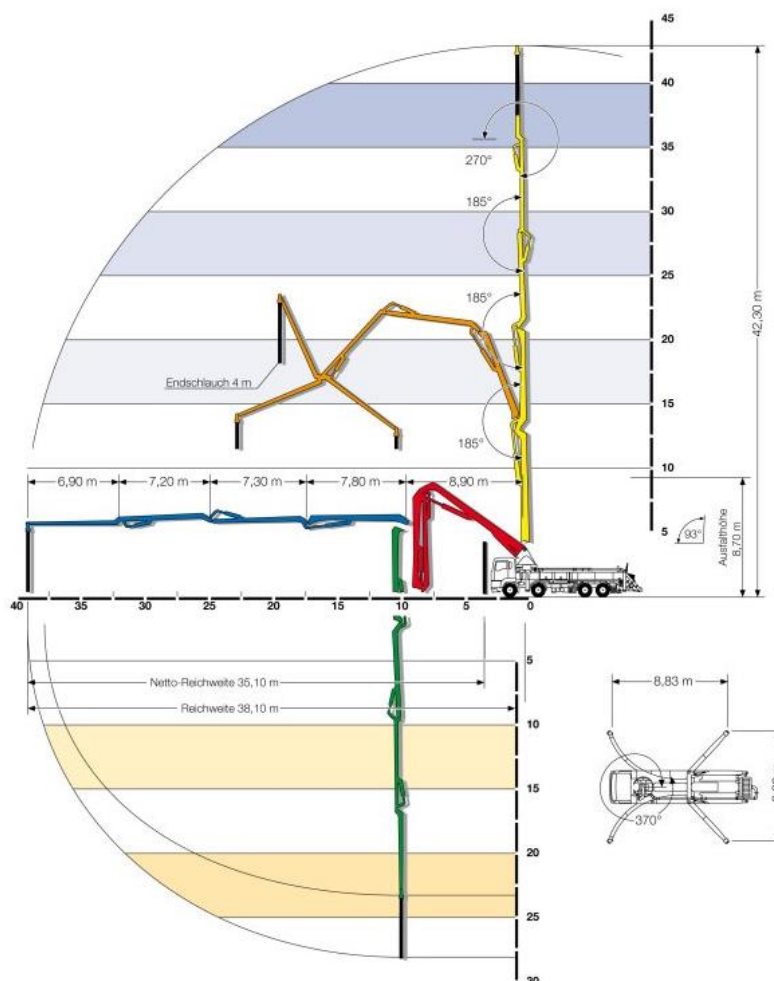
Skladování tepelné izolace: 6x8 m

V ostatních etapách výstavby se otevřené sklady nenacházejí.

3. Návrh autočerpadla

Při výstavbě bytových domů budou realizovány železobetonové monolitické konstrukce. Tyto práce budou prováděny pomocí autočerpadla Schwing S 43 SX. Ve výkresu zařízení staveniště (5.3 - Etapa hrubé stavby a zastřešení) jsou zakresleny dvě varianty postavení autočerpadla v manipulačním prostoru staveniště. Plocha manipulačního prostoru bude tvořena betonovým recyklátem.

Nutný dosah autočerpadla při výšce objektu 14,5 m je 36 m. Navržené autočerpadlo tyto parametry splňuje. [32]



Obr. 28 - Autočerpadlo Schwing S 43 SX [32]

4. Zásobování staveniště vodou

4.1 Určení spotřeby vody

Maximální spotřeba vody stanovená ke dni 27.1.2020. Vodovodní potrubí bude vedeno v zemi v chrániče.

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

Q_nvteřinová spotřeba vody

P_nspotřeba vody na směnu

k_nkoeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu

k_n - užitková = 1,5 (Vlastní stavební práce)

k_n - pitná = 2,7 (Hygiena a životní potřeby)

tdoba odběru vody ($t = 8$ hod.)

P_n - užitková = (zdění) + (ošetřování mísících zařízení)

$$P_n - užitková = 250 * 6,87 + 100 * 78,5 = 9567,5 \text{ l}$$

P_n - pitná = (pracovníci na staveništi) + (sprchy)

$$P_n - pitná = (35 * 31) + (45 * 31) = 2480 \text{ l}$$

$$Q_n = (9567,5 * 1,5 + 2480 * 2,7) / (8 * 3600) = 0,73 \text{ l/s} \quad [7]$$

4.2 Určení množství vody pro požární účely

Voda pro požární účely bude zajištěna hydrantem staveništního rozvodu.

$$Q = V * N$$

Qcelkové množství požární vody [l/s]

Vpotřeba požární vody [l/s]

Nsoučinitel [-]

Obestavěný prostor požárního úseku: nad 2000 m³

Požární zatížení: 15 – 30 kg/m²

$$\rightarrow V = 10,0 \text{ l/s}$$

Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu objektu:
smíšené

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku: II.

$$\rightarrow N = 1,8 \text{ l/s}$$

$$Q = V * N = 10,0 * 1,8 = 18,0 \text{ l/s} \quad [7]$$

5. Zásobování staveniště elektrickou energií

Kabely elektro budou vedeny v zemi v chrániče.

