

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT –
PALATA II**

2023

**BC. KATARÍNA
DRAŠKOVIČOVÁ**

**VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D.,
ARQUITECTO TÉCNICO**

5. RIEŠENIE ZARIADENIA STAVENISKA

Obsah

5.1. Technická správa

5.2. I. Etapa ZS - Výkopy

5.3. II. Etapa ZS - Hrubá stavba

5.4. III. Etapa ZS - Hrubé vnitorné práce

5.5. IV. Etapa ZS - Sadové úpravy

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT –
PALATA II**

2023

**BC. KATARÍNA
DRAŠKOVIČOVÁ**

**VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D.,
ARQUITECTO TÉCNICO**

**5.1. TECHNICKÁ SPRÁVA – ZARIADENIE
STAVENISKA**

Obsah

5.1.1. Identifikačné údaje stavby	3
5.1.2. Základné rozvrženie staveniska	3
5.1.2.1. Vjazd na stavenisko	4
5.1.2.2. Vnútrostavenisková komunikácia	4
5.1.3. Návrh zariadenia staveniska	4
5.1.3.1. Oplotenie staveniska	4
5.1.3.2. Sociálne a hygienické zariadenie staveniska	5
Dimenzovanie buniek – I. ETAPA ZEMNÝCH PRÁČ	7
Dimenzovanie buniek – II. ETAPA HRUBÁ STAVBA	8
Dimenzovanie buniek – III. ETAPA HRUBÉ VNÚTORNÉ PRÁCE.....	8
Dimenzovanie buniek – IV. ETAPA SADOVÉ ÚPRAVY	8
5.1.3.3. Sklady a skládky	9
Depónia pre orniciu.....	9
Kryté sklady.....	9
Otvorené sklady.....	12
Stavebný odpad.....	13
5.1.4. Napojenie staveniska na zdroje	13
5.1.4.1. Zásobovanie staveniska vodou	13
Určenie spotreby vody	13
Množstvo vody na požiarne účely	14
5.1.4.2. Odvodnenie a odkanalizovanie staveniska	14
5.1.4.3. Zásobovanie staveniska elektrickou energiou.....	15
Stanovenie maximálneho zdanlivého príkonu.....	15
5.1.5. BOZP	16
5.1.6. Vplyv výstavby a užívania objektu na okolie a životné prostredie	17
Zoznam obrázkov.....	19
Zoznam tabuliek.....	19

5.1.1. Identifikačné údaje stavby

Názov stavby: Palata II

Miesto stavby: PALATA, Na Hřebenkách 737/5, 150 00 Praha 5, pozemky parc. č. 3715/1, 3716/1, 3716/2, 3718

Investor: PALATA – Domov pro zrakově postižené
Na Hřebenkách 737/5, 150 00 Praha 5

Účel objektu: Objekt má půdorysný tvar písmene „T“. Je navrhovaný ako štvorpodlažný s 1 podzemným podlažím. 1. a 2. NP sú súčasťou pod úrovňou terénu, 4. NP je ustupujúca nadstavba. Navrhovaný objekt je umiestnený do juhozápadnej časti parku, v ktorom dnes stojí starý objekt PALATA I. Z juhu a zo severu je park ohraničený ulicou Na Hřebenkách, z východu ulicou Pěší, zo západu čiastočne ulicou Pod Palatou. Všeobecne v okolí prevláda obytná zástavba vo forme samostatných vil alebo radových rodinných domov. Nosný systém je navrhnutý ako železobetónový monolitický systém v kombinácii s keramickým murivom typu THERM AKU.

5.1.2. Základné rozvrženie staveniska

Novostavba sa nachádza v zastavanom území, v záhrade areálu Palata. V okolí stavby sa nachádzajú objekty bytovej výstavby a občianskej vybavenosti.

Staveniskom prechádza ochranné pásmo telekomunikačného zariadenia, z čoho vyplýva výškové obmedzenie techniky na max. 339m n. m.

Po prevzatí staveniska a pred zahájením výkopových prác, je nutné na riešenom území odborne odstrániť zeleň stojacu v mieste stavby a zabezpečiť ochranu pre zostávajúce stromy. Vykoná sa presné vytýčenie všetkých inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu v priebehu výstavby a taktiež vytýčenie objektu. Po vytýčení vonkajšieho obrysu objektu sa hlavné vytyčovacie body prenesú do vzdialenejších miest, aby nedošlo k ich poškodeniu ťažiacim strojom.

Zábory verejných pozemkov budú nutné pri realizácii objektových prípojok na ulici Na Hřebenkách. Rozsah a doba záboru je zobrazená na výkresoch zariadenia staveniska.

Po skončení výstavby sa používané plochy dajú do pôvodného stavu a odstráni sa oplotenie.

5.1.2.1. Vjazd na stavenisko

Vjazd na stavenisko bude z ulice Na Hřebenkách hlavnou vjazdovou bránou. Aby sa zamedzilo vstupu nepovolaným osobám bude zriadené nové mobilné oplotenie výšky 2 m a vjazd bude strážený ochrankou. V objekte staveniska bude riešené parkovisko, ktoré počas výstavby bude slúžiť aj pre pracovníkov zhotoviteľa stavby. Počas výkopových prác bude výjazd zo staveniska opatrený rampou na umývanie vozidiel, po ich ukončení bude rampa odstránená.

5.1.2.2. Vnútrostavenisková komunikácia

Stavenisková komunikácia je zobrazená vo výkresoch zariadenia staveniska a je tvorená štrkom. Bude slúžiť pre dopravu väčšej staveniskovej mechanizácie, ako aj pre prístup ku skládke materiálov a k objektu. Vozidlá vychádzajúce zo stavby musia byť očistené a nemôžu znečisťovať verejnú komunikáciu. Pri výjazde bude vyhradená spevnená plocha z oklepových panelov pre očistenie dopravných prostriedkov.

5.1.3. Návrh zariadenia staveniska

5.1.3.1. Oplotenie staveniska

Celý priestor staveniska bude po celú dobu výstavby oplotený provizórnym mobilným stavebným oplotením výšky 2 m. Oplotenie bude zaistené hneď po prevzatí staveniska a demontované v priebehu finálnych sadových úprav. Zariadenie staveniska bude na pozemku v blízkosti navrhovanej novostavby. Po skončení výstavby sa používané plochy dajú do pôvodného stavu a oplotenie sa odstráni.

Provizórne oplatenie bude zostavené z mobilných plotových dielcov. Rám bude s výplňou z profilovaných a natretých ocelových plechov, týmto sa zabráni šíreniu prachu zo stavby a obmedzí sa výhľad do vnútra staveniska. Panely majú rozmery 2160 x 2000 mm. Plotové dielce budú umiestnené do betónových prefabrikovaných základov. Vjazd na stavenisko bude opatrený dvojkrídlou bránou.



