

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

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Bytový dům Bělohorská

Marek Buchtele

2019

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

5. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

OBSAH

- 5. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
 - 5.1 DIMENZOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
 - 5.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – ZEMNÍ PRÁCE A ZÁKLADY
 - 5.3 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – HRUBÁ STAVBA
 - 5.4 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE, ÚPRAVY POVRCHŮ A DOKONČOVACÍ PRÁCE
 - 5.5 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ – FASÁDNÍ PRÁCE A VNĚJŠÍ ÚPRAVY
 - 5.6 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ S POSOUZENÍM DOPRAVNÍCH CEST

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

Katedra technologie staveb



DIPLOMOVÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Bytový dům Bělohorská

Marek Buchtele

2019

Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Váchal, Arquitecto Técnico

5.1 DIMENZOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

OBSAH

5.1 DIMENZOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ.....	0
5.1.1 ZÁKLADNÍ KONCEPCE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ.....	1
5.1.1.1 OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ.....	1
5.1.1.2 STAVENIŠTNÍ BUŇKY.....	2
5.1.2. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO ETAPU ZEMNÍ PRÁCE + ZÁKLADY.....	5
5.1.2.1 DIMENZOVÁNÍ BUNĚK.....	5
5.1.2.2 VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE.....	5
5.1.2.3 DOPRAVA V BLÍZKOSTI STAVENIŠTĚ.....	6
5.1.2.4 SKLADY A SKLÁDKY.....	6
5.1.2.5 ZVEDACÍ POSTŘEDKY.....	7
5.1.2.6 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU.....	7
5.1.2.7 MNOŽSTVÍ VODY PRO POŽÁRNÍ ÚČELY.....	8
5.1.2.8 KANALIZACE STAVENIŠTĚ.....	8
5.1.2.9 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRIKOU ENERGIÍ.....	9
5.1.3. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO ETAPU HRUBÁ STAVBA.....	10
5.1.3.1 DIMENZOVÁNÍ BUNĚK.....	10
5.1.3.2 VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE.....	11
5.1.3.3 DOPRAVA V BLÍZKOSTI STAVENIŠTĚ.....	11
5.1.3.4 SKLADY A SKLÁDKY.....	11
5.1.3.5 ZVEDACÍ POSTŘEDKY.....	12
5.1.3.6 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU.....	12
5.1.3.7 MNOŽSTVÍ VODY PRO POŽÁRNÍ ÚČELY.....	13
5.1.3.8 KANALIZACE STAVENIŠTĚ.....	14
5.1.3.9 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRIKOU ENERGIÍ.....	14
5.1.4. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO HRUBÉ VNTRNÍ PRÁCE, ÚPRAVY POVRCHŮ A DOKONČOVACÍ PRÁCE	16
5.1.4.1 DIMENZOVÁNÍ BUNĚK.....	16
5.1.4.2 VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE.....	16
5.1.4.3 DOPRAVA V BLÍZKOSTI STAVENIŠTĚ.....	17
5.1.4.4 SKLADY A SKLÁDKY.....	17
5.1.4.5 ZVEDACÍ POSTŘEDKY.....	18
5.1.4.6 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU.....	18
5.1.4.7 MNOŽSTVÍ VODY PRO POŽÁRNÍ ÚČELY.....	19
5.1.4.8 KANALIZACE STAVENIŠTĚ.....	20
5.1.4.9 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRIKOU ENERGIÍ.....	20
5.1.5. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO ETAPU FASÁDNÍ PRÁCE A VNĚJŠÍ ÚPRAVY.....	22
5.1.5.1 DIMENZOVÁNÍ BUNĚK.....	22
5.1.5.2 VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE.....	22
5.1.5.3 DOPRAVA V BLÍZKOSTI STAVENIŠTĚ.....	23
5.1.5.4 SKLADY A SKLÁDKY.....	23
5.1.5.5 ZVEDACÍ POSTŘEDKY.....	23
5.1.5.6 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU.....	24
5.1.5.7 MNOŽSTVÍ VODY PRO POŽÁRNÍ ÚČELY.....	25
5.1.5.8 KANALIZACE STAVENIŠTĚ.....	25
5.1.5.9 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRIKOU ENERGIÍ.....	25
5.1.6 ROZHODUJÍCÍ TERMÍNY.....	27

5.1.1 ZÁKLADNÍ KONCEPCE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště je zcela oploceno z každé strany.

Vjezd a výjezd pro všechny etapy stavby je umístěn na jižní straně staveniště. Vstup pro pěší je taktéž umístěn na jižní straně staveniště. U vstupu a vjezdu do staveniště je umístěna buňka vrátnice s elektronickou evidencí osob a turniketem.

Buňkoviště je stavěno do 1, 2 a 3 pater dle etap výstavby. V prvním patře jsou šatny pro pracovníky, sociální zařízení a sklady. V druhém a třetím patře buňkoviště jsou kanceláře vedení stavby a investora, sociální zařízení popř. zasedací místnost.

Skladovací plochy jsou umístěné uvnitř stavby. Pro uzavřené skládky budou na stavbě umístěny skladovací kontejnery.

Svislá komunikace je na staveništi zajištěna věžovými jeřáby a výtahem.

5.1.1.1 OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ

Dočasné oplocení staveniště je realizováno plným trapézovým plotem výšky 2,16 m.



Obrázek 16 : Oplocení staveniště

[Http://www.gremarkcz.cz/oploceni/mobilni-oploceni](http://www.gremarkcz.cz/oploceni/mobilni-oploceni). Gremark [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z:

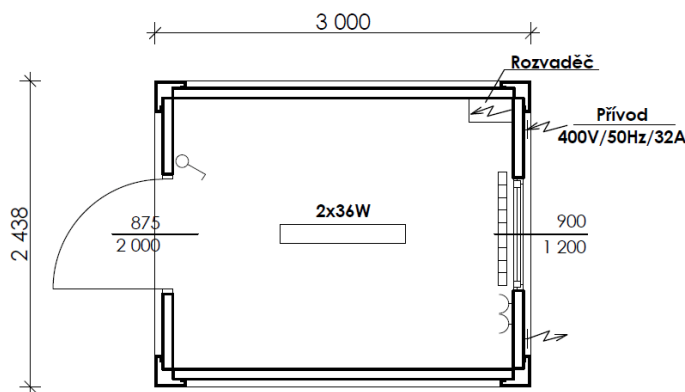
<http://www.gremarkcz.cz/oploceni/mobilni-oploceni>

5.1.1.2 STAVENIŠTNÍ BUŇKY

Pro realizaci buňkoviště jsou použity následující typy stavebních buněk:

- 1) Buňka pro ostrahu
 - Rozměry buňky: 3000 x 2438 x 2591 mm

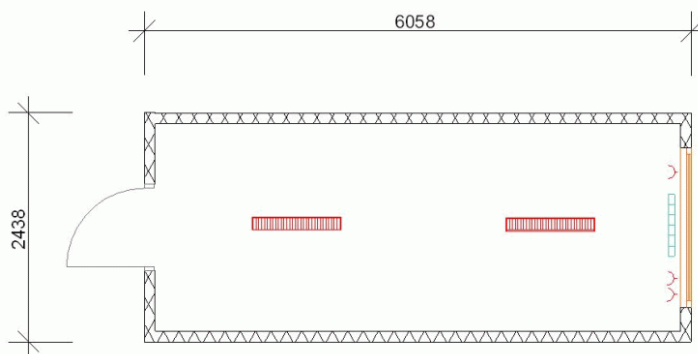
Stavební buňka - AB 3



Obrázek 17: Buňka pro ostrahu

Zdroj AB-Cont s.r.o [Online]. AB-Cont s.r.o [cit. 2018-10-07]. Dostupné z:
<http://www.ab-cont.cz/prodej/obytno-stavebni-bunky/obytna-bunka-ab-3.html>

- 2) Buňka kancelářská
 - Rozměry buňky: 6055 x 2435 x 2591 mm

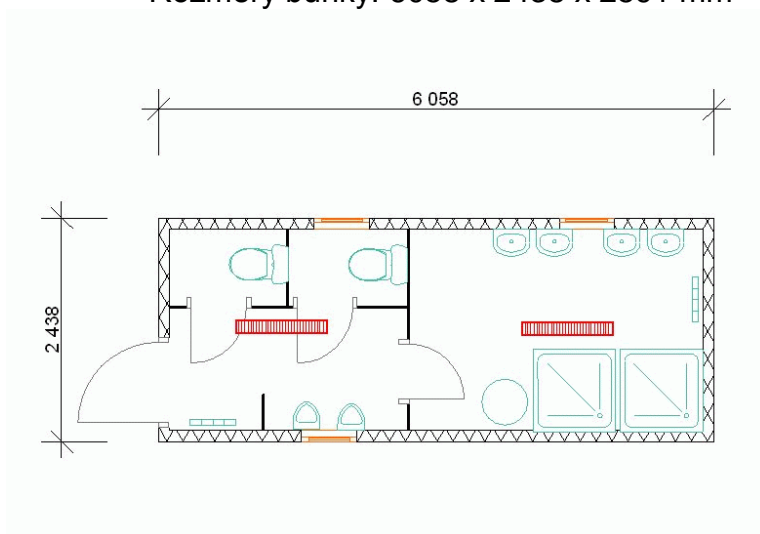


Obrázek 18: Buňka kancelářská

Zdroj. Pujcovnaunistav [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z:
<http://www.pujcovnaunistav.cz/index.php/bunkyskladykontejnery/obytno-a-stavebni-bunky>

3) Buňka sanitární

- Rozměry buňky: 6058 x 2438 x 2591 mm



Obrázek 19: Buňka sanitární

Zdroj: Půjčovnaunistav [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z:

<http://www.pujcovnaunistav.cz/index.php/bunkyskladykontejnery/sanitarni-bunky>

5.1.2. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO ETAPU ZEMNÍ PRÁCE + ZÁKLADY

5.1.2.1 DIMENZOVÁNÍ BUNĚK

Dimenzování buněk je pro 10 pracovníků na staveništi a 2 pracovníky v kancelářích.

1) Kanceláře

Podlahovou plochu kanceláří stanovujeme podle osazenstva:

- Vedoucí pracovníci – minimálně 13 m²
- Administrativní personál – minimálně 10 m²

Na stavbě budou 2 pracovníci vedení stavby.

Výsledná požadovaná plocha kanceláří: $2 * 13 = 26 \text{ m}^2$

Návrh: 2x kancelářská buňka o celkové ploše 30 m²

2) Šatny pro pracovníky

Podlahová plocha šaten pro pracovníky je 1,25 m²/osobu.