Stanovení maximálního zdánlivého příkonu

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

S.....maximální současný zdánlivý příkon [kVA]

K.....koeficient ztrát napětí v síti (K = 1,1)

β_1průměrný součinitel náročnosti elektromotorů
($\beta_1 = 0,7$)

β_2průměrný součinitel náročnosti venkovního osvětlení
($\beta_2 = 1,0$)

β_3průměrný součinitel náročnosti vnitřního osvětlení
($\beta_3 = 0,8$)

$\cos \mu$průměrný účinník spotřebičů ($\cos \alpha = 0,5$ až $0,8$)

P_1součet štítkových výkonů elektromotorů [kVA]

P_2součet výkonů venkovního osvětlení [kVA]

P_3součet výkonů vnitřního osvětlení [kVA]

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

Tab. 7: Stanovení max. zdánlivého příkonu – stroje a mechanismy

Stroj, mechanismus	Příkon (kW)	Počet (Ks)	Celkem (kVA)
Věžový jeřáb	40	1	40,0
Stavební výtah	40	2	80,0
Okružní pila	3,4	2	6,8
Bubnová míchačka	4,5	2	9,0
			135,8 = P₁

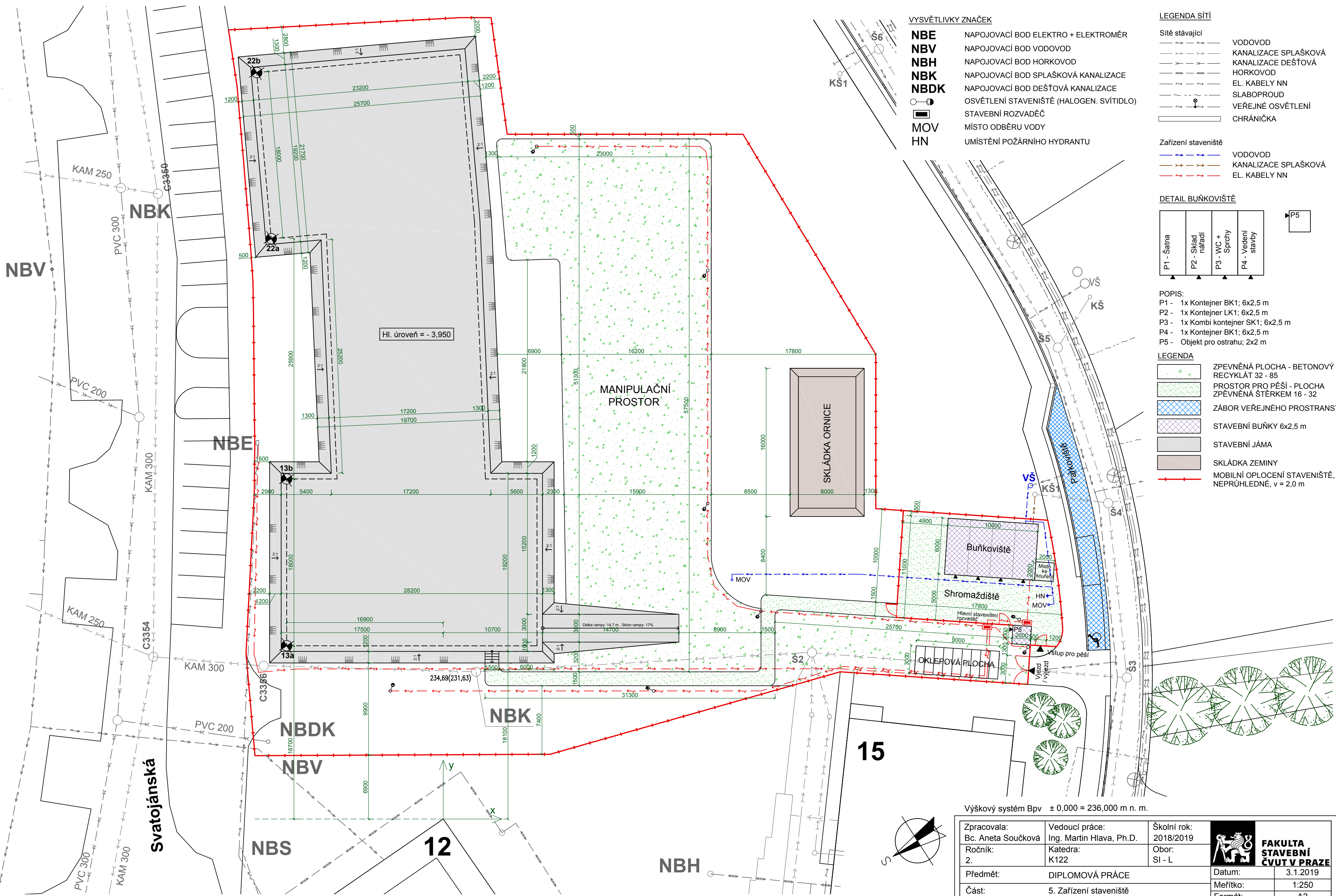
Tab. 8: Stanovení max. zdánlivého příkonu – venkovní osvětlení

Venkovní osvětlení	Plocha (m²)	Měrný výkon (W)	Celkem (kVA)
Zednické a betonářské práce	2814,70	0,8	2,25 = P₂

Tab. 9: Stanovení max. zdánlivého příkonu – vnitřní osvětlení

Vnitřní osvětlení	Plocha (m²)	Měrný výkon (W)	Celkem (kVA)
Kanceláře	15	20	0,3
Šatny, umývárny	60	10	0,6
Sklady	15	3	0,045
			0,945 = P₃

$$S = (1,1/0,7) * (0,7 * 135,8 + 1 * 2,25 + 0,8 * 0,945) = 154,11 \text{ kVA} \quad [7]$$



VYSVĚTLIVKY ZNAČEK

- NBE** NAPOJOVACÍ BOD ELEKTRO + ELEKTROMĚR
- NBV** NAPOJOVACÍ BOD VODOVOD
- NBH** NAPOJOVACÍ BOD HORKOVOD
- NBK** NAPOJOVACÍ BOD SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- NBDK** NAPOJOVACÍ BOD DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ (HALOGEN. SVÍTIDLO)
- STAVEBNÍ ROZVADĚČ
- MÍSTO ODBĚRU VODY
- MOV** UMÍSTĚNÍ POŽÁRNÍHO HYDRANTU
- HN**