Obrázok 1 - Plotový dielec [8]

5.1.3.2. Sociálne a hygienické zariadenie staveniska

Na stavbe bude zriadené sociálne a hygienické zázemie, ktoré budú tvoriť administratívne bunky, šatne pracovníkov, hygienické bunky, mobilné toalety a uzamykateľné sklady. Pri vstupe do bunkoviska bude umiestnená stavenisková lekárnička. Stavenisko je navrhované pre každú jednotlivú etapu zvlášť, z dôvodu rozdielneho priemerného nasadenia pracovníkov, a to podľa grafu nasadenia pracovníkov. Rozsah pre danú etapu sa navrhuje podľa predpokladaného počtu pracovníkov v najobsadenejšej smene.

Šatňový priestor na jedného pracovníka je stanovený na min. 1,25 m². Pri návrhu sa bude počítať s plochou 1,75 m² na pracovníka, pretože šatne budú využívané aj v čase obeda a pri občerstvovaniach.

Presné rozmiestnenie vid' *Výkresy zariadenia staveniska*.

1. Bunka pre šatne – kontajner TOI TOI



šírka: 2 438 mm
dĺžka: 6 058 mm
výška: 2 800 mm
el. prípojka: 400 V/16 A

Obrázok 2 - Bunka pre šatne [8]

2. Bunka pre kancelárie – kontajner TOI TOI

Pre kancelárie je navrhnutá rovnaká bunka ako v prípade šatní.

3. Hygienická bunka – kontajner TOI TOI (KOMBINOVANÝ KONTAJNER – SPRCHA / WC)



Obrázok 3 - Hygienická bunka [8]

2 – 3 sprchy
5 umývadiel
2 toalety
2 pisoáre
1 ohrievač vody (300 l)
2 výhrevné telesá 2 kW
dĺžka: 6 058 mm
šírka: 2 438 mm
výška: 2 800 mm

el. prípojka: 400 V/32 A

prívod vody: 2 x 3/4"

odpad: 2 x potrubie DN 100

4. Mobilné WC - TOI FRESH



vonkajšie rozmery: 1200 x 1200 mm
celková výška: 2320 mm
hmotnosť: 106 kg
kapacita nádrže: 250 l s dvojitým
odvetrávaním
protišmyková podlaha

Obrázok 4 - Mobilné WC [8]

5. Bunka pre vrátnicu – kontajner TOI TOI



šírka: 2 500 mm
dĺžka: 3 000 mm
výška: 2 800 mm
el. prípojka: 380 V/32 A

Obrázok 5 - Bunka pre vrátnicu [8]

Dimenzovanie buniek – I. ETAPA ZEMNÝCH PRÁČ

Priemerný počet zamestnancov na stavenisku v priebehu etapy: **5**
(max. 11) pracovníkov

Tabuľka 1 - Dimenzovanie buniek - Etapa zemných prác [vlastná tvorba]

Záchody		
Počet záchodových sedadiel:	1	ks
Počet pisoárov:	1	ks
Šatne		
Celková plocha šatní:	15,75	m ²
Počet šatňových stavebných buniek:	1	ks
Hygienická bunka		
Počet sprch:	1	ks
Počet umývadiel:	1	ks
Počet hygienických buniek	1	ks

Dimenzovanie buniek – II. ETAPA HRUBÁ STAVBA

Priemerný počet zamestnancov na stavenisku v priebehu etapy:

34 (max. 115) pracovníkov

Tabuľka 2 - Dimenzovanie buniek - Etapa hrubá stavba [vlastná tvorba]

Záchody		
Počet záchodových sedadiel:	3	ks
Počet pisoárov:	2	ks
Šatne		
Celková plocha šatní:	59,5	m ²
Počet šatňových stavebných buniek:	5	ks
Hygienická bunka		
Počet spích:	3	ks
Počet umývadiel:	4	ks
Počet hygienických buniek	1	ks

Dimenzovanie buniek – III. ETAPA HRUBÉ VNÚTORNÉ PRÁCE

Priemerný počet zamestnancov na stavenisku v priebehu etapy:

82 (max. 156) pracovníkov

Tabuľka 3 - Dimenzovanie buniek - Etapa hrubé vnútorné práce [vlastná tvorba]

Záchody		
Počet záchodových sedadiel:	5	ks
Počet pisoárov:	3	ks
Šatne		
Celková plocha šatní:	143,5	m ²
Počet šatňových stavebných buniek:	10	ks
Hygienická bunka		
Počet spích:	6	ks
Počet umývadiel:	9	ks
Počet hygienických buniek	1	ks

Dimenzovanie buniek – IV. ETAPA SADOVÉ ÚPRAVY

Priemerný počet zamestnancov na stavenisku v priebehu etapy: **8**

(max. 40)

Tabuľka 4 - Dimenzovanie buniek - Etapa sadové úpravy [vlastná tvorba]

Záchody		
Počet záchodových sedadiel:	1	ks
Počet pisoárov:	1	ks
Šatne		

Celková plocha šatní:	14	m ²
Počet šatňových stavebných buniek:	1	ks
Hygienická bunka		
Počet spŕch:	1	ks
Počet umývadiel:	1	ks
Počet hygienických buniek	1	ks

5.1.3.3. Sklady a skládky

Depónia pre ornice

Vo fáze zemných prác budú na stavenisku navrhnuté skládky ornice s pôdorysnými rozmermi 25 x 8 m a 25 x 10 m, s maximálnou výškou 2 m. (vid' výkres zariadenia staveniska). Tieto depónie budú na stavenisku po dobu výstavby hrubej stavby a zemina z nich bude použitá na postupné zasypávanie stavebnej jamy.

Zbytok zeminy z ornice bude odvezený na skládku a privezený späť v priebehu sadových úprav na naváženie po pozemku.

Kryté sklady

Na uloženie náradia a menšej staveniskovej techniky je vyčlenená 1 stavebná bunka (kontajner TOI TOI). Táto bunka tu bude počas celej doby výstavby. Tento sklad bude osadený na spevnenej ploche zo štrku a podložený drevenými fošňami. Sklad bude uzamykateľný. Ďalšie sklady pre profesiie budú na stavenisko privezené v III. etape (vid' výkres 5.4. III. ETAPA ZS – HRUBÉ VNÚTORNÉ PRÁCE).



šírka: 2 438 mm
dĺžka: 6 058 mm
výška: 2 591 mm

Obrázok 6 - Sklad náradia [8]

Na stavenisku sú navrhnuté miesta pre skladovanie stavebného materiálu. Rozmiestnenie skladov a skládok je navrhnuté tak, aby zabezpečovali plynulý odber materiálu podľa potreby plánovaného postupu prác. Materiál bude na stavbu priebežne dovážaný a postupne spracovávaný.

V II. Etape sa na stavenisku nachádza sklad muriva, debnenia a výstuže.

Všetky skládky sú umiestnené tak, aby boli v dosahu žeriavu. Materiál v skladoch a skládkach bude uskladnený tak aby nebola ohrozená jeho kvalita.

- sypký voľne uložený materiál sa ukladá v prirodzenom sklone tak, aby nedošlo k jeho zosuvom

- sypký materiál dodávaný vo vreciach sa ukladá do uzatvoreného skladu do výšky max. 1,5m (pre ručnú manipuláciu)

- skladovanie sypkých materiálov v silách je predpísané výrobcom týchto zariadení

- kusový materiál nepravidelných tvarov sa smie skladovať do výšky 1,0m

- kusový materiál pravidelných tvarov sa smie skladovať do výšky 1,8m

- prvky uložené na paletách sa smie skladovať do výšky 2,0m

- nosné ocelové prvky musia byť uložené v suchom prostredí

- medzi skládkami musí byť zabezpečený minimálny prechod o šírke 0,75m

Návrh skladovacích plôch je zobrazený na výkresoch zariadenia staveniska.