Na stavbě bude průměrně 10 pracovníků – z grafu nasazení pracovníků

Výsledná požadovaná plocha šaten: $10 * 1,25 = 12,5 \text{ m}^2$

Návrh: 1x kancelářská buňka o celkové ploše 15 m²

3) Sanitární buňky

Požadavky na sanitu:

- 1 sedadlo do 10 žen
- 1 sedadlo + 1 pisoár do 10 mužů
- 2 sedadla + 2 pisoáry do 50 mužů

Návrh:

- 1x sanitární buňka vedení stavby+pracovníci na stavbě, tj. 2 sedadla + 2 pisoáry (celkem 12 osob)

5.1.2.2 VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE

Pro zemní práce a zakládání je umístěn vjezd na jižní straně staveniště. U vjezdu na staveniště je umístěna buňka s ostrahou. Pro zbylé etapy stavby je používán stejný vjezd na staveniště.

5.1.2.3 DOPRAVA V BLÍZKOSTI STAVENIŠTĚ

Příjezd na staveniště ze směru ulice Bělohorská a poté Na Břevnovské pláni. Odjezd ze staveniště směrem Bělohorská ulicí Na Břevnovské pláni.

Dopravní trasa pro dopravu vytěžené zeminy, ostatních hmot a materiálů do míst skládek jsou navrženy v kapitole 3.3. Dopravní omezení a umístění dopravních značek v kapitole 5.3.

5.1.2.4 SKLADY A SKLÁDKY

1) Deponie

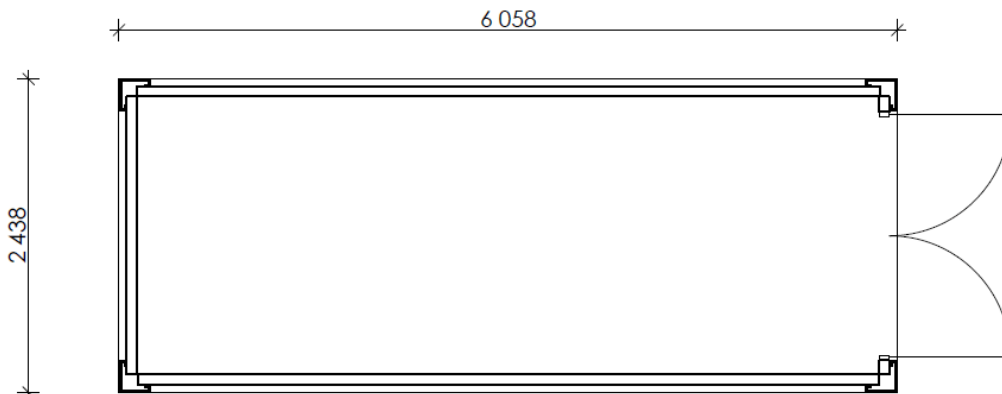
Veškerá vytěžená zemina bude odvezena ze staveniště na skládku.

2) Uzavřené sklady a skládky

Uzavřené sklady budou využity zejména ke skladování ručního nářadí a chemikálií.

Uzavřený sklad – kontejner

- Rozměry: 6058 x 2438 x 2591 mm



Obrázek 20 : Buňka skladovací

Zdroj: Půjčovnaunistav [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z:

<http://www.pujcovnaunistav.cz/index.php/bunkyskladykontejnery/skladove-kontejnery-a-plechove-sklady>

Návrh:

- 1x uzavřený sklad – kontejner (15m²)

3) Volné sklady a skládky

Volné sklady a skládky budou umístěny poblíž staveništní komunikace a v dosahu staveništního jeřábu.

- Prefabrikované výrobky budou uloženy na podložkách ze dřeva
- Materiál uložený na paletách bude skladován do výšky max. 2,0 m
- Materiál kusový bude uložen do výšky max. 1,8 m

Návrh:

- Volná skládka materiálu - 12,69 m²

5.1.2.5 ZVEDACÍ POSTŘEDKY

Návrh jeřábu viz kapitola 2.2.

- 1x Věžový jeřáb LIEBHERR 85 EC-B 5 FR.tronic
 - o délka výložníku 35,0 m
 - o výška 36,5 m
 - o maximální nosnost jeřábu na délce výložníku 35,0 m činí 2500 kg
 - o nosnost jeřábu v délce 33,5m činí 2632 kg – kritické břemeno

5.1.2.6 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU

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

- Q_n** vteřinová spotřeba vody
- P_n** spotřeba vody za směnu (tabulková hodnota)
- k_n** koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu (tabulková hodnota)
- t** doba odběru vody

Tabulka 4: Výpočet vody pro provozní účely

P _{n1} – Voda pro provozní účely					
Činnost	Střední norma	k _n	t(h)	Množství	
Zpracování betonu a ošetřování betonových konstrukcí	200	1,5	8	158	m ³
Mytí nákladních vozidel	1250	1,5	8	8	vozidel

Zdroj: Vlastní tvorba

Tabulka 5: Výpočet vody pro hygienické a sociální účely

P _{n2} – Voda pro hygienické a sociální účely				
Činnost	Střední norma	k _n	t(h)	Množství

Životní potřeby pracovníků	40	2,7	8	12	pracovníků
Hygienické potřeby pracovníků	45	2,7	8	12	pracovníků

Zdroj: Vlastní tvorba

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

$$Q_n = ((200 \cdot 158 + 1250 \cdot 8) \cdot 1,5) / (8 \cdot 3600) +$$

$$((40 \cdot 12 + 45 \cdot 12) \cdot 2,7) / (8 \cdot 3600)$$

$$Q_n = 2,17 + 0,10$$

$$Q_n = 2,27 \text{ l/s}$$

Potřeba vody na staveništi $Q_n = 2,27 \text{ l/s}$ (8172 l/hod).

5.1.2.7 MNOŽSTVÍ VODY PRO POŽÁRNÍ ÚČELY

$$Q = V \cdot N$$

Q celkové množství požární vody

V potřeba požární vody (tabulková hodnota)

N součinitel (tabulková hodnota)

Tabulka 6: Výpočet vody pro požární účely

Množství vody pro požární účely	V (l/s)	N
Požární zatížení – 15-30 kg/m ² (obestavěný prostor 2,5*40*36)	10	-
Stupeň požární bezpečnosti = II.		
Požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu - smíšené	-	1,8

Zdroj: Vlastní tvorba

Potřeba požární vody na staveništi $Q = 18 \text{ l/s}$ (64800 l/hod).

5.1.2.8 KANALIZACE STAVENIŠTĚ

Splaškové vody z buňkoviště jsou odváděny vlastní přípojkou kanalizace.

Dešťové vody staveniště budou likvidovány vsakováním. Dešťové vody vyčerpané z výkopu budou odváděny do kalové jámy, kde budou přečerpávány do kanalizace.

Voda z oplachu vozidel u výjezdu ze staveniště bude svedena do kalové jámy, ve které se usazují kaly. Z kalové jámy budou vody přečerpávány do kanalizační přípojky.

5.1.2.9 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRIKOU ENERGIÍ

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)
cosμ	průměrný účinník spotřebičů (0,5 - 0,8)
P1	součet štítkových výkonů elektromotorů
P2	součet výkonů venkovního osvětlení
P3	součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel

Vnitřní osvětlení

Tabulka 7: Výpočet zdánlivého příkonu vnitřního osvětlení

Prostor	Plocha (m ²)	Měrný výkon (W)	Celkem (kW)
Kancelářské prostory	30	20	0,60
Umývárny, šatny, záchody	30	10	0,30
Uzavřené sklady	15	3	0,045
Celkem			0,95

Zdroj: Vlastní zpracování

Venkovní osvětlení

Tabulka 8: Výpočet zdánlivého příkonu venkovního osvětlení

Prostor	Příkon na m.j.	m.j.	Celkem (kW)
Komunikace	500W / 100m	20 m	0,10
Prostor stavby	0,8W/m ²	1440 m ²	1,15
Celkem			1,25

Zdroj: Vlastní zpracování

Stroje a mechanismy

Tabulka 9: Výpočet zdánlivého příkonu strojů a mechanismů

Stroje a zařízení	Příkon (kW)	Počet zařízení	Celkem (kW)
Věžový jeřáb LIEBHERR	32	1	32
Svářečka	12	2	24
Ponorný vibrátor	2,3	2	4,6
Vytápění buněk	2	4	8
Celkem			68,6

Zdroj: Vlastní zpracování

Celkem příkon:

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

$$S = 1,1 / 0,70 * (0,7 * 68,6 + 1,0 * 1,25 + 0,8 * 0,95)$$

$$\mathbf{S = 78,61 \text{ kW}}$$

5.1.3. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO ETAPU HRUBÁ STAVBA

5.1.3.1 DIMENZOVÁNÍ BUNĚK

Dimenzování buněk je pro 20 pracovníků na staveništi a 5 pracovníků v kancelářích. Pokud na stavbě bude více pracovníků, budou zřízeny provizorní šatny v suterénu nového objektu.

1) Kanceláře

Podlahovou plochu kanceláří stanovujeme podle osazenstva:

- Vedoucí pracovníci – minimálně 13 m²
- Administrativní personál – minimálně 10 m²

Na stavbě budou 3 pracovníci vedení stavby a 2 administrativní pracovníci.

Výsledná požadovaná plocha kanceláří: $3 * 13 + 2 * 10 = 59,00 \text{ m}^2$

Návrh: 4x kancelářská buňka o celkové ploše 60 m²

2) Šatny pro pracovníky

Podlahová plocha šaten pro pracovníky je 1,25 m²/osobu.

Na stavbě bude průměrně 20 pracovníků – z grafu nasazení pracovníků

Výsledná požadovaná plocha šaten: $20 * 1,25 = 25,00 \text{ m}^2$

Návrh: 2x kancelářská buňka o celkové ploše 30 m²

3) Sanitární buňky

Požadavky na sanitu:

- 1 sedadlo do 10 žen
- 1 sedadlo + 1 pisoár do 10 mužů
- 2 sedadla + 2 pisoáry do 50 mužů

Návrh:

- 1x sanitární buňka vedení stavby, tj. 2 sedadla + 2 pisoáry
- 1x sanitární buňka pracovníci na stavbě, tj. 4 sedadla + 4 pisoáry

5.1.3.2 VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE

Pro zemní práce a zakládání je umístěn vjezd na jižní straně staveniště. U vjezdu na staveniště je umístěna buňka s ostrahou. Pro zbylé etapy stavby je používán stejný vjezd na staveniště.

5.1.3.3 DOPRAVA V BLÍZKOSTI STAVENIŠTĚ

Příjezd na staveniště ze směru ulice Bělohorská a poté Na Břevnovské pláni. Odjezd ze staveniště směrem Bělohorská ulicí Na Břevnovské pláni.