LEGENDA SÍTÍ

- Sítě stávající
 - VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - HORKOVOD
 - EL. KABELY NN
 - SLABOPROUD
 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
 - CHRÁNIČKA
- Zařízení staveniště
 - VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - EL. KABELY NN

DETAIL BUŇKOVISTĚ

P1 - Šatna	P2 - Sklad nářadí	P3 - WC + Sprchy	P4 - Vedení stavby

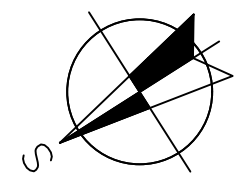
- POPIS:**
- P1 - 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m
 - P2 - 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m
 - P3 - 1x Kombi kontejner SK1; 6x2,5 m
 - P4 - 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m
 - P5 - Objekt pro ostrahu; 2x2 m

LEGENDA

- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - BETONOVÝ RECYKLÁT 32 - 85
- PROSTOR PRO PĚŠÍ - PLOCHA ZPEVNĚNÁ ŠTĚRKEM 16 - 32
- ZÁBOR VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ
- STAVEBNÍ BUŇKY 6x2,5 m
- STAVEBNÍ JÁMA
- SKLÁDKA ZEMINY
- MOBILNÍ OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ, NEPRŮHLEDNÉ, v = 2,0 m

Výškový systém Bpv ± 0,000 = 236,000 m n. m.

Zpracovala: Bc. Aneta Součková	Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	Školní rok: 2018/2019	FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE
Ročník: 2.	Katedra: K122	Obor: SI - L	
Předmět: Část:	DIPLOMOVÁ PRÁCE 5. Zařízení staveniště		Datum: Meřítko:
Výkres:	Etapa zemních prací		3.1.2019 1:250
			Formát: Označení:
			A2 5.2