Skládka murovacieho materiálu

Spotreba na 1. PP $101,97 \text{ m}^2 \rightarrow$ spotreba tehál $11 \text{ ks} / \text{m}^2 = 1122 \text{ ks}$
 \rightarrow počet tehál na palete 72 ks \rightarrow 16 paliet

Rozmery palety $1,18 \times 1 \text{ m}$

$(16/2) * (1,18 * 1) = 9,44 \text{ m}^2$

Spotreba na 1. NP 386,8 m² → spotreba tehál 11 ks /m² = 4255 ks →
počet tehál na palete 72 ks → 59 paliet

Rozmery palety 1,18 x 1 m

$$(59/2) * (1,18 * 1) = 34,81 \text{ m}^2$$

Spotreba na 2. NP 661,63 m² → spotreba tehál 11 ks /m² = 7278 ks
→ počet tehál na palete 72 ks → 101 paliet

Rozmery palety 1,18 x 1 m

$$(101/2) * (1,18 * 1) = 60 \text{ m}^2$$

Spotreba na 3. NP 785,2 m² → spotreba tehál 11 ks /m² = 8638 ks
→ počet tehál na palete 72 ks → 120 paliet

Rozmery palety 1,18 x 1 m

$$(120/2) * (1,18 * 1) = 71 \text{ m}^2$$

Spotreba na 4. NP 9,13 m² → spotreba tehál 11 ks /m² = 101 ks →
počet tehál na palete 72 ks → 2 palety

Rozmery palety 1,18 x 1 m

$$(2/2) * (1,18 * 1) = 1,18 \text{ m}^2$$

Celková potrebná plocha skladu muriva v 1. etape: 9,44 + 34,81 + 60 =
104,25 m²

Dodávka tehál bude na objekt dodávaná postupne po 2 etapách. Skládka murovacieho materiálu je dimenzovaná na dodávku v 1. etape pre 1PP, 1NP, 2NP. V druhej etape bude dovezený materiál pre 3NP a 4NP. Skládka murovacieho materiálu bude mať rozmery 15 x 7 m.

Pri skladaní tehál z dopravného prostriedku, ktorý dopraví palety, treba dbať na to, aby boli palety skladané čo najbližšie k sebe a v dosahu žeriavu. Palety tehál budú skladané v dvoch vrstvách, do výšky 2 m.

Skládka betonárskej výstuže

Betonárska výstuž bude uložená v krytom sklade v dosahu žeriava. Po vyarmovaní konštrukcií sa na miesto skládky betonárskej výstuže

uloží izolačný materiál. Veľkosť skládky je dimenzovaná na množstvo izolačného materiálu podľa spotreby na 1 týždeň. Celková výmera skládky betonárskej výstuže/izol. materiálu je **221 m²**.

$$Z = \frac{Q}{t_c} \cdot n = \frac{5303,24}{8} * 1 = 662,905 \text{ m}^2$$

$$F_0 = \frac{Z}{q} = \frac{662,905}{1,25 * 0,6 * 4} = 220,96 \text{ m}^2$$

$$F = 221 \text{ m}^2$$

Z zásoba materiálu v m²

Q množstvo materiálu pre jeden zásobovací cyklus

t_c čas trvania zásobovacieho cyklu v dňoch

n čas predzásobenia materiálom v dňoch

Uskladnenie suchých zmesí

Pre uskladnenie suchých zmesí budú na stavenisku v etape hrubých vnútorných prác osadené 4 silá o objeme 5 m³. Silo bude uložené na zhutnenom štrkopieskovom podsype hr. 0,15m.

Otvorené sklady

Skládka debniaceho materiálu

Množstvo debnenia je určené podľa spotreby na 1 týždeň. Ako debnenie je použitý systém PERI DUO. Rozmery základného dielca sú 0,9 x 1,35 x 0,1 m. Ďalej budú použité rôzne rozmery podľa potreby a typu konštrukcie. Debnenie bude uložené na seba, do výšky maximálne 4 m. Celková výmera skládky debniaceho materiálu je **114 m²**.

$$Z = \frac{Q}{t_c} \cdot n = \frac{2402,4}{5} \cdot 1 = 480,48$$

$$F_0 = \frac{Z}{q} = \frac{480,48}{0,9 * 1,35 * 4} = 102,67 \text{ m}^2$$

$$F = \frac{F_0}{\beta} = \frac{102,67}{0,9} = 114 \text{ m}^2$$

Stavebný odpad

Na stavenisku budú umiestnené stavebné kontajner na odpad, odpad bude triedený a pravidelne odvážaný.

Dĺžka 3,50 m

Šírka: 1,82 m

Výška: 1,15 m

Množstvo: 5 m³



Obrázok 7 - Kontajner na odpad [8]

5.1.4. Napojenie staveniska na zdroje

5.1.4.1. Zásobovanie staveniska vodou

Bunkovisko má vlastnú prípojku vody. Na túto prípojku budú napojené bunky a ďalšie miesta s potrebným odberom vody.

Určenie spotreby vody

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

Q_n vteřinová spotřeba vody [l/s]

P_n spotřeba vody v l na směnu (z tabuliek)

k_n koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu (z tabuliek)

t čas odberu vody [h]

Tabuľka 5 - Zásobovanie staveniska vodou [vlastná tvorba]

		MJ	Množstvo	Norma spotreby [l]	Celkové potrebné množstvo [l]
Voda pre soc. a hygienické účely	Prac. na stavenisku bez sprchovania	Pracovník/směnu	82	45	3690
	Sprchy	Zamestnanec	82	45	3690
Celkom					7380
Voda na stavebné účely	Spracovanie betónovej zmesi a ošetrovanie betónových konštrukcií	m ³	42	175	39375

	Murovanie z tehál (bez vody pre maltu)	m ³	98	225	22 050
	Priečky (bez vody pre maltu)	m ³	98	23	2 254
	Omietky	m ²	28	28	784
Celkom					25 088
	Umývanie vozidiel nákladných	ks	3	1250	3 750

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

$$Q_n = \frac{(1076,4 * 2,7) + (41015 * 1,6) + (3000 * 1,5)}{(8 * 3600)} = 2,536 \text{ l/s}$$

Množstvo vody na požiarne účely

Voda pre požiarne účely bude zaistená hydrantom staveniskového rozvodu.

$$Q_c = S_{pv} * k_{rh}$$

Q_c celkové množstvo požiarnej vody [l/s]

S_{pv} spotreba požárnej vody [l/s] (z tabuľky)

k_{rh} koeficient vyjadrujúci rýchlosť horenia (z tabuľky)

$$Q_c = 10 * 1,1 = 11 \text{ l/s}$$

5.1.4.2. Odvodnenie a odkanalizovanie staveniska

Geologické podmienky sú stanovené ako nízko priepustné. Odvodnenie staveniska bude zaistené obvodovou drenážnou stružkou a budú zvedené do zbernej nádržky, odtiaľ sa budú čerpať mimo staveniska.