Dopravní trasa pro dopravu vytěžené zeminy, ostatních hmot a materiálů do míst skládek jsou navrženy v kapitole 3.3. Dopravní omezení a umístění dopravních značek v kapitole 5.3.

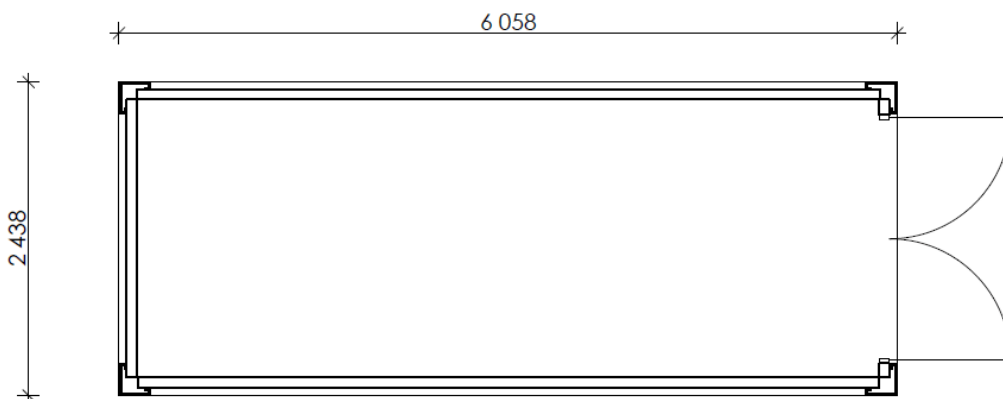
5.1.3.4 SKLADY A SKLÁDKY

1) Uzavřené sklady a skládky

Uzavřené sklady budou využity zejména ke skladování ručního nářadí a chemikálií.

Uzavřený sklad – kontejner

- Rozměry: 6058 x 2438 x 2591 mm



Obrázek 21: Buňka skladovací

Zdroj: Pujcovnaunstav [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z:

<http://www.pujcovnaunstav.cz/index.php/bunkyskladykontejnery/skladove-kontejnery-a-plechove-sklady>

Návrh:

- 2x uzavřený sklad – kontejner (30m²)

4) Volné sklady a skládky

Volné sklady a skládky budou umístěny poblíž staveništní komunikace a v dosahu staveništního jeřábu.

- Prefabrikované výrobky budou uloženy na podložkách ze dřeva
- Materiál uložený na paletách bude skladován do výšky max. 2,0 m
- Materiál kusový bude uložen do výšky max. 1,8 m

Návrh:

- Volná skládka materiálu – 86,42 m²

5.1.3.5 ZVEDACÍ POSTŘEDKY

Návrh jeřábu viz kapitola 2.2.

- 1x Věžový jeřáb LIEBHERR 85 EC-B 5 FR.tronic
 - o délka výložníku 35,0 m
 - o výška 36,5 m
 - o maximální nosnost jeřábu na délce výložníku 35,0 m činí 2500 kg
 - o nosnost jeřábu v délce 33,5m činí 2632 kg – kritické břemeno

5.1.3.6 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU

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

Q_n vteřinová spotřeba vody

Pn	spotřeba vody za směnu (tabulková hodnota)
kn	koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu (tabulková hodnota)
t	doba odběru vody

Tabulka 10: Výpočet vody pro provozní účely

Pn1 – Voda pro provozní účely					
Činnost	Střední norma	kn	t (h)	Množství	
Zpracování betonu a ošetřování betonových konstrukcí	200	1,5	8	156	m3
Výroba malty a ošetřování mísících zařízení	185	1,5	8	8,9	m3
Zdění z tvárnic	275	1,5	8	8,9	m3

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 11: Výpočet vody pro hygienické a sociální účely

Pn2 – Voda pro hygienické a sociální účely					
Činnost	Střední norma	kn	t (h)	Množství	
Životní potřeby pracovníků	40	2,7	8	25	pracovníků
Hygienické potřeby pracovníků	45	2,7	8	25	pracovníků

Zdroj: Vlastní zpracování

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

$$Q_n = ((200 \cdot 156 + 185 \cdot 8,9 + 275 \cdot 8,9) \cdot 1,5) / (8 \cdot 3600) + ((40 \cdot 25 + 45 \cdot 25) \cdot 2,7) / (8 \cdot 3600)$$

$$Q_n = 1,84 + 0,20$$

$$Q_n = 2,04 \text{ l/s}$$

Potřeba vody na staveništi $Q_n = 2,04 \text{ l/s}$ (7344 l/hod).

5.1.3.7 MNOŽSTVÍ VODY PRO POŽÁRNÍ ÚČELY

$$Q = V \cdot N$$

Q celkové množství požární vody

V potřeba požární vody (tabulková hodnota)

N součinitel (tabulková hodnota)

Tabulka 12: Výpočet vody pro požární účely

Množství vody pro požární účely	V (l/s)	N
Požární zatížení – 15-30 kg/m ²	10	-
Stupeň požární bezpečnosti = II.		
Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu - smíšené	-	1,8

Zdroj: Vlastní zpracování

Potřeba požární vody na staveništi $Q = 18 \text{ l/s}$ (64800 l/hod).

5.1.3.8 KANALIZACE STAVENIŠTĚ

Splaškové vody z buňkoviště jsou odváděny vlastní přípojkou kanalizace.

Dešťové vody staveniště budou likvidovány vsakováním.

5.1.3.9 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRIKOU ENERGIÍ

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)
P₁	součet štítkových výkonů elektromotorů
P₂	součet výkonů venkovního osvětlení
P₃	součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel

Vnitřní osvětlení

Tabulka 13: Výpočet zdánlivého příkonu vnitřního osvětlení

Prostor	Plocha (m ²)	Měrný výkon (W)	Celkem (kW)
Kancelářské prostory	60	20	1,20
Umývárny, šatny, záchody	60	10	0,60
Uzavřené sklady	30	3	0,09
Celkem			1,89

Zdroj: Vlastní zpracování

Venkovní osvětlení

Tabulka 14: Výpočet zdánlivého příkonu venkovního osvětlení

Prostor	Příkon na m.j.	m.j.	Celkem (kW)
Komunikace	500W / 100m	20 m	0,10
Prostor stavby	0,8W/m ²	1440 m ²	1,15
Celkem			1,25

Zdroj: Vlastní zpracování

Stroje a mechanismy

Tabulka 15: Výpočet zdánlivého příkonu strojů a mechanismů

Stroje a zařízení	Příkon (kW)	Počet zařízení	Celkem (kW)
Věžový jeřáb LIEBHERR	32	1	32
Svářečka	12	3	36
Pila okružní průměr 500mm	3,4	1	3,4
Míchačka 150l	4,5	1	4,5
Ponorný vibrátor	2,3	3	6,9
Vytápění buněk	2	8	16
Celkem			98,8

Zdroj: Vlastní zpracování

Celkem příkon:

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

$$S = 1,1 / 0,75 * (0,7 * 98,8 + 1,0 * 1,25 + 0,8 * 1,89)$$

$$\mathbf{S = 105,49 kW}$$

5.1.4. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO ETAPU HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE, ÚPRAVY POVRCHŮ A DOKONČOVACÍ PRÁCE

5.1.4.1 DIMENZOVÁNÍ BUNĚK

Dimenzování buněk je pro 27 pracovníků na staveništi a 6 pracovníků v kancelářích. Pokud na stavbě bude více pracovníků, budou zřízeny provizorní šatny v suterénu nového objektu.

1) Kanceláře

Podlahovou plochu kanceláří stanovujeme podle osazenstva:

- Vedoucí pracovníci – minimálně 13 m²
- Administrativní personál – minimálně 10 m²

Na stavbě budou 4 pracovníci vedení stavby a 2 administrativní pracovníci.

Výsledná požadovaná plocha kanceláří: $4 * 13 + 2 * 10 = 72,00 \text{ m}^2$

Návrh: 5x kancelářská buňka o celkové ploše 75 m²

2) Šatny pro pracovníky

Podlahová plocha šaten pro pracovníky je 1,25 m²/osobu.

Na stavbě bude průměrně 27 pracovníků – z grafu nasazení pracovníků

Výsledná požadovaná plocha šaten: $27 * 1,25 = 33,75 \text{ m}^2$

Návrh: 3x kancelářská buňka o celkové ploše 45 m²

3) Sanitární buňky

Požadavky na sanitu:

- 1 sedadlo do 10 žen
- 1 sedadlo + 1 pisoár do 10 mužů
- 2 sedadla + 2 pisoáry do 50 mužů

Návrh:

- 1x sanitární buňka vedení stavby, tj. 2 sedadla + 2 pisoáry
- 1x sanitární buňka pracovníci na stavbě, tj. 4 sedadla + 4 pisoáry

5.1.4.2 VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE

Pro zemní práce a zakládání je umístěn vjezd na jižní straně staveniště. U vjezdu na staveniště je umístěna buňka s ostrahou. Pro zbylé etapy stavby je používán stejný vjezd na staveniště.

5.1.4.3 DOPRAVA V BLÍZKOSTI STAVENIŠTĚ

Příjezd na staveniště ze směru ulice Bělohorská a poté Na Břevnovské pláni. Odjezd ze staveniště směrem Bělohorská ulicí Na Břevnovské pláni.

Dopravní trasa pro dopravu vytěžené zeminy, ostatních hmot a materiálů do míst skládek jsou navrženy v kapitole 3.3. Dopravní omezení a umístění dopravních značek v kapitole 5.3.

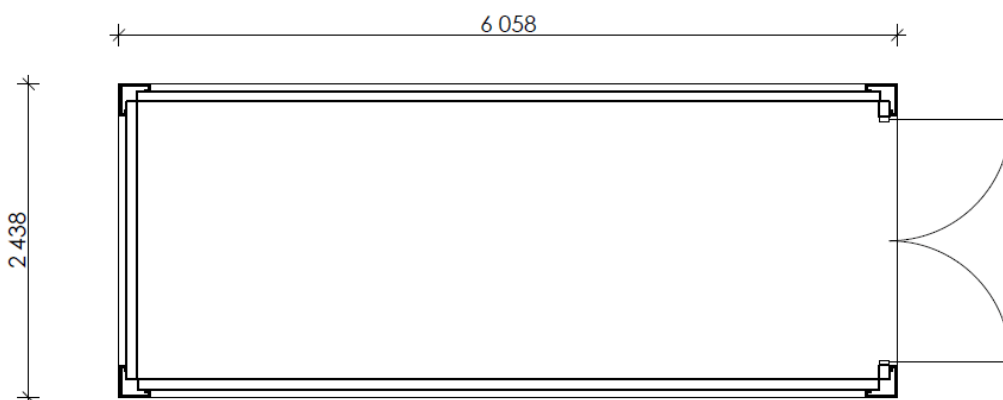
5.1.4.4 SKLADY A SKLÁDKY

1) Uzavřené sklady a skládky

Uzavřené sklady budou využity zejména ke skladování ručního nářadí a chemikálií.