NBV

NBK

NBE

NBDK

NBV

NBS

NBH

15

12

Svatojánská

Hl. úroveň = - 3,950

MANIPULAČNÍ PROSTOR

SKLÁDKA ORNICE

Buňkoviště

Shromazdiště

OKLEPOVÁ PLOCHA

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

vš

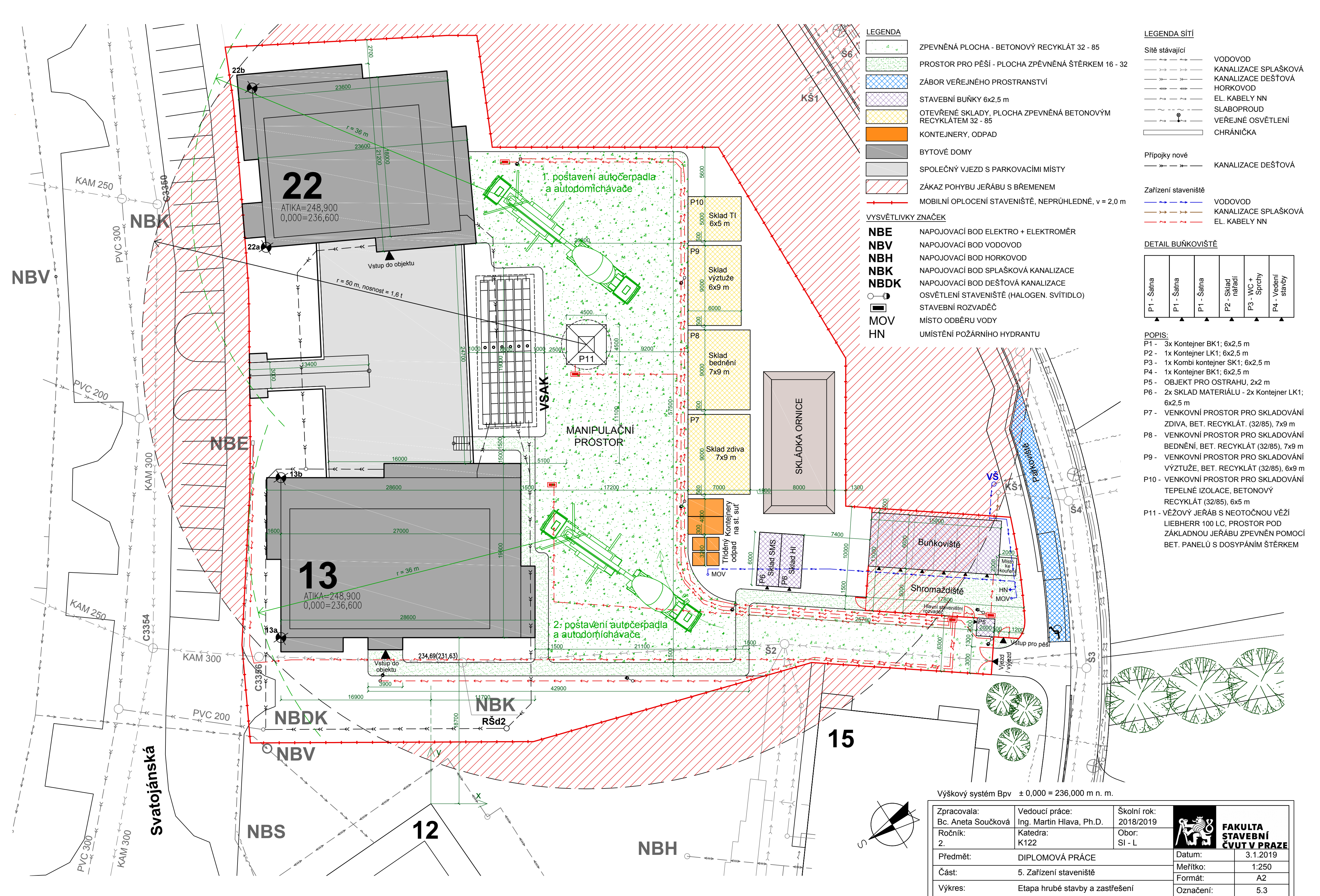
vš

vš

vš

vš

</



- LEGENDA**
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - BETONOVÝ RECYKLÁT 32 - 85
 - PROSTOR PRO PĚŠÍ - PLOCHA ZPEVNĚNÁ ŠTĚRKEM 16 - 32
 - ZÁBOR VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ
 - STAVEBNÍ BUŇKY 6x2,5 m
 - OTEVŘENÉ SKLADY, PLOCHA ZPEVNĚNÁ BETONOVÝM RECYKLÁTEM 32 - 85
 - KONTEJNERY, ODPAD
 - BYTOVÉ DOMY
 - SPOLEČNÝ VJEZD S PARKOVACÍMI MÍSTY
 - ZÁKAZ POHYBU JEŘÁBU S BŘEMENEM
 - MOBILNÍ OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ, NEPRŮHLEDNÉ, v = 2,0 m

- VYSVĚTLIVKY ZNAČEK**
- NBE** NAPOJOVACÍ BOD ELEKTRO + ELEKTROMĚR
 - NBV** NAPOJOVACÍ BOD VODOVOD
 - NBH** NAPOJOVACÍ BOD HORKOVOD
 - NBK** NAPOJOVACÍ BOD SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - NBDK** NAPOJOVACÍ BOD DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - OSVĚTLIVNÍ STAVENIŠTĚ (HALOGEN. SVÍTIDLO)**
 - STAVEBNÍ ROZVADĚČ**
 - MOV** MÍSTO ODBĚRU VODY
 - HN** UMÍSTĚNÍ POŽÁRNÍHO HYDRANTU

- LEGENDA SÍTÍ**
- Sítě stávající
 - VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - HORKOVOD
 - EL. KABELY NN
 - SLABOPROUD
 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
 - CHRÁNIČKA

- Přípojky nové**
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- Zařízení staveniště**
- VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - EL. KABELY NN