Zariadenie staveniska bude napojené na splaškovú kanalizáciu v mieste budúcej prípojky kanalizácie.

5.1.4.3. Zásobovanie staveniska elektrickou energiou

Stavenisko bude napojené na jestvujúcu prípojku. Na hranici pozemku bude staveniskový rozvádzač, z ktorého budú rozvádzané rozvody po celom stavenisku. Káble budú vedené v zemi v chráničke.

Stavenisko je osvetlené hlavnými svetlami ktoré sú umiestnené pri vrátnici, pri sklade materiálu, pri žeriave/výťahu a u stavebných buniek.

Stanovenie maximálneho zdanlivého príkonu:

$$S = \frac{K}{\cos\mu} * (\beta_1 * \sum P_1 + \beta_2 * P_2 + \beta_3 * \sum P_3)$$

S maximální současný zdánlivý příkon [kVA]

K koeficient ztrát napětí v síti (1,1)

β₁ průměrný součinitel náročnosti elektromotorů (0,7)

β₂ průměrný součinitel náročnosti venkovního osvětlení (1,0)

β₃ průměrný součinitel náročnosti vnitřního osvětlení (0,8)

cosμ průměrný účinnost spotřebičů (0,5 – 0,8)

P₁ součet štítkových výkonů elektromotorů (kW)

P₂ součet výkonů venkovního osvětlení (kW)

P₃ součet výkonů vnitřního osvětlení a topidel (kW)

Tabuľka 6 - Stanovenie maximálneho zdanlivého príkonu 1 [vlastná tvorba]

Zariadenie	Jednotkový výkon P [kW]	Počet [ks]	Celkový výkon P [kW]
Žeriav A	43,0	1	43,0
Žeriav B	14,5	1	14,5
Ponorný vibrátor	2,3	1	2,3
Ostatné drobné stroje	2,0	5	10,0
Vykurovanie buniek zariadenia staveniska	2,0	8	16,0
Celkom			83,5

Tabuľka 7 - Stanovenie maximálneho zdanlivého príkonu 2 [vlastná tvorba]

Osvetlenie		P na 1m ² podlahy [W]	Plocha [m ²]	Celkovo P [kW]
Vnútorne	Kancelárie	20	15	0,3
	Šatne, umyvárne	10	105	1,05
	Uzavreté sklady	3	15	0,045
Celkom				1,395

Tabuľka 8 - Stanovenie maximálneho zdanlivého príkonu 3 [vlastná tvorba]

Osvetlenie	Jednotkový výkon P [kW]	Počet [ks]	Celkovo P [kW]
Vonkajšie	0,2	12	2,4

$$S = (K / \cos \mu) \times (\beta_1 \times \Sigma P_1 + \beta_2 \times \Sigma P_2 + \beta_3 \times \Sigma P_3) = (1,1/0,65) \times (0,7 \times 83,5 + 1,0 \times 2,4 + 0,8 \times 1,395) = \mathbf{104,87 \text{ kW}}$$

5.1.5. BOZP

Počas celého priebehu stavebných prác na stavenisku je nutné dodržiavať bezpečnosť v súlade s ustanoveniami príslušnej legislatívy ako napr. Nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požadavciach na bezpečnosť a ochranu zdraví při práci na staveništiach a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavciach na bezpečnosť a ochranu zdraví pri práci.

Pred zahájením stavebných prác predloží zhotoviteľ investorovi Plán BOZP a preškolí všetkých svojich zamestnancov. Zhotoviteľ je povinný dodržiavať technologické postupy, ktorých súčasťou je aj vyhodnotenie rizík a stanovenie bezpečnostných opatrení k ich eliminácii. Všetky technologické postupy budú predané investorovi pred zahájením stavebných prác.

Povinnosťou každého zamestnávateľa je, aby každý pracovník zúčastnený na výstavbe bol oboznámený a preškolený s bezpečnostnými predpismi. Pracovníci zaisťujúci dopravu v priestoroch staveniska musia byť zoznámený s podmienkami prevádzky (ochranné

pásma, siete apod.). Na stavenisku je pracovníkom zúčastneným na výstavbe povolené vstupovať len na základe oprávnenia pre určené práce a s vedomím vedenia stavby. Pracovisko musí byť pri práci mimo dennú dobu riadne osvetlené.

Pracovníci prítomní na stavbe sú povinní používať predpísané osobné ochranné pracovné pomôcky. Stavenisko musí byť oplotené a ohraničené, výkopy riadne osvetlené a zabezpečené, stavenisko musí byť opatrené výstražnými tabuľami, ako „Pozor stavba“ a „Nepovolaným vstup zakázaný“. Je zakázané pracovníkmi donášať a požívať alkoholické nápoje na stavenisku. Všetky sociálne a hygienické zariadenie staveniska musí zodpovedať základným hygienickým predpisom a smerniciam.

Výber z dotknutých noriem týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku:

- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2005 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 378/2007 Sb., ktorým sa stanovujú bližšie požiadavky na bezpečný provoz a používanie strojov, technických zariadení, prístrojov a náradia.
- Zákoník práce č. 262/2006 Sb.
- Stavební zákon: Zákon č. 183/2006 Sb.

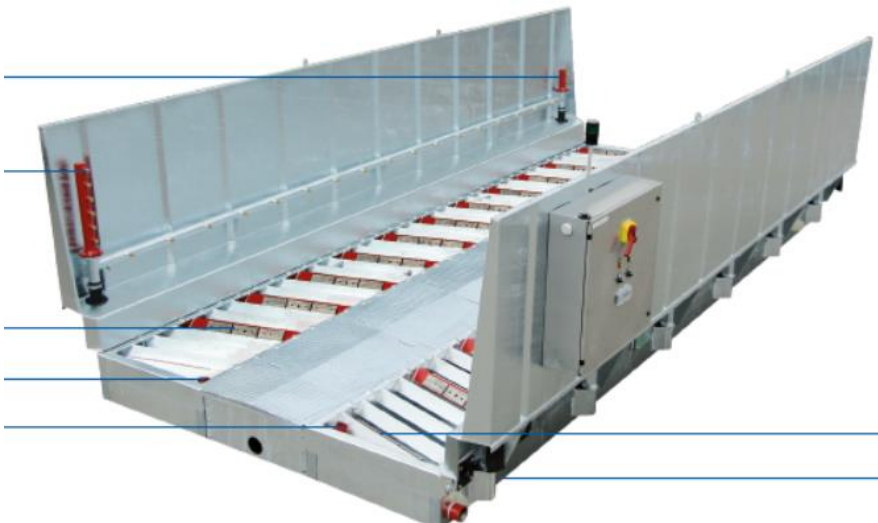
5.1.6. Vplyv výstavby a užívania objektu na okolie a životné prostredie

Objekt Palata II nebude negatívne vplývať na životné prostredie. V priebehu prevádzky bude vznikať bežný komunálny odpad, ktorý sa

bude ukladať do kontajnerov a likvidovať v súlade s príslušnými predpismi. Odpad s obsahom azbestu alebo iných nebezpečných látok sa nepredpokladá. Daždová voda zo strechy bude odvádzaná kanalizačným potrubím. Plynné odpady, spaliny od zdrojov tepla z prevádzky vznikajúť nebudú.