Uzavřený sklad – kontejner

- Rozměry: 6058 x 2438 x 2591 mm



Obrázek 22: Buňka skladovací

Zdroj: Pujcovnaunistav [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z:

<http://www.pujcovnaunistav.cz/index.php/bunkyskladykontejnery/skladove-kontejnery-a-plechove-sklady>

Návrh:

- 2x uzavřený sklad – kontejner (30m²)

2) Volné sklady a skládky

Volné sklady a skládky budou umístěny poblíž staveništní komunikace a v dosahu staveništního jeřábu.

- Prefabrikované výrobky budou uloženy na podločkách ze dřeva
- Materiál uložený na paletách bude skladován do výšky max. 2,0 m

- Materiál kusový bude uložen do výšky max. 1,8 m

Návrh:

- Volná skládka materiálu – 72,13 m²

5.1.4.5 ZVEDACÍ POSTŘEDKY

- 1x sloupový výtah GEDA ERA 120 Z/ZP
 - o přeprava materiálu i osob
 - o maximální únosnost je 7 osob do 1200kg a při přepravě nákladu se nosnost zvyšuje až na 1500 kg



Obrázek 23: Sloupkový jeřáb

Zdroj: SVP [online]. [cit. 2018-10-16]. Dostupné z: <https://www.svp.cz/geda-era-1200-z-zp-sloupovy-vytah.html#prettyPhoto>

5.1.4.6 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU

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

Q_n vteřinová spotřeba vody

P_n spotřeba vody za směnu (tabulková hodnota)

k_n koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu (tabulková hodnota)

t doba odběru vody

Tabulka 16: Výpočet vody pro provozní účely

Pn1 – Voda pro provozní účely					
Činnost	Střední norma	kn	t (h)	Množství	
Výroba malty a ošetřování mísících zařízení	185	1,5	8	5	m3
Zdění z tvárnic	275	1,5	8	5	m3
Omítky	30	1,5	8	120	m2

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 17: Výpočet vody pro hygienické a sociální účely

Pn2 – Voda pro hygienické a sociální účely					
Činnost	Střední norma	kn	t (h)	Množství	
Životní potřeby pracovníků	40	2,7	8	33	pracovníků
Hygienické potřeby pracovníků	45	2,7	8	33	pracovníků

Zdroj: Vlastní zpracování

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

$$Q_n = ((185 \cdot 5 + 275 \cdot 5 + 30 \cdot 120) \cdot 1,5) / (8 \cdot 3600) + ((40 \cdot 33 + 45 \cdot 33) \cdot 2,7) / (8 \cdot 3600)$$

$$Q_n = 0,31 + 0,27$$

$$Q_n = 0,58 \text{ l/s}$$

Potřeba vody na staveništi $Q_n = 0,58 \text{ l/s}$ (2088 l/hod).

5.1.4.7 MNOŽSTVÍ VODY PRO POŽÁRNÍ ÚČELY

$$Q = V \cdot N$$

Q celkové množství požární vody

V potřeba požární vody (tabulková hodnota)

N součinitel (tabulková hodnota)

Tabulka 18: Výpočet vody pro požární účely

Množství vody pro požární účely	V (l/s)	N
Požární zatížení – 15-30 kg/m ²	10	-
Stupeň požární bezpečnosti = II.		
Požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu - smíšené	-	1,8

Zdroj: Vlastní zpracování

Potřeba požární vody na staveništi $Q = 18 \text{ l/s}$ (64800 l/hod).

5.1.4.8 KANALIZACE STAVENIŠTĚ

Splaškové vody z buňkoviště jsou odváděny vlastní přípojkou kanalizace.

Dešťové vody staveniště budou likvidovány vsakováním.

5.1.4.9 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRIKOU ENERGIÍ

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)
P1	součet štítkových výkonů elektromotorů
P2	součet výkonů venkovního osvětlení
P3	součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel

Vnitřní osvětlení

Tabulka 19: Výpočet zdánlivého příkonu vnitřního osvětlení

Prostor	Plocha (m ²)	Měrný výkon (W)	Celkem (kW)
Kancelářské prostory	75	20	1,50
Umývárny, šatny, záchody	75	10	0,75
Uzavřené sklady	30	3	0,09
Celkem			2,34

Zdroj: Vlastní zpracování

Venkovní osvětlení

Tabulka 20: Výpočet zdánlivého příkonu venkovního osvětlení

Prostor	Příkon na m.j.	m.j.	Celkem (kW)
Komunikace	500W / 100m	20 m	0,10
Prostor stavby	0,8W/m ²	1440 m ²	1,15
Celkem			1,25

Zdroj: Vlastní zpracování

Stroje a mechanismy

Tabulka 21: Výpočet zdánlivého příkonu strojů a mechanismů

Stroje a zařízení	Příkon (kW)	Počet zařízení	Celkem (kW)
Pila okružní průměr 500mm	3,4	2	6,8
Míchačka 150l	4,5	2	9,0
Vytápění buněk	2	10	20,0
Osobonákladní výtah nosnost do 2000 kg, výška do 200 m	40	1	40
Celkem			75,8

Zdroj: Vlastní zpracování

Celkem příkon:

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

$$S = 1,1 / 0,75 * (0,7 * 75,8 + 1,0 * 1,25 + 0,8 * 2,49)$$

$$\mathbf{S = 82,57 kW}$$

5.1.5. NÁVRH ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ PRO ETAPU FASÁDNÍ PRÁCE A VNĚJŠÍ ÚPRAVY

5.1.5.1 DIMENZOVÁNÍ BUNĚK

Dimenzování buněk je pro 17 pracovníků na staveništi a 4 pracovníků v kancelářích. Pokud na stavbě bude více pracovníků, budou zřízeny provizorní šatny v suterénu nového objektu.

1) Kanceláře

Podlahovou plochu kanceláří stanovujeme podle osazenstva:

- Vedoucí pracovníci – minimálně 13 m²
- Administrativní personál – minimálně 10 m²

Na stavbě budou 3 pracovníci vedení stavby a 1 administrativní pracovníci.

Výsledná požadovaná plocha kanceláří: $3 * 13 + 1 * 10 = 49,00 \text{ m}^2$

Návrh: 4x kancelářská buňka o celkové ploše 60 m²

2) Šatny pro pracovníky

Podlahová plocha šaten pro pracovníky je 1,25 m²/osobu.

Na stavbě bude průměrně 17 pracovníků – z grafu nasazení pracovníků

Výsledná požadovaná plocha šaten: $17 * 1,25 = 21,25 \text{ m}^2$

Návrh: 2x kancelářská buňka o celkové ploše 30 m²

3) Sanitární buňky

Požadavky na sanitu:

- 1 sedadlo do 10 žen
- 1 sedadlo + 1 pisoár do 10 mužů
- 2 sedadla + 2 pisoáry do 50 mužů

Návrh:

- 1x sanitární buňka vedení stavby, tj. 2 sedadla + 2 pisoáry
- 1x sanitární buňka pracovníci na stavbě, tj. 4 sedadla + 4 pisoáry

5.1.5.2 VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE

Pro zemní práce a zakládání je umístěn vjezd na jižní straně staveniště. U vjezdu na staveniště je umístěna buňka s ostrahou. Pro zbylé etapy stavby je používán stejný vjezd na staveniště.

5.1.5.3 DOPRAVA V BLÍZKOSTI STAVENIŠTĚ

Příjezd na staveniště ze směru ulice Bělohorská a poté Na Břevnovské pláni. Odjezd ze staveniště směrem Bělohorská ulicí Na Břevnovské pláni.

Dopravní trasa pro dopravu vytěžené zeminy, ostatních hmot a materiálů do míst skládek jsou navrženy v kapitole 3.3. Dopravní omezení a umístění dopravních značek v kapitole 5.3.

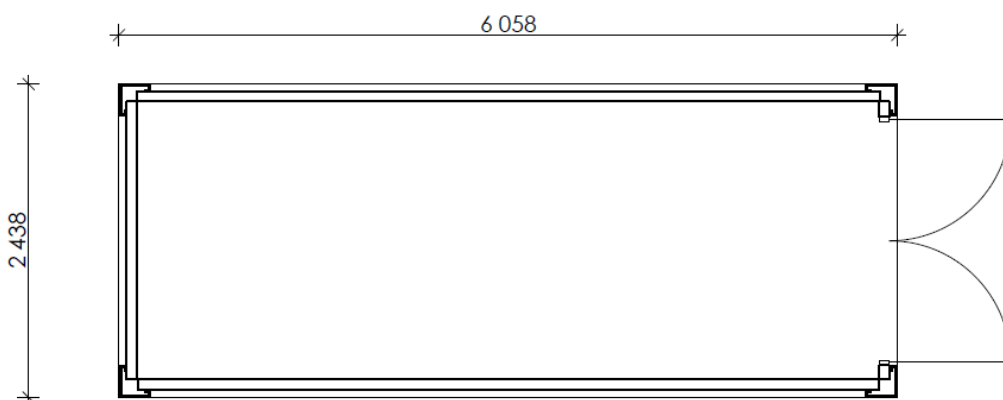
5.1.5.4 SKLADY A SKLÁDKY

1) Uzavřené sklady a skládky

Uzavřené sklady budou využity zejména ke skladování ručního náradí a chemikálií.

Uzavřený sklad – kontejner

- Rozměry: 6058 x 2438 x 2591 mm



Obrázek 24: Buňka skladovací

Zdroj: Pujcovnaunistav [online]. [cit. 2018-09-30]. Dostupné z:

<http://www.pujcovnaunistav.cz/index.php/bunkyskladykontejnery/skladove-kontejnery-a-plechove-sklady>

Návrh:

- 1x uzavřený sklad – kontejner (15m²)

5.1.5.5 ZVEDACÍ POSTŘEDKY

- 1x sloupový výtah GEDA ERA 120 Z/ZP
 - o přeprava materiálu i osob
 - o maximální únosnost je 7 osob do 1200kg a při přepravě nákladu se nosnost zvyšuje až na 1500 kg



Obrázek 25: Sloupkový jeřáb

Zdroj: SVP [online]. [cit. 2018-10-16]. Dostupné z: <https://www.svp.cz/geda-era-1200-z-zp-sloupovy-vytah.html#prettyPhoto>

5.1.5.6 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU

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

Q_n vteřinová spotřeba vody

P_n spotřeba vody za směnu (tabulková hodnota)

k_n koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu (tabulková hodnota)

t doba odběru vody

Tabulka 22: Výpočet vody pro provozní účely

P _{n1} – Voda pro provozní účely					
Činnost	Střední norma	k _n	t (h)	Množství	
Omítky	30	1,5	8	120	m ²

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 23: Výpočet vody pro hygienické a sociální účely

P _{n2} – Voda pro hygienické a sociální účely					
Činnost	Střední	k _n	t (h)	Množství	

	norma				
Životní potřeby pracovníků	40	2,7	8	21	pracovníků
Hygienické potřeby pracovníků	45	2,7	8	21	pracovníků

Zdroj: Vlastní zpracování

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

$$Q_n = ((30 \cdot 120) \cdot 1,5) / (8 \cdot 3600) + ((40 \cdot 21 + 45 \cdot 21) \cdot 2,7) / (8 \cdot 3600)$$

$$Q_n = 0,19 + 0,17$$

$$Q_n = 0,36 \text{ l/s}$$

Potřeba vody na staveništi $Q_n = 0,36 \text{ l/s}$ (1296 l/hod).