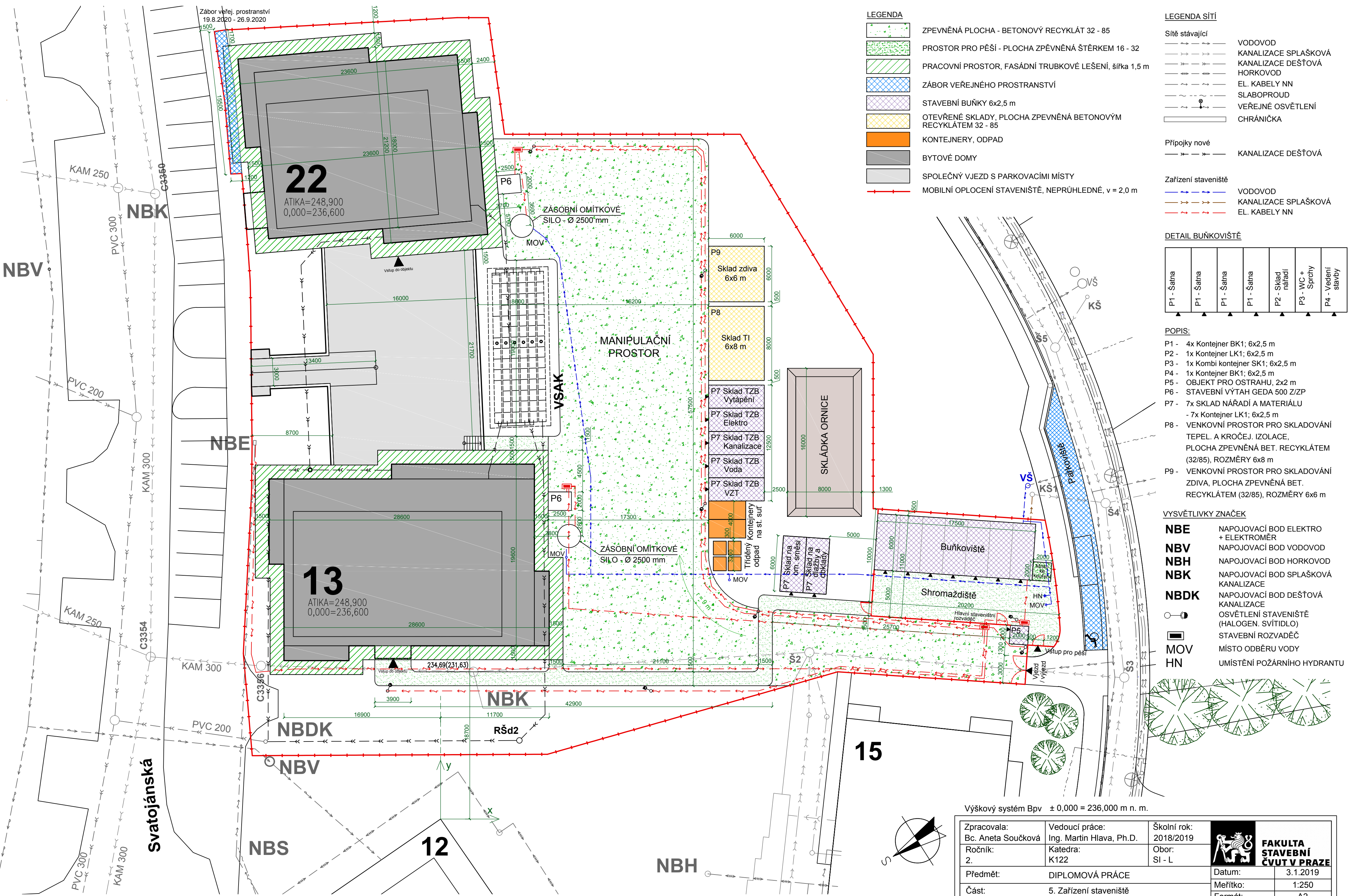
DETAIL BUŇKOVÍŠTĚ

P1 - Šatna	P1 - Šatna	P1 - Šatna	P2 - Sklad náradí	P3 - WC + Sprchy	P4 - Vedení stavby
▲	▲	▲	▲	▲	▲

- POPIS:**
- P1 - 3x Kontejner BK1; 6x2,5 m
 - P2 - 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m
 - P3 - 1x Kombi kontejner SK1; 6x2,5 m
 - P4 - 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m
 - P5 - OBJEKT PRO OSTRAHU, 2x2 m
 - P6 - 2x SKLAD MATERIÁLU - 2x Kontejner LK1; 6x2,5 m
 - P7 - VENKOVNÍ PROSTOR PRO SKLADOVÁNÍ ZDIVA, BET. RECYKLÁT. (32/85), 7x9 m
 - P8 - VENKOVNÍ PROSTOR PRO SKLADOVÁNÍ BEDNĚNÍ, BET. RECYKLÁT (32/85), 7x9 m
 - P9 - VENKOVNÍ PROSTOR PRO SKLADOVÁNÍ VÝZTUŽE, BET. RECYKLÁT (32/85), 6x9 m
 - P10 - VENKOVNÍ PROSTOR PRO SKLADOVÁNÍ TEPELNÉ IZOLACE, BETONOVÝ RECYKLÁT (32/85), 6x5 m
 - P11 - VĚŽOVÝ JEŘÁB S NEOTOČNOU VĚŽÍ LIEBHERR 100 LC, PROSTOR POD ZÁKLADNOU JEŘÁBU ZPEVNĚN POMOČÍ BET. PANELŮ S DOSYPÁNÍM ŠTĚRKEM

Výškový systém Bpv ± 0,000 = 236,000 m n. m.

Zpracovala: Bc. Aneta Součková	Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	Školní rok: 2018/2019	
Ročník: 2.	Katedra: K122	Obor: SI - L	
Předmět: 2.	DIPLOMOVÁ PRÁCE		Datum: 3.1.2019
Část: Výkres:	5. Zařízení staveniště		Meřítko: 1:250
	Etapa hrubé stavby a zastřešení		Formát: A2
			Označení: 5.3



- LEGENDA**
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - BETONOVÝ RECYKLÁT 32 - 85
 - PROSTOR PRO PĚŠÍ - PLOCHA ZPEVNĚNÁ ŠTĚRKEM 16 - 32
 - PRACOVNÍ PROSTOR, FASÁDNÍ TRUBKOVÉ LEŠENÍ, šířka 1,5 m
 - ZÁBOR VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ
 - STAVEBNÍ BUŇKY 6x2,5 m
 - OTEVŘENÉ SKLADY, PLOCHA ZPEVNĚNÁ BETONOVÝM RECYKLÁTEM 32 - 85
 - KONTEJNERY, ODPAD
 - BYTOVÉ DOMY
 - SPOLEČNÝ VJEZD S PARKOVACÍMI MÍSTY
 - MOBILNÍ OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ, NEPRŮHLÉDNÉ, v = 2,0 m

- LEGENDA SÍTÍ**
- Sítě stávající
- VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - HORKOVOD
 - EL. KABELY NN
 - SLABOPROUD
 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
 - CHRÁNIČKA
- Přípojky nové
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- Zařízení staveniště
- VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - EL. KABELY NN

DETAIL BUŇKOVISŤE

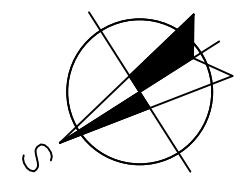
P1 - Šatna	P1 - Šatna	P1 - Šatna	P1 - Šatna	P2 - Sklad nářadí	P3 - WC + Sprchy	P4 - Vedení stavby
------------	------------	------------	------------	-------------------	------------------	--------------------

- POPIS:**
- P1 - 4x Kontejner BK1; 6x2,5 m
 - P2 - 1x Kontejner LK1; 6x2,5 m
 - P3 - 1x Kombi kontejner SK1; 6x2,5 m
 - P4 - 1x Kontejner BK1; 6x2,5 m
 - P5 - OBJEKT PRO OSTRAHU, 2x2 m
 - P6 - STAVEBNÍ VÝTAH GEDA 500 Z/ZP
 - P7 - 7x SKLAD NÁŘADÍ A MATERIÁLU - 7x Kontejner LK1; 6x2,5 m
 - P8 - VENKOVNÍ PROSTOR PRO SKLADOVÁNÍ TEPEL. A KROČEJ. IZOLACE, PLOCHA ZPEVNĚNÁ BET. RECYKLÁTEM (32/85), ROZMĚRY 6x8 m
 - P9 - VENKOVNÍ PROSTOR PRO SKLADOVÁNÍ ZDIVA, PLOCHA ZPEVNĚNÁ BET. RECYKLÁTEM (32/85), ROZMĚRY 6x6 m

- VYSVĚTLIVKY ZNAČEK**
- NBE** NAPOJOVACÍ BOD ELEKTRO + ELEKTROMĚR
 - NBV** NAPOJOVACÍ BOD VODOVOD
 - NBH** NAPOJOVACÍ BOD HORKOVOD
 - NBK** NAPOJOVACÍ BOD SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - NBDK** NAPOJOVACÍ BOD DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ (HALOGEN. SVÍTIDLO)
 - STAVEBNÍ ROZVADĚČ
 - MOV** MÍSTO ODBĚRU VODY
 - HN** UMÍSTĚNÍ POŽÁRNÍHO HYDRANTU

Výškový systém Bpv ± 0,000 = 236,000 m n. m.