Dbá sa na ochranu čistoty vody, t.j. aby nedochádzalo k úniku olejov a pohonných hmôt z mechanizácie. Všetky stroje a mechanizmy, ktoré sa budú na stavenisku používať musia byť v dobrom technickom stave. Vozidlá musia byť pred vjazdom na miestnu komunikáciu očistené bez použitia chemikálií.

Umývanie mechanizácie bude na stavenisku riešené pomocou umývacieho zariadenia MobyDick One^[9]. Odvádzanie znečistenej vody bude do postranných nádrží a odtiaľ sa automaticky prečerpá do filtračnej nádrže, kde je prečistená. Napokon je voda znovu prečerpaná do vysokotlakovej umývačky a pripravená znovu na použitie.



Obrázok 8 - Zariadenie na umývanie mechanizácie [9]

Výber z dotknutých noriem týkajúcich sa vplyvu na životné prostredie:

- Zákon č. 83/2017 Sb., o životnám prostředí, v znení zákona č. 83/2015 Sb.
- Zákon č. 254/2001 Sb. v aktuálním znění 183/2017 o vodách

- NV 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami ve znění novely z. 369/2016 Sb.

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 - Plotový dielec [8]	5
Obrázok 2 - Bunka pre šatne [8]	6
Obrázok 3 - Hygienická bunka [8]	6
Obrázok 4 - Mobilné WC [8]	7
Obrázok 5 - Bunka pre vrátnicu [8]	7
Obrázok 6 - Sklad náradia [8]	9
Obrázok 7 - Kontajner na odpad [8]	13
Obrázok 8 - Zariadenie na umývanie mechanizácie [9]	18

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 - Dimenzovanie buniek - Etapa zemných prác [vlastná tvorba]	7
Tabuľka 2 - Dimenzovanie buniek - Etapa hrubá stavba [vlastná tvorba]	8
Tabuľka 3 - Dimenzovanie buniek - Etapa hrubé vnútorné práce [vlastná tvorba]	8
Tabuľka 4 - Dimenzovanie buniek - Etapa sadové úpravy [vlastná tvorba]	8
Tabuľka 5 - Zásobovanie staveniska vodou [vlastná tvorba]	13
Tabuľka 6 - Stanovenie maximálneho zdanlivého príkonu 1 [vlastná tvorba]	15
Tabuľka 7 - Stanovenie maximálneho zdanlivého príkonu 2 [vlastná tvorba]	16
Tabuľka 8 - Stanovenie maximálneho zdanlivého príkonu 3 [vlastná tvorba]	16

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

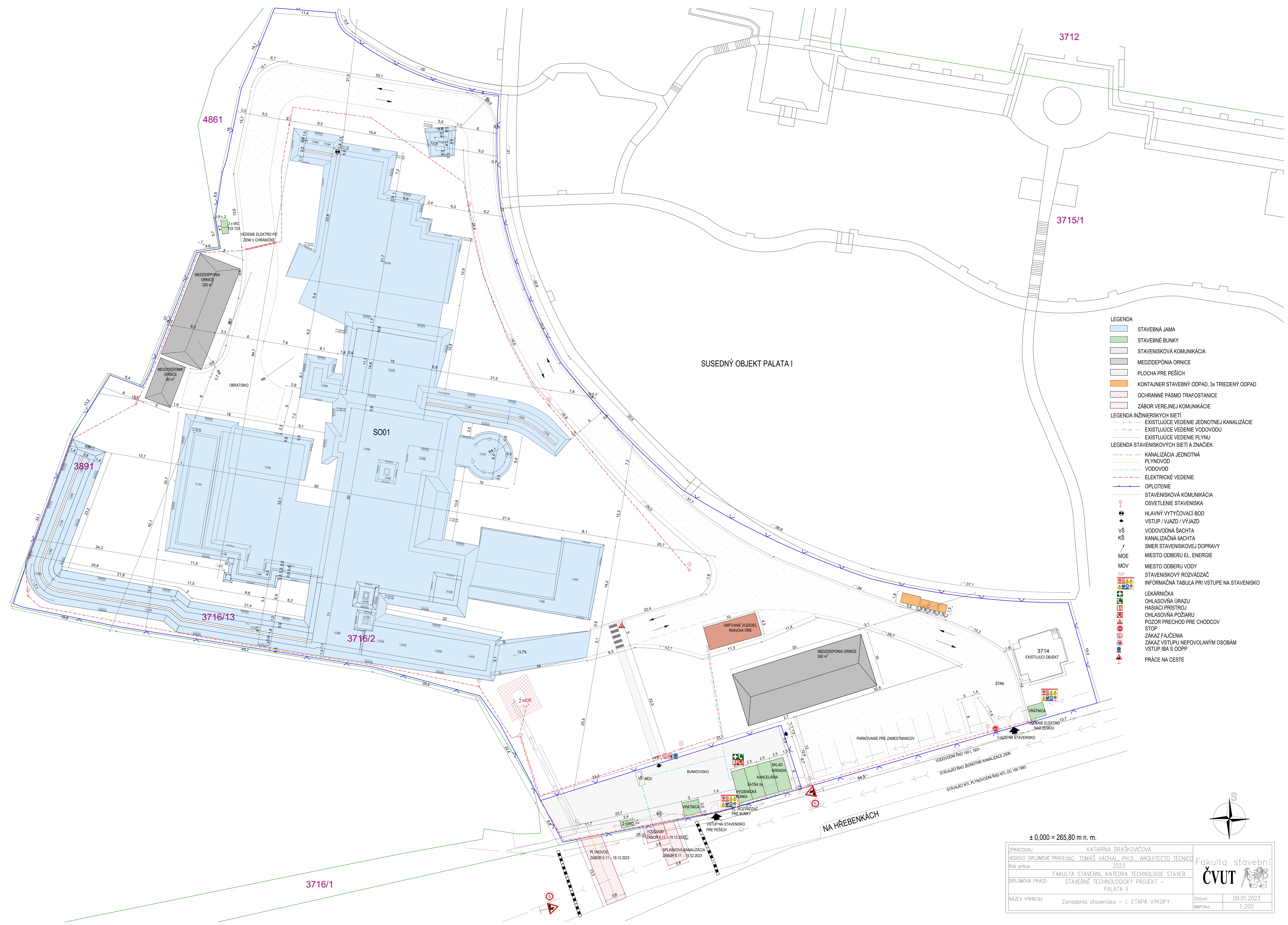
**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT –
PALATA II**