5.1.5.7 MNOŽSTVÍ VODY PRO POŽÁRNÍ ÚČELY

$$Q = V \cdot N$$

Q celkové množství požární vody

V potřeba požární vody (tabulková hodnota)

N součinitel (tabulková hodnota)

Tabulka 24: Výpočet vody pro požární účely

Množství vody pro požární účely	V (l/s)	N
Požární zatížení – 15-30 kg/m ²	10	-
Stupeň požární bezpečnosti = II.		
Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu - smíšené	-	1,8

Zdroj: Vlastní zpracování

Potřeba požární vody na staveništi $Q = 18 \text{ l/s}$ (64800 l/hod).

5.1.5.8 KANALIZACE STAVENIŠTĚ

Splaškové vody z buňkoviště jsou odváděny vlastní přípojkou kanalizace.

Dešťové vody staveniště budou likvidovány vsakováním.

5.1.5.9 ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRIKOU ENERGIÍ

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)
P1	součet štítkových výkonů elektromotorů
P2	součet výkonů venkovního osvětlení
P3	součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel

Vnitřní osvětlení

Tabulka 25: Výpočet zdánlivého příkonu vnitřního osvětlení

Prostor	Plocha (m ²)	Měrný výkon (W)	Celkem (kW)
Kancelářské prostory	60	20	1,20
Umývárny, šatny, záchody	60	10	0,60
Uzavřené sklady	15	3	0,045
Celkem			1,85

Zdroj: Vlastní zpracování

Venkovní osvětlení

Tabulka 26: Výpočet zdánlivého příkonu venkovního osvětlení

Prostor	Příkon na m.j.	m.j.	Celkem (kW)
Komunikace	500W / 100m	20 m	0,10
Prostor stavby	0,8W/m ²	1440 m ²	1,15
Celkem			1,25

Zdroj: Vlastní zpracování

Stroje a mechanismy

Tabulka 27: Výpočet zdánlivého příkonu strojů a mechanismů

Stroje a zařízení	Příkon (kW)	Počet zařízení	Celkem (kW)
Vytápění buněk	2	9	18,0

Osobonákladní výtah nosnost do 2000 kg, výška do 200 m	40	1	40,0
Celkem			58,0

Zdroj: *Vlastní zpracování*

Celkem příkon:

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

$$S = 1,1 / 0,75 * (0,7 * 58,0 + 1,0 * 1,25 + 0,8 * 1,85)$$

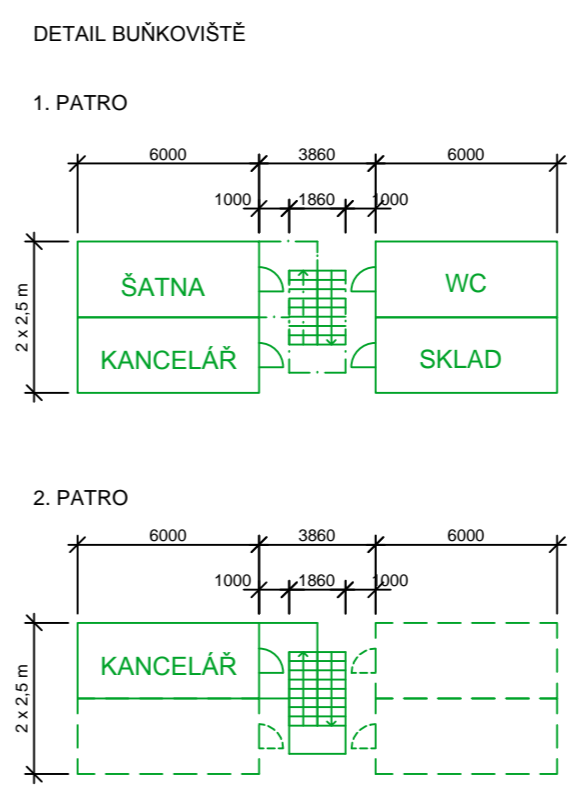
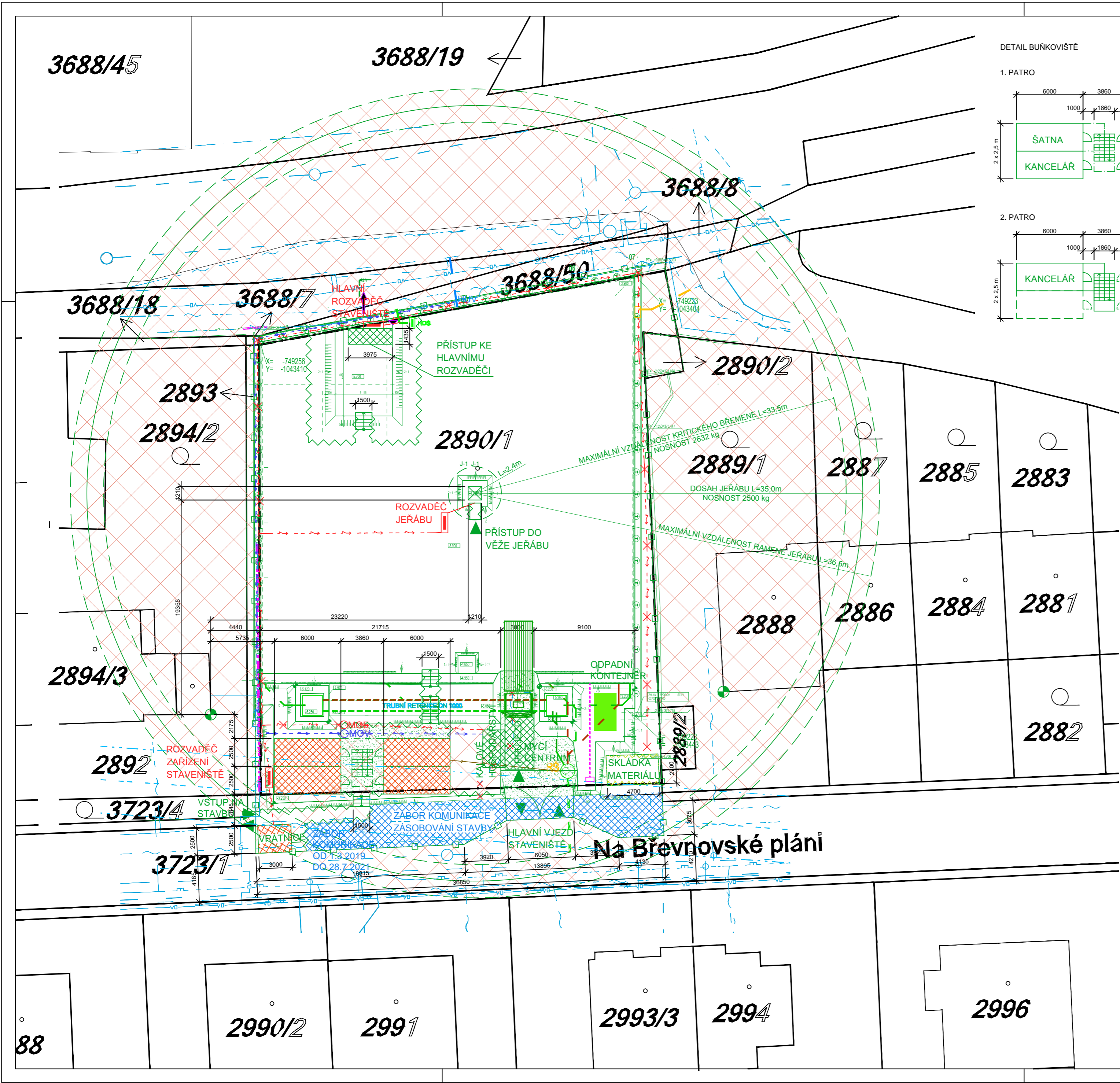
$$\mathbf{S = 63,55 \text{ kW}}$$