Zpracovala: Bc. Aneta Součková	Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	Školní rok: 2018/2019		
Ročník: 2.	Katedra: K122	Obor: SI - L		
Předmět:	DIPLOMOVÁ PRÁCE		Datum:	3.1.2019
Část:	5. Zařízení staveniště		Meřítko:	1:250
Výkres:	Etapa vnitřních prací a fasády		Formát:	A2
			Označení:	5.4



NBV

NBK

NBE

NBDK

NBS

NBH

15

12

22

13

Svatojánská

Zábor veřej. prostranství
19.8.2020 - 26.9.2020

ATIKA=248,900
0,000=236,600

ATIKA=248,900
0,000=236,600

ZÁSOBNÍ OMÍTKOVÉ
SILO - Ø 2500 mm

MANIPULAČNÍ
PROSTOR

VSÁK

SKLÁDKA ORNICE

ZÁSOBNÍ OMÍTKOVÉ
SILO - Ø 2500 mm

Buňkoviště

Shromazdiště

Hlavní staveništní
rozvaděč

Vstup pro pěší

Vjezd / výjezd

VŠ

KŠ

S4

S3

S2

S1

KAM 300

KAM 250

PVC 200

PVC 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

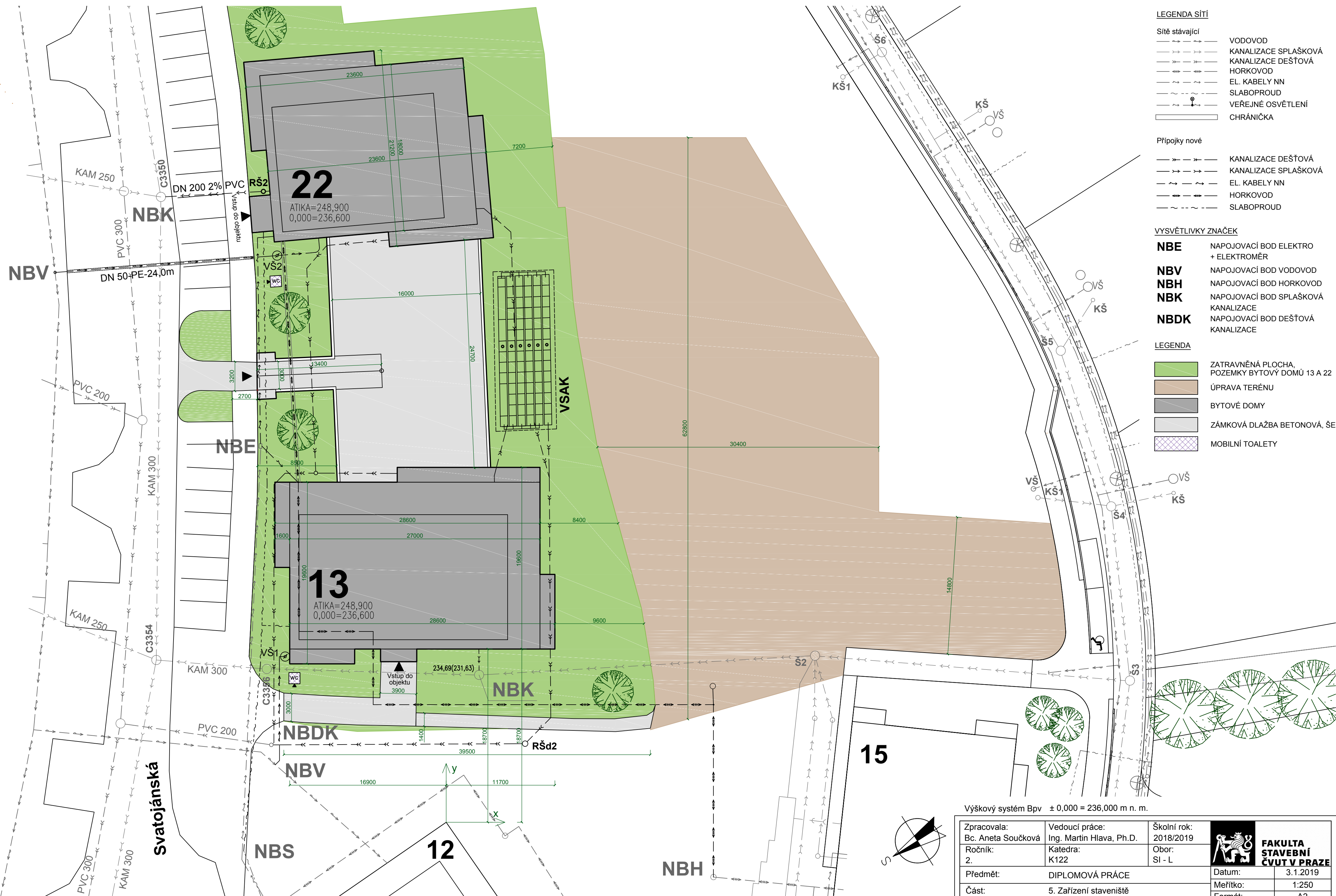
KAM 300

KAM 300

KAM 300

KAM 300

K




- LEGENDA SÍTÍ**
- Sítě stávající
 - VODOVOD
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - HORKOVOD
 - EL. KABELY NN
 - SLABOPROUD
 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
 - CHRÁNIČKA