2023

**BC. KATARÍNA
DRAŠKOVIČOVÁ**

**VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D.,
ARQUITECTO TÉCNICO**

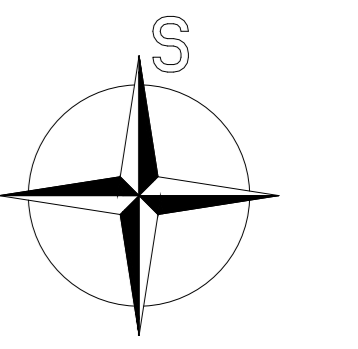
5.2. I. ETAPA ZS - VÝKOPY



- LEGENDA**
- STAVEBNÁ JAMA
 - STAVEBNÉ BUNKY
 - STAVENSKOVÁ KOMUNIKÁCIA
 - MEDZIDEPOŇA ORNICE
 - PLOCHA PRE PEŠÍCH
 - KONTAJNER STAVEBNÝ ODPAD, 3x TRIEDENÝ ODPAD
 - OCHRANNÉ PÁSMO TRAFOSTANICE
 - ZÁBOR VEREJNEJ KOMUNIKÁCIE
- LEGENDA INŽINIERSKÝCH SÍŤÍ**
- EXISTUJÚCE VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - EXISTUJÚCE VEDENIE VODOVODU
 - EXISTUJÚCE VEDENIE PLYNU
- LEGENDA STAVENSKÝCH SÍŤÍ A ZNAČIEK**
- KANALIZÁCIA JEDNOTNÁ
 - PLYNOVOD
 - VODOVOD
 - ELEKTRICKÉ VEDENIE
 - OPLIENIE
 - STAVENSKOVÁ KOMUNIKÁCIA
 - OSVETLENIE STAVENISKA
 - HLAVNÝ VYTYČOVACÍ BOD
 - VSTUP / VJAZD / VÝJAZD
 - VŠ
 - KŠ
 - VODOVODNÁ ŠAČHTA
 - KANALIZAČNÁ ŠAČHTA
 - SMER STAVENSKOVEJ DOPRAVY
 - MOE
 - MIESTO ODBERU EL. ENERGIE
 - MOV
 - MIESTO ODBERU VODY
 - STAVENSKÝ ROZVÁDZAČ
 - INFORMAČNÁ TABUĽA PRI VSTUPE NA STAVENISKO
 - LEKÁRNIČKA
 - OHĽASOVNÁ ÚRAZU
 - HASIACI PRÍSTROJ
 - OHĽASOVNÁ POŽIARU
 - POZOR PRECHOD PRE CHODCOV
 - STOP
 - ZÁKAZ FAJČENIA
 - ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBNAM
 - VSTUP IBA S OOPP
 - PRÁCE NA CESTE

± 0,000 = 265,80 m.n. m.

ZPRACOVAL:	KATARINA DRAŠKOVIČOVÁ
VEDÚCI DIPLOMOVÉ PRÁCE-ING.	ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D., ARQUITECTO TÉCNICO
Rok práce:	2023
DIPLOMOVÁ PRÁCE:	FAKULTA STAVEBNÍ, KATEDRA TECHNOLOGIE STÁVEB STAVEBNÉ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT – PALATA II
NÁZEV VÝKRESU:	Zariadenia staveniska – I. ETAPA VÝKOPY
Datum:	09.01.2023
Merítko:	1:200



3716/1

NA HŘEBENKÁCH

SUSEDNÝ OBJEKT PALATA I

S001

4861

3712

3715/1

3891

3716/13

3716/2

3714
EXISTUJÚCI OBJEKT

PLYNOVOD
ZÁBOR 6.11. - 19.12.2023

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
ZÁBOR 6.11. - 19.12.2023

PARKOVANIE PRE ZAMESTNANCOV

VODOVODNÝ RÁD 150 L 1991

STÁVAJÚCI RÁD JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE 250K

STÁVAJÚCI RÁD PLYNOVODNÝ RÁD NTL OC 150 1983

VSTUP NA STAVENISKO
PRE PEŠÍCH

VÝJAZD NA STAVENISKO

VEDENIE ELEKTRO NAD ZEMOU

VRÁTNIČKA
PRE BUNKY

ROZVÁDZAČ

HYGIENICKÁ
BUŇKA

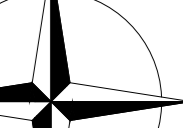
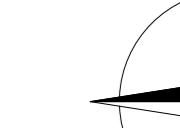
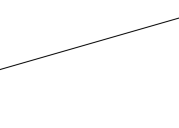
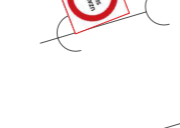
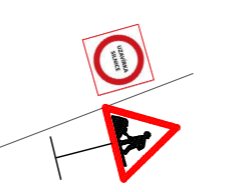
ŠATŇNÁ SÁ
KANCELÁRIA

SKLAD
NÁRADIA

UMÝVANIE VOZIDIEL
MobyDick ONE

BUNKOVISKO

ŠTRK



**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

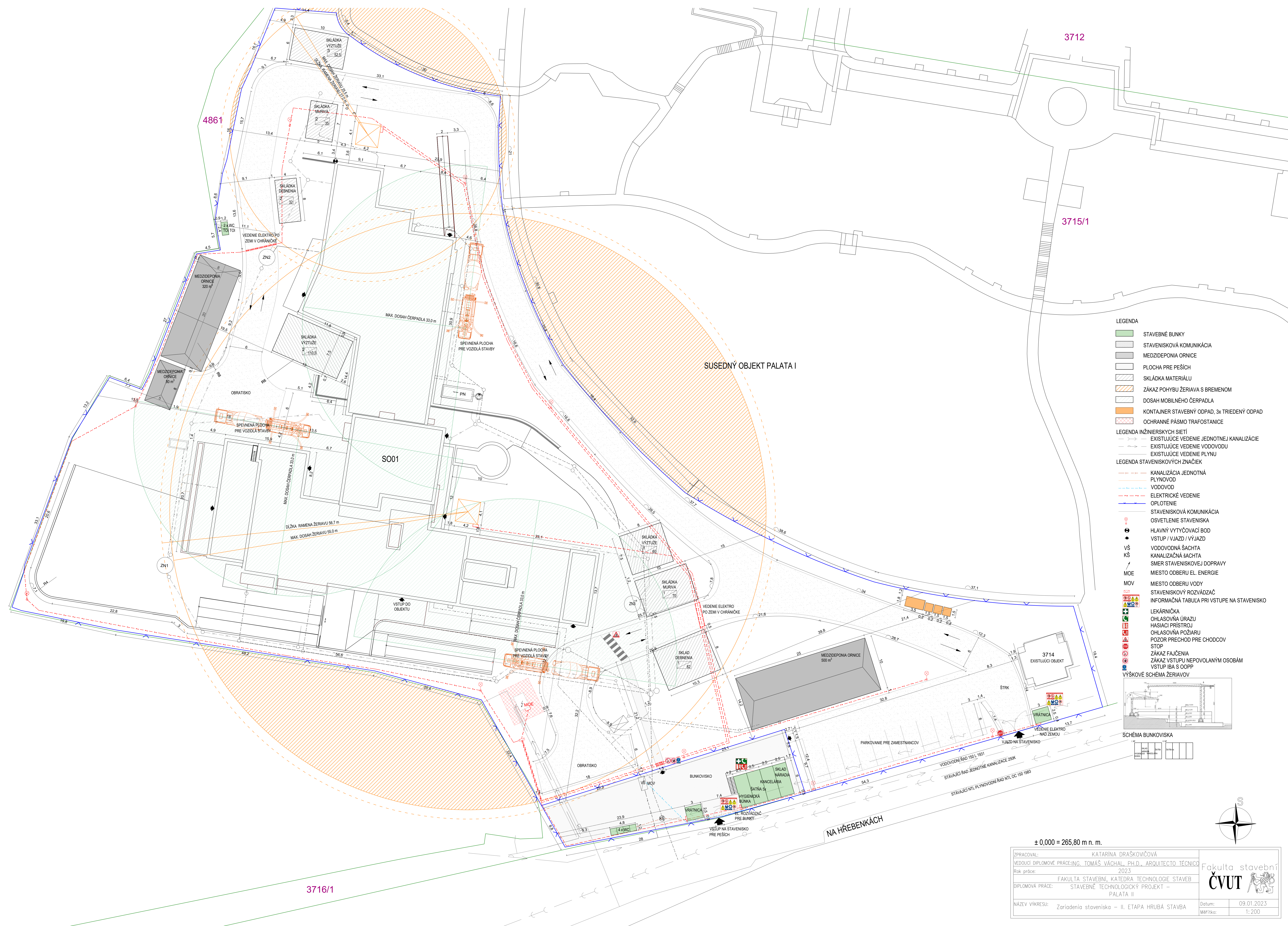
**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT –
PALATA II**