5.1.6. ROZHODUJÍCÍ TERMÍNY

Zahájení výstavby – 1. 3. 2019

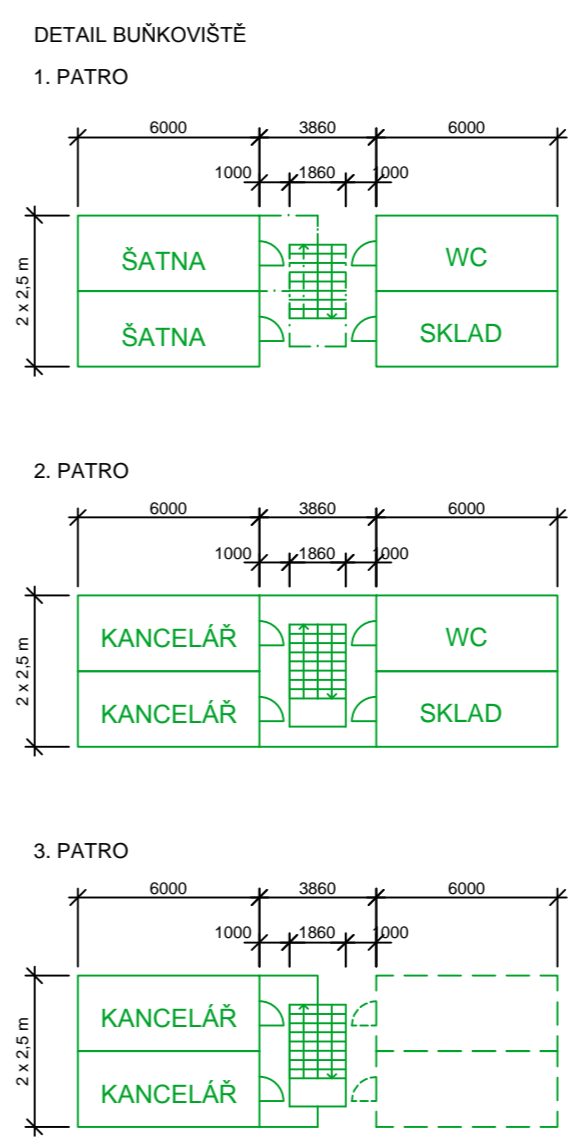
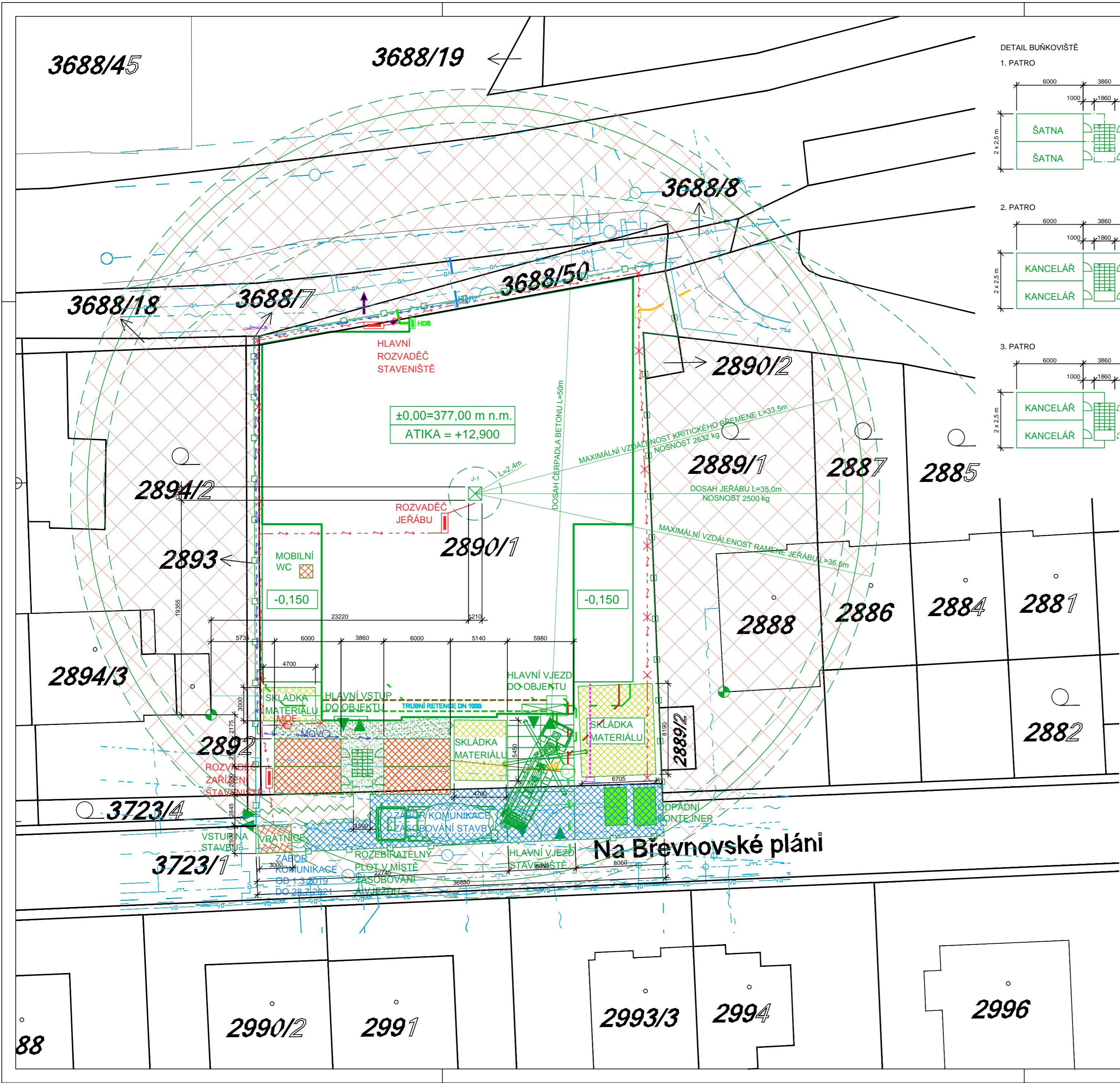
Dokončení výstavby – 9. 7. 2021

Kolaudace – 28. 7. 2021



- LEGENDA TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA
- STÁVAJÍCÍ SÍTĚ
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
 - VODOVOD
 - NTL PLYNOVOD
 - KABELY SDĚLOVACÍ
 - ELEKTRO KABELY VO
 - ELEKTRO KABELY NN
 - ELEKTRO KABELY VN
 - MIKROVLNÝ SPOJ HL. MĚSTA PRAHY
 - RUŠENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- NOVÉ SÍTĚ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE - VEŘEJNÁ ČÁST
 - PŘÍPOJKA SPAŠKOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
 - PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
 - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA - DOMOVNÍ ČÁST
 - PŘÍPOJENÍ PHZ
 - PŘÍPOJKA ELEKTRO NN
 - PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
 - PŘELOŽKA ELEKTRO NN
 - PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO KABELU O2
 - KANALIZACE ZS
 - TRASA KABELŮ 1KV ZS
 - VODOVOD ZS
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ
 - STAVENIŠTNÍ ROZVADEČ
 - STAVENIŠTNÍ VODOMĚR
 - MÍSTNO ODBĚRU VODY
 - MÍSTNO ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE
 - OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ - TRAPÉZOVÝ PLECH VÝŠKY 2,16m
 - OHRAZENÍ BEZPEČNÉHO PROSTORU STAVENIŠTĚ
 - PANELOVÁ KOMUNIKACE
 - ZPĚVNĚNÁ PLOCHA - ŠTĚRK
 - HRANICE POZEMKU PŘÍSLUŠNÁ VÝSTAVBĚ BD BĚLOHORSKÁ
 - J-1 VĚŽOVÝ JERÁB LIEBHERR EC-85 B5 FR TRONIC
 - STAVEBNÍ BUŇKY
 - ZÁBORY
 - MOBILNÍ WC
 - SKLÁDKY VNĚJŠÍ
 - ZAKÁZANÝ PROSTOR MANIPULACE JERÁBU
 - ODPADNÍ KONTEJNER - délka 3,4m x šířka 2,1m x výška 1,65m
 - VJEZD / VÝJEZD VOZIDEL NA STAVBU
 - VCHOD / VÝCHOD OSOB NA STAVBU, DO OBJEKTU
 - VYTYČOVACÍ BOD

<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE</p>		VYPRACOVAL: Bc. Marek Buchtele		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Tomáš Váchal, A.T.	
		AKCE: DIPLOMOVÁ PRÁCE		OBOR STUDIA: N-SI	
NÁZEV: BYTOVÝ DŮM BĚLOHORSKÁ		DATUM: 11/18		MĚŘÍTKO: 1:250	
OBSAH: ZEMNÍ PRÁCE, ZÁKLADY		PŘÍLOHA ČÍSLO: 5 - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ			



- LEGENDA TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA**
- STÁVAJÍCÍ SÍTĚ**
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
 - VODOVOD
 - NTL PLYNOVOD
 - KABELY SDĚLOVACÍ
 - ELEKTRO KABELY VO
 - ELEKTRO KABELY NN
 - ELEKTRO KABELY VN
 - MIKROVLNÝ SPOJ HL. MĚSTA PRAHY
 - RUŠENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

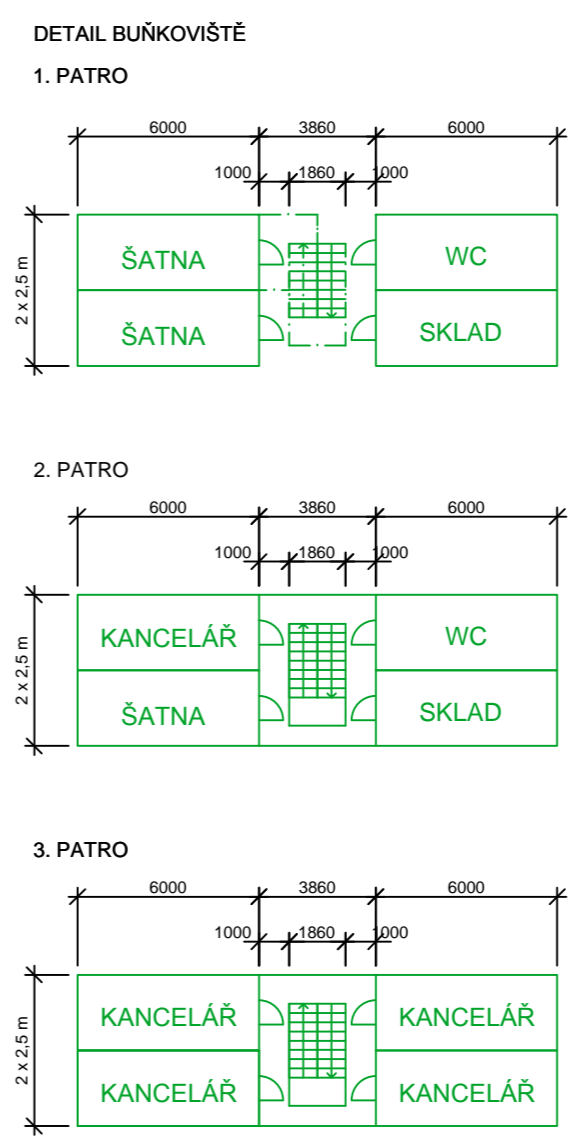
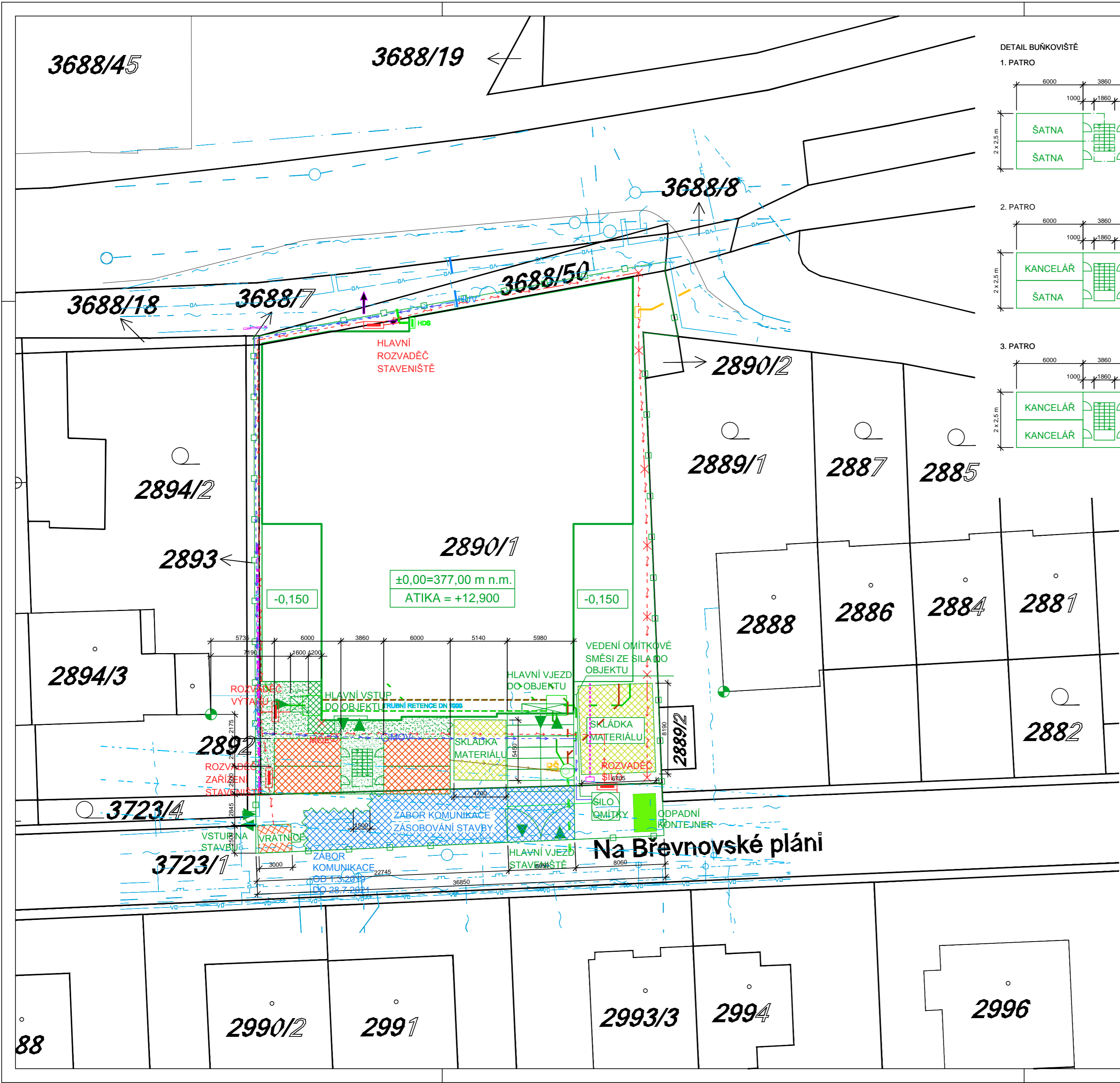
- NOVÉ SÍTĚ**
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE - VEŘEJNÁ ČÁST
 - PŘÍPOJKA SPAŠKOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
 - PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
 - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA - DOMOVNÍ ČÁST
 - PŘÍPOJENÍ PHZ
 - PŘÍPOJKA ELEKTRO NN
 - PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
 - PŘELOŽKA ELEKTRO NN
 - PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO KABELU O2
 - KANALIZACE ZS
 - TRASA KABELŮ 1KV ZS
 - VODOVOD ZS

- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**
- OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ
 - STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
 - STAVENIŠTNÍ VODOMĚR
 - MÍSTNO ODBĚRU VODY
 - MÍSTNO ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE
 - OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ - TRAPÉZOVÝ PLECH VÝŠKY 2,16m
 - OHRAZENÍ BEZPEČNÉHO PROSTORU STAVENIŠTĚ
 - PANELOVÁ KOMUNIKACE
 - ZPĚVNĚNÁ PLOCHA - ŠTĚRK
 - POLOHA VÝSTAVBY BD BĚLOHORSKÁ
 - HRANICE POZEMKU PŘÍSLUŠNÁ VÝSTAVBĚ BD BĚLOHORSKÁ
 - J-1 VĚŽOVÝ JEŘÁB LIEBHERR EC-85 B5 FR TRONIC
 - STAVEBNÍ BUŇKY
 - ZÁBORY
 - MOBILNÍ WC
 - SKLÁDKY VNĚJŠÍ
 - ZAKÁZANÝ PROSTOR MANIPULACE JEŘÁBU
 - ODPADNÍ KONTEJNER - délka 3,4m x šířka 2,1m x výška 1,65m
 - VJEZD / VÝJEZD VOZIDEL NA STAVBU
 - VCHOD / VÝCHOD OSOB NA STAVBU, DO OBJEKTU
 - VYTYČOVACÍ BOD

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
 THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

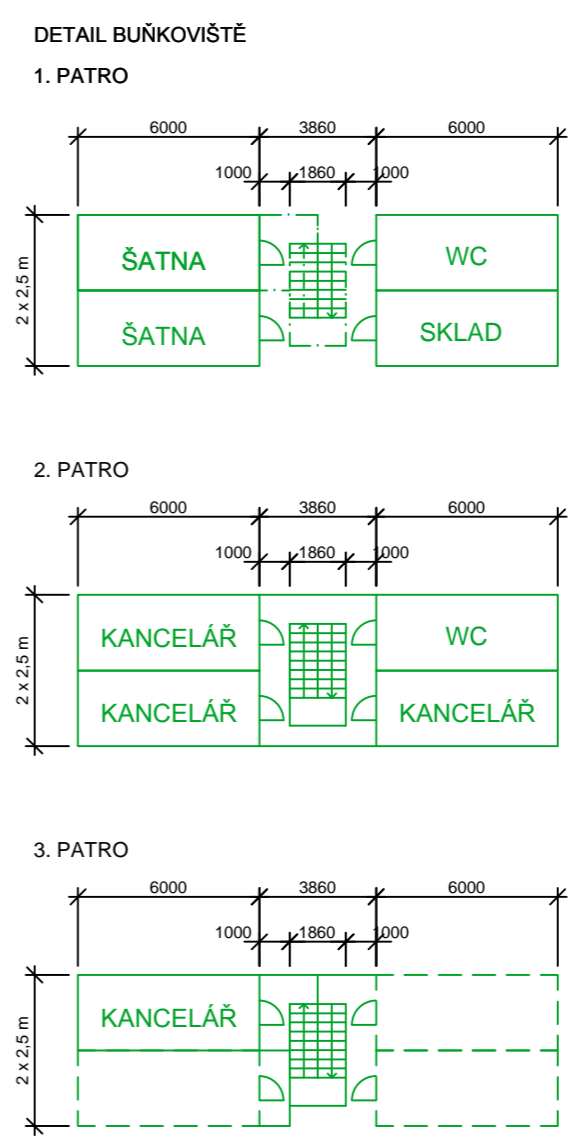
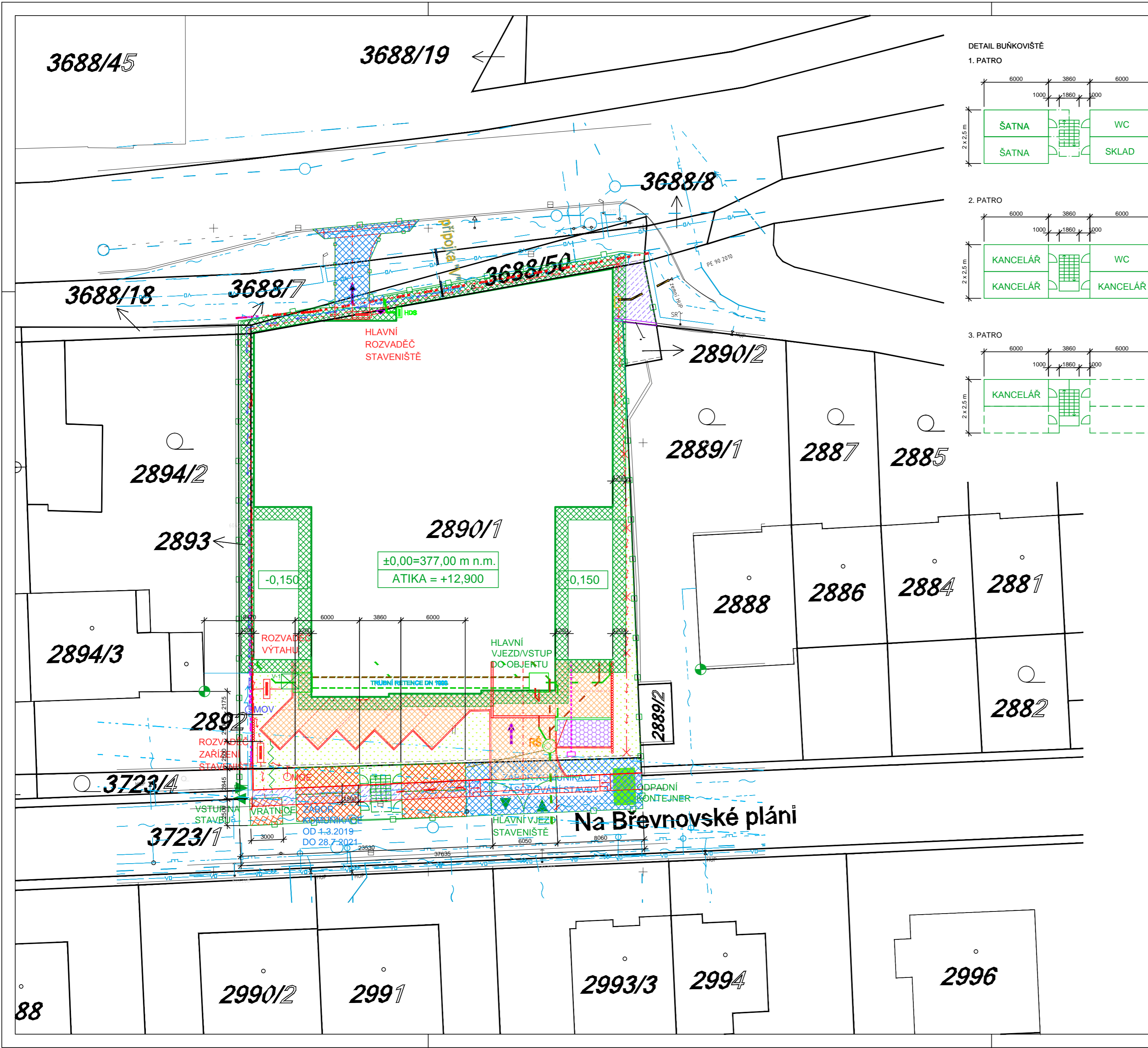
VYPRACOVAL: Bc. Marek Buchtele VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Tomáš Váchal, A.T.

AKCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCE	OBOR STUDIA:	N-SI
NÁZEV:	BYTOVÝ DŮM BĚLOHORSKÁ	DATUM:	11/18
		MĚŘÍTKO:	1:250
OBSAH:	HRUBÁ STAVBA	PŘÍLOHA ČÍSLO:	5 - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ



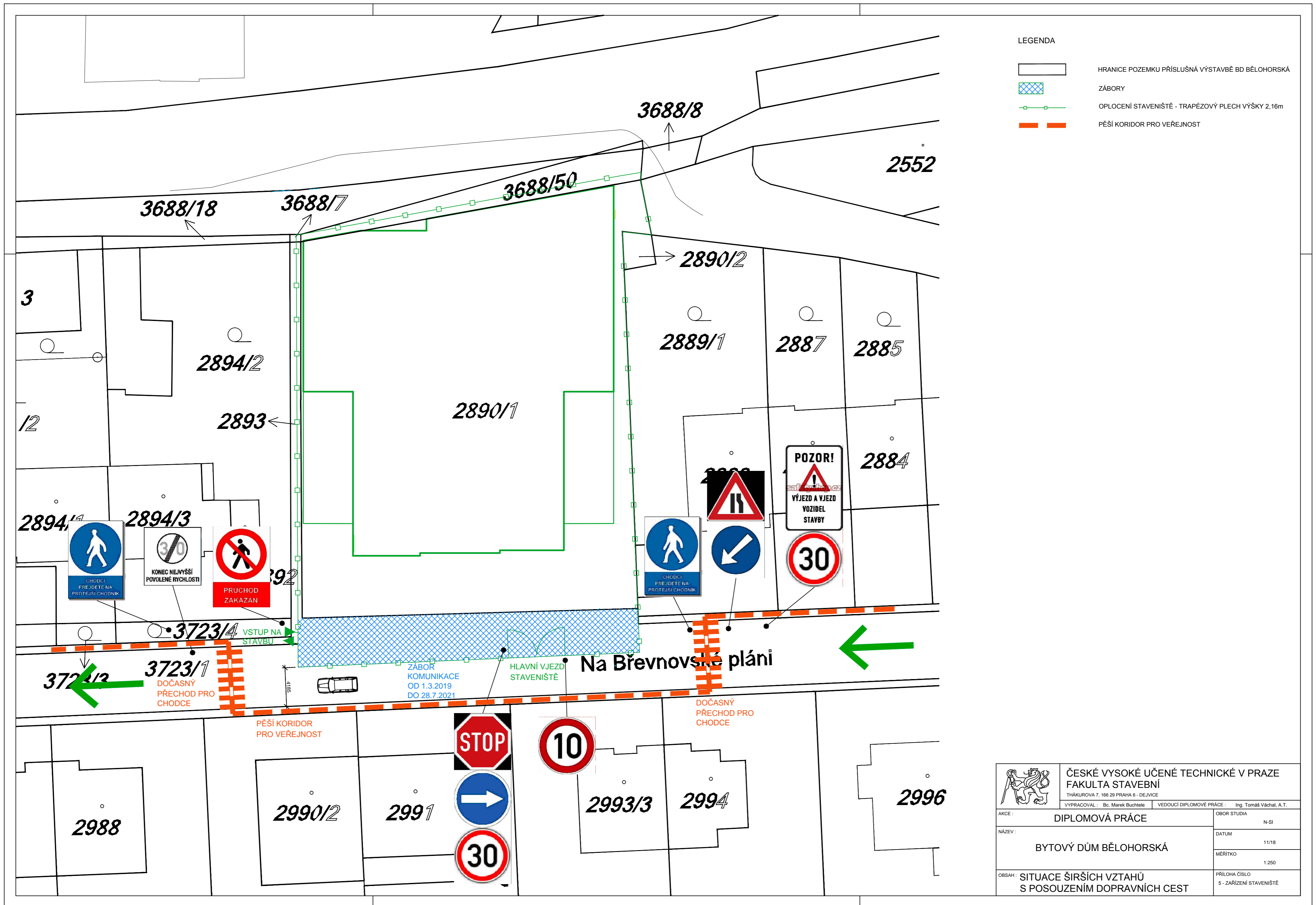
- LEGENDA TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA**
- STÁVAJÍCÍ SÍŤ**
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
 - VODOVOD
 - NTL PLYNOVOD
 - KABELY SDĚLOVACÍ
 - ELEKTRO KABELY VO
 - ELEKTRO KABELY NN
 - ELEKTRO KABELY VN
 - MIKROVLNÝ SPOJ HL. MĚSTA PRAHY
 - RUŠENÉ INŽENÝRSKÉ SÍŤE
- NOVÉ SÍŤE**
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE - VEŘEJNÁ ČÁST
 - PŘÍPOJKA SPAŠKOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
 - PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
 - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA - DOMOVNÍ ČÁST
 - PŘÍPOJENÍ PHZ
 - PŘÍPOJKA ELEKTRO NN
 - PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
 - PŘELOŽKA ELEKTRO NN
 - PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO KABELU O2
 - KANALIZACE ZS
 - TRASA KABELŮ 1KV ZS
 - VODOVOD ZS
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**
- OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ
 - STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
 - STAVENIŠTNÍ VODOMĚR
 - MÍSTNO ODBĚRU VODY
 - MÍSTNO ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE
 - OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ - TRAPÉZOVÝ PLECH VÝŠKY 2,16m
 - OHRAZENÍ BEZPEČNÉHO PROSTORU STAVENIŠTĚ
 - PANELOVÁ KOMUNIKACE
 - ZPĚVNĚNÁ PLOCHA - ŠTĚRK
 - POLOHA VÝSTAVBY BD BĚLOHORSKÁ
 - HRANICE POZEMKU PŘÍSLUŠNÁ VÝSTAVBĚ BD BĚLOHORSKÁ
 - V-1 stoupcový výtah GEDA ERA 120 Z1P
 - STAVEBNÍ BUŇKY
 - ZÁBORY
 - MOBILNÍ WC
 - SKLÁDKY VNĚJŠÍ
 - LEŠENÍ ŠÍŘKY 1,2m
 - ODPADNÍ KONTEJNER - délka 3,4m x šířka 2,1m x výška 1,65m
 - VJEZD / VÝJEZD VOZIDEL NA STAVBU
 - VCHOD / VÝCHOD OSOB NA STAVBU, DO OBJEKTU
 - VYTYČOVACÍ BOD

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE		VYPRACOVAL: Bc. Marek Buchtele VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Tomáš Váchal, A.T.	
		DIPLOMOVÁ PRÁCE	
BYTOVÝ DŮM BĚLOHORSKÁ		OBOR STUDIA N-SI DATUM 11/18 MĚŘÍTKO 1:250	
OBSAH: HRUBÉ VNITŘNÍ PRÁCE, ÚPRAVY POVRCHŮ A DOKONČOVACÍ PRÁCE		PŘÍLOHA ČÍSLO 5 - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	



- LEGENDA TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA**
- STÁVAJÍCÍ SÍŤ**
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
 - VODOVOD
 - NTL PLYNOVOD
 - KABELY SDĚLOVACÍ
 - ELEKTRO KABELY VO
 - ELEKTRO KABELY NN
 - ELEKTRO KABELY VN
 - MIKROVLNÝ SPOJ HL. MĚSTA PRAHY
 - RUŠENÉ INŽENÝRSKÉ SÍŤE
- NOVÉ SÍŤE**
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE - VEŘEJNÁ ČÁST
 - PŘÍPOJKA SPAŠKOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
 - PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE - DOMOVNÍ ČÁST
 - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA - DOMOVNÍ ČÁST
 - PŘÍPOJENÍ PHZ
 - PŘÍPOJKA ELEKTRO NN
 - PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
 - PŘELOŽKA ELEKTRO NN
 - PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO KABELU O2
 - ODVODŇOVACÍ ŽLABY DN 200, L=6.0m
 - KANALIZACE ZS
 - TRASA KABELŮ 1KV ZS
 - VODOVOD ZS
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**
- OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ
 - STAVENIŠTNÍ ROZVADĚČ
 - STAVENIŠTNÍ VODOMĚR
 - MÍSTNO ODBĚRU VODY
 - MÍSTNO ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE
 - OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ - TRAPÉZOVÝ PLECH VÝŠKY 2,16m
 - OHRAZENÍ BEZPEČNÉHO PROSTORU STAVENIŠTĚ
 - POLOHA VÝSTAVBY BD BĚLOHORSKÁ
 - HRANICE POZEMKU PŘÍSLUŠNÁ VÝSTAVBĚ BD BĚLOHORSKÁ
 - V-1 sloupový výtah GEDA ERA 120 Z/ZP
 - STAVEBNÍ BUŇKY
 - ZÁBORY
 - MOBILNÍ WC
 - SKLÁDKY VNĚJŠÍ
 - LEŠENÍ ŠÍŘKY 1,2m
 - ODPADNÍ KONTEJNER - délka 3,4m x šířka 2,1m x výška 1,65m
 - VJEZD / VÝJEZD VOZIDEL NA STAVBU
 - VCHOD / VÝCHOD OSOB NA STAVBU, DO OBJEKTU
 - ZELENĚ
 - VJEZD, CHODNIKOVÝ PŘEJEZD - ASALT
 - CHODNÍK - ASALT
 - VJEZD - PARKOVACÍ STÁNÍ - ZÁMKOVÁ DLAŽBA
 - KONTEJNEROVÉ STÁNÍ - ZÁMKOVÁ DLAŽBA
 - VYTYČOVACÍ BOD

	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE	
	VYPRACOVAL: Bc. Marek Buchtele	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Tomáš Váchal, A.T.
AKCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCE	OBOR STUDIA: N-SI
NÁZEV:	BYTOVÝ DŮM BĚLOHORSKÁ	DATUM: 11/18
OBSAH:	FASÁDNÍ PRÁCE A VNĚJŠÍ ÚPRAVY	MĚŘÍTKO: 1:250
		PŘÍLOHA ČÍSLO: 5 - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ



LEGENDA

	HRANICE POZEMKU PŘÍSLUŠNÁ VÝSTAVBĚ BD BĚLOHORSKÁ
	ZÁBORY
	OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ - TRAPÉZOVÝ PLECH VÝŠKY 2,16m
	PĚŠÍ KORIDOR PRO VEŘEJNOST

	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÉ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE	
	VYPRACOVAL: Bc. Marek Buchtele VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Tomáš Váchal, A.T.	VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. Tomáš Váchal, A.T.
AKCE:	DIPLOMOVÁ PRÁCE	OBOR STUDIA: N-SI
NÁZEV:	BYTOVÝ DŮM BĚLOHORSKÁ	DATUM: 11/18
		MĚŘÍTKO: 1:250
OBSAH:	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ S POSOUZENÍM DOPRAVNÍCH CEST	PŘÍLOHA ČÍSLO: 5 - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