- Připojky nové
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - EL. KABELY NN
 - HORKOVOD
 - SLABOPROUD

- VYSVĚTLIVKY ZNAČEK**
- NBE** NAPOJOVACÍ BOD ELEKTRO + ELEKTROMĚR
 - NBV** NAPOJOVACÍ BOD VODOVOD
 - NBH** NAPOJOVACÍ BOD HORKOVOD
 - NBK** NAPOJOVACÍ BOD SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
 - NBDK** NAPOJOVACÍ BOD DEŠŤOVÁ KANALIZACE

- LEGENDA**
- ZATRAVNĚNÁ PLOCHA, POZEMKÝ BYTOVÝ DOMŮ 13 A 22
 - ÚPRAVA TERÉNU
 - BYTOVÉ DOMY
 - ZÁMKOVÁ DLAŽBA BETONOVÁ, ŠEDÁ
 - MOBILNÍ TOALETY

Výškový systém Bpv ± 0,000 = 236,000 m n. m.

Zpracovala: Bc. Aneta Součková	Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	Školní rok: 2018/2019	 FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE	
Ročník: 2.	Katedra: K122	Obor: SI - L		
Předmět:	DIPLOMOVÁ PRÁCE		Datum:	3.1.2019
Část:	5. Zařízení staveniště		Meřítko:	1:250
Výkres:	Etapa terénních úprav		Formát:	A2
			Označení:	5.5

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Bytové domy Podzámčí v Hradci Králové

5.6 Technická zpráva

Bc. Aneta Součková

2019

Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Hlava, PhD.

Obsah

A. Průvodní část.....	3
1. Údaje o stavbě	3
2. Údaje o stavebníkovi	3
3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
4. Záměr investora	4
5. Předpokládaná lhůta výstavby.....	4
B. Technická část.....	5
1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	5
2. Odvodnění staveniště.....	6
3. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu ...	6
4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	6
5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	6
6. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště.....	6
7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy.....	6
8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	7
9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	7
11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	8
12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	8
13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření	9
14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.	9

A. Průvodní část

1. Údaje o stavbě

Název stavby: Bytové domy 13 a 22 v Podzámčí, Hradec Králové
Místo stavby: Podzámčí, 503 03 Hradec Králové,
na pozemku č. 299/25 a dopravním napojením na poz. č.
299/129, 299/77 a 299/81 v k.ú. Třebeš (647047)
Kraj: Královehradecký
Účel stavby: Stavba pro bydlení
Druh stavby: Novostavba

2. Údaje o stavebníkovi

Jméno a adresa: FATO BD s.r.o.
Dřevařská 904
500 03 Hradec Králové
IČO: 262 60 603

3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a adresa: OBRŠÁL ARCHITEKTI s.r.o.
Jana Masaryka 179/56, 120 00 Praha 2 Vinohrady,
IČO 271 08 139
Ing. arch. Lukáš Obršál, ČKA 03159

STEBAU s.r.o.
Jižní 870, 500 03 Hradec Králové,
IČO 474 70 569
Ing. Josef Šaroun, ČKAIT 0601726, obor IP00 – pozemní
stavby

4. Záměr investora

Záměrem investora je výstavba dvou nových bytových domů č. 13 a 22 včetně napojení inženýrských sítí a napojení na komunikaci. Domy budou umístěné v lokalitě Podzámčí v ulici Svatojánská. Objekty budou využívány k bydlení a jedná se o stavby trvalé.

5. Předpokládaná lhůta výstavby

Plán výstavby předpokládá začátek stavby v květnu 2019 a dokončení v listopadu 2020.

B. Technická část

Zásady organizace výstavby

(Členění dle přílohy č. 8, vyhlášky č. 499/2006 Sb., část B.8 – Zásady organizace výstavby.) [35]

1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

a) Zajištění vody

Pro napojení staveniště na vodovod může být použita nově vybudovaná přípojka na pozemku č. 299/25, který je v majetku investora. Vodovodní šachta zde byla vybudována při realizaci nového vodovodního řadu a je zde připravena pro výstavbu dalšího bytového domu. Po staveništi bude proveden rozvod vody pro účely stavby dle návrhu zařízení staveniště. Na vodu bude napojeno buňkoviště. Voda bude odebírána hlavně pro míchání maltové směsi, ošetřování mísících zařízení, provádění omítek. Betonová směs pro monolitické konstrukce bude na staveništi dopravována v autodomíchávačích, nebude na stavbě vyráběna. Výpočet spotřeby vody je uveden v části 5.1 – Dimenzování zařízení staveniště.

b) Zajištění elektřiny

Na elektřinu bude staveništi napojeno z napojovacího bodu ČEZ, který je vybudován na pozemku investora pro účely pozdějšího napojení nových bytových domů 13 a 22. Z napojovacího bodu elektro bude připojen hlavní staveništní rozvaděč. Rozvod elektra je znázorněn ve výkresech zařízení staveniště v části 5. Činnosti prováděné na elektrickém zařízení mohou být prováděny pouze osobami s příslušným oprávněním podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Výpočet spotřeby elektrické energie je uveden v části 5.1 – Dimenzování zařízení staveniště.

c) Napojení na kanalizaci

Splaškové odpadní vody z buňkoviště budou odváděny kanalizačním potrubím vybudovaným pro zařízení staveniště do šachty. Šachta je umístěna na pozemku č. 299/25, který je v majetku investora. Kanalizační šachta byla vybudována při výstavbě splaškové stoky a je zde připravena pro výstavbu dalšího bytového domu.