2023

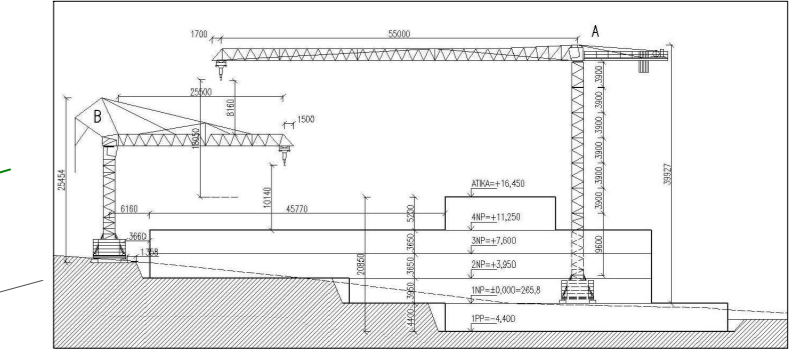
**BC. KATARÍNA
DRAŠKOVIČOVÁ**

**VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D.,
ARQUITECTO TÉCNICO**

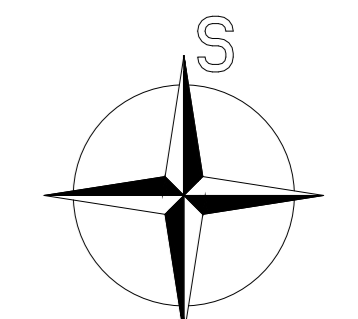
5.3. II. ETAPA ZS – HRUBÁ STAVBA



- LEGENDA**
- STAVEBNÉ BUNKY
 - STAVENISKOVÁ KOMUNIKÁCIA
 - MEDZIDEPONIA ORNICE
 - PLOCHA PRE PEŠÍCH
 - SKLADKA MATERIÁLU
 - ZÁKAZ POHYBU ŽERIAVA S BREMENOM
 - DOSAH MOBILNEHO ČERPADLA
 - KONTAJNER STAVEBNÝ ODPAD, 3x TRIEDENÝ ODPAD
 - OCHRANNÉ PÁSMO TRAFOSTANICE
- LEGENDA INŽINIERSKÝCH SIETÍ**
- EXISTUJÚCE VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - EXISTUJÚCE VEDENIE VODOVODU
 - EXISTUJÚCE VEDENIE PLYNU
- LEGENDA STAVENISKOVÝCH ZNAČIEK**
- KANALIZÁCIA JEDNOTNÁ
 - PLYNOVOD
 - VODOVOD
 - ELEKTRICKÉ VEDENIE
 - OPLIOTENIE
 - STAVENISKOVÁ KOMUNIKÁCIA
- OSVETLENIE STAVENISKA**
- HLAVNÝ VYTYČOVACÍ BOD
 - VSTUP / VJAZD / VÝJAZD
 - VODOVODNÁ ŠACHTA
 - KANALIZAČNÁ ŠACHTA
 - SMER STAVENISKOVEJ DOPRAVY
 - Miesto odberu el. energie
 - Miesto odberu vody
 - STAVENISKOVÝ ROZVÁDZAČ
 - INFORMAČNÁ TABUĽA PRI VSTUPE NA STAVENISKO
- LEKÁRNICA**
- OHLASOVNÁ ÚRAZU
 - HASIACI PRÍSTROJ
 - OHLASOVNÁ POŽIARU
 - POZOR PRECHOD PRE CHODCOV
 - STOP
 - ZÁKAZ FAJČENIA
 - ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM
 - VSTUP IBA S OOPP
- VÝŠKOVÉ SCHEMA ŽERIAVOV**



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



± 0,000 = 265,80 m n. m.	
ZPRACOVAL:	KATARINA DRAŠKOVIČOVÁ
VEDÚCI DIPLOMOVÉ PRÁCE-ING.	TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D., ARQUITECTO TÉCNICO
Rok práce:	2023
DIPLOMOVÁ PRÁCE:	FAKULTA STAVEBNÍ, KATEDRA TECHNOLOGIE STAVĚB STAVEBNÉ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT – PALATA II
NÁZEV VÝKRESU:	Zariadenia staveniska – II. ETAPA HRUBÁ STÁVBA
Datum:	09.01.2023
Merkito:	1:200