2. Odvodnění staveniště

Při realizaci spodní stavby je nutné kalovými čerpadly odvádět ze stavební jámy podzemní vodu. Voda bude čerpána do jednotné kanalizace.

3. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Výjezd ze staveniště je navržen na stávající ulici Pod svahem, která se dále napojuje na ulici Svatojánská.

4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Po dobu výstavby bytových domů 13 a 22 bude v blízkém okolí dočasně zhoršeno životní prostředí. Blízké stavby budou dotčeny větším hlukem a zvýšenou prašností. Tyto negativní vlivy budou co nejvíce eliminovány. Stavební práce budou prováděny jen v denní době.

5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Kolem celého staveniště bude zřízeno dočasné mobilní oplocení výšky 2,0 m. Oplocení musí být neprůhledné. Požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin se na stavebním pozemku nenacházejí.

6. Maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Během třetí etapy výstavby (Etapa vnitřních prací a fasády) bude částečně zabrán chodník pro pěší z důvodu postaveného lešení okolo bytového domu 22. Jedná se o pozemek, který je v majetku Statutárního města Hradce Králové. Termín záboru veřejného prostranství je stanoven od 19.8.2020 – 26.9.2020. Chodník pro pěší není nutné zabírat v celé jeho šířce. Pro chodce vznikne pruh 1,5 m.

Pro potřeby parkování bude po celou dobu výstavby zabráněno přilehlé parkoviště pro osobní auta.

7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Během výstavby bytových domů budou vznikat odpady z běžné stavební výroby. Odpady mohou být předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech oprávněny k jejich převzetí. Vznikají odpady, které jsou vhodné k výrobě recyklátu použitelného v jiných různých oborech. Odpady, které jsou nevhodné k výrobě recyklátu, budou odváženy na řízené skládky.

Motorová vozidla, která se budou pohybovat po staveništi, budou splňovat požadavky platné legislativy.

9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Na stavebním pozemku bude před vytyčením stavebního objektu sejmuta ornice. Ornice bude moci být uložena na pozemku investora a následně znovu využita při terénních úpravách. Ostatní zemina vytěžená ze stavební jámy a z vrtů pro piloty bude odvážena nákladními automobily na skládku. Trasa je vyznačena v části 3.4 – Rozbor dopravních procesů.

10. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Zhotovitel bude používat pouze stroje, které jsou v dobrém technickém stavu a splňují požadavky platné legislativy. Okolí stavby bude dočasně ovlivněno zvýšenou prašností a hlučností. Z důvodu ochrany proti hluku budou stavební činnosti prováděny pouze v denní době.

Než budou vozidla a stavební stroje vyjíždět ze staveniště na veřejnou komunikaci, musí být vždy očištěna.

Na staveništi platí zákaz spalování jakýkoliv odpadů. Odpady budou dokladovány a odváženy na řízené skládky. Odpady mohou být předány pouze osobám, které jsou dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech oprávněny k jejich převzetí.

11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi je nutné se řídit všemi platnými zákonnými předpisy.

Platné právní podmínky určuje:

- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon
- Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 258/2000 Sb., Zákon o ochraně veřejného zdraví
- NV 591/2006 Sb., Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Po celém staveništi budou umístěny bezpečnostní značky. Podrobně jsou znázorněny ve výkresu 5.8 – Situace BOZP

Jednotlivá rizika jsou přiložena v části 3.7 – Plán rizik BOZP.

12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou požadavky pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Dopravní inženýrská opatření jsou samostatně zpracována ve výkresu 5.7 – Situace DIO

14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

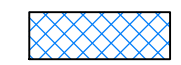

Stavbu není nutné zabezpečovat opatřeními proti účinkům vnějšího prostředí. Stavba nebude prováděna za provozu.

15. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Zahájení výstavby: 20.5.2019


Konec výstavby: 10.11.2020



- LEGENDA**
-  ZÁBOR VEŘEJNÉHO PROSTRANSTVÍ
 -  MOBILNÍ OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ NEPRŮHLEDNÉ, v = 2,0 m

-  **POZOR!**
VÝJEZD A VJEZD VOZIDEL STAVBY
IP40 - VÝJEZD A VJEZD VOZIDEL ZE STAVBY
-  B20A - NEJVYŠŠÍ DOVOLENÁ RYCHLOST
-  B20A - NEJVYŠŠÍ DOVOLENÁ RYCHLOST
-  P06 - STŮJ, DEJ PŘEDNOST V JÍZDĚ
-  B01 - ZÁKAZ VJEZDU VŠECH VOZIDEL
-  MIMO VOZIDEL STAVBY
E12 - MIMO VOZIDEL STAVBY
-  P
RĚSERVĚ
IP12 - VYHRAZENÉ PARKOVIŠTĚ
-  A22 - JINÉ NEBEZPEČÍ
-  **POZOR STAVBA!**
E12 - POZOR STAVBA!

Výškový systém Bpv ± 0,000 = 236,000 m n. m.

Zpracovala: Bc. Aneta Součková	Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	Školní rok: 2018/2019	
Ročník: 2.	Katedra: K122	Obor: SI - L	
Předmět: Část: Výkres:	DIPLOMOVÁ PRÁCE 5. Zařízení staveniště Situace DIO		Datum: Meřítko: Formát: Označení:
			3.1.2019 1:250 A2 5.7

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