**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

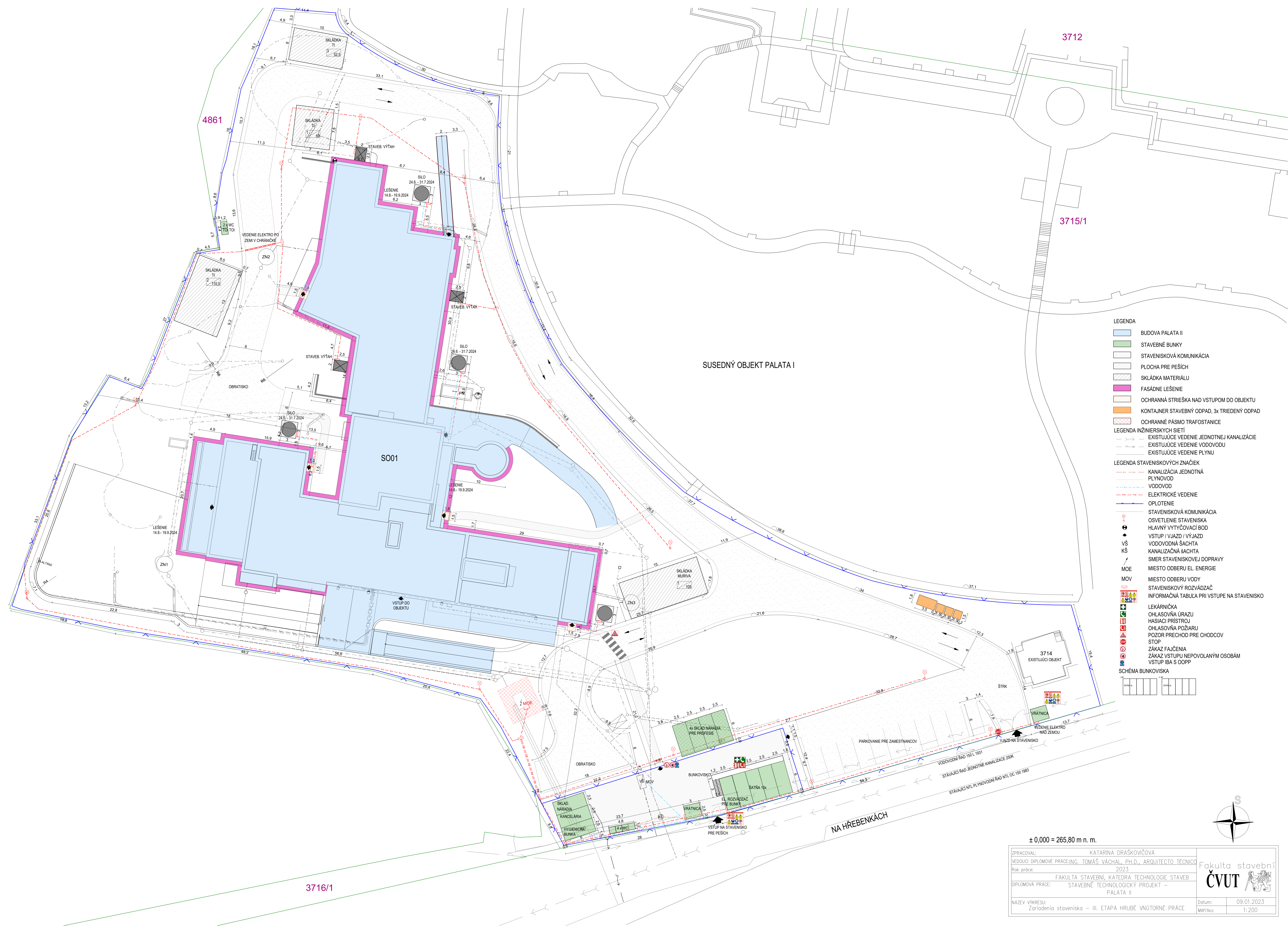
**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT –
PALATA II**

2023

**BC. KATARÍNA
DRAŠKOVIČOVÁ**

**VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D.,
ARQUITECTO TÉCNICO**

**5.4. III. ETAPA ZS – HRUBÉ VNÚTORNÉ
PRÁCE**



- LEGENDA**
- BUDOVA PALATA II
 - STAVEBNÉ BUNKY
 - STAVENSKOVÁ KOMUNIKÁCIA
 - PLOCHA PRE PEŠÍCH
 - SKLÁDKA MATERIÁLU
 - FASÁDNE LEŠENIE
 - OCHRANNÁ STRIEŠKA NAD VSTUPOM DO OBJEKTU
 - KONTAJNER STAVEBNÝ ODPAD, 3x TRIEDENÝ ODPAD
 - OCHRANNÉ PÁSMO TRAFOSTANICE
- LEGENDA INŽINIERSKÝCH SIETÍ**
- EXISTUJÚCE VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - EXISTUJÚCE VEDENIE VODOVODU
 - EXISTUJÚCE VEDENIE PLYNU
- LEGENDA STAVENSKÝCH ZNAČIEK**
- KANALIZÁCIA JEDNOTNÁ
 - PLYNOVOD
 - VODOVOD
 - ELEKTRICKÉ VEDENIE
 - OPLIOTENIE
 - STAVENSKOVÁ KOMUNIKÁCIA
 - OSVETLENIE STAVENISKA
 - HLAVNÝ VYTYČOVACÍ BOD
 - VSTUP / VJAZD / VÝJAZD
 - VODOVODNÁ ŠAČHTA
 - KANALIZAČNÁ ŠAČHTA
 - SMER STAVENSKOJEJ DOPRAVY
 - MOE MIESTO ODBERU EL. ENERGIE
 - MOV MIESTO ODBERU VODY
 - STAVENSKÝ ROZVÁDZAČ
 - INFORMAČNÁ TABUĽA PRI VSTUPE NA STAVENISKO
 - LEKÁRNIČKA
 - OHLASOVŇA ÚRAZU
 - HASIACI PRÍSTROJ
 - OHLASOVŇA POŽIARU
 - POZOR PRECHOD PRE CHODCOV
 - STOP
 - ZÁKAZ FAJČENIA
 - ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOĀM
 - VSTUP IBA S OOPP
- SCHEMA BUNKOVISKA**
- | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

± 0,000 = 265,80 m n. m.

ZPRACOVÁVA: KATARINA DRAŠKOVIČOVÁ	
VEDÚCI DIPLOMOVÉ PRÁCE: ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D., ARQUITECTO TÉCNICO	
Rok práce: 2023	Fakulta stavební ČVUT
DIPLOMOVÁ PRÁCE: STAVEBNÉ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT – PALATA II	
NÁZEV VÝKRESU: Zariadenia staveniska – III. ETAPA HRUBÉ VNÚTORNÉ PRÁCE	Datum: 09.01.2023
	Merkito: 1:200

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT –
PALATA II**

2023

**BC. KATARÍNA
DRAŠKOVIČOVÁ**

**VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:
ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D.,
ARQUITECTO TÉCNICO**

5.5. IV. ETAPA ZS – SADOVÉ ÚPRAVY



- LEGENDA**
- STAVBNÉ BUNKY
 - STAVENISKOVÁ KOMUNIKÁCIA
 - PLOCHA PRE PEŠÍCH
 - SPEVNENÉ PLOCHY
 - VODNÝ PRVOK
 - TRÁVNATÁ PLOCHA
 - KONTAJNER STAVBNÝ ODPAD, 3x TRIEDENÝ ODPAD
 - OCHRANNÉ PÁSMO TRAFOSTANICE
- LEGENDA INŽINIERSKÝCH SIETÍ**
- EXISTUJÚCE VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - EXISTUJÚCE VEDENIE VODOVODU
 - EXISTUJÚCE VEDENIE PLYNU
- LEGENDA STAVENISKOVÝCH ZNAČIEK**
- KANALIZÁCIA JEDNOTNÁ
 - PLYNOVOD
 - VODOVOD
 - ELEKTRICKÉ VEDENIE
 - OPLIENIE
 - STAVENISKOVÁ KOMUNIKÁCIA
- LEGENDA ZNAČIEK**
- + OSVETLENIE STAVENISKA
 - HLAVNÝ VYTYČOVACÍ BOD
 - ▲ VSTUP / VJAZD / VÝJAZD
 - VŠ VODOVODNÁ ŠAČHTA
 - KŠ KANALIZAČNÁ ŠAČHTA
 - / SMER STAVENISKOVEJ DOPRAVY
 - MOE MIESTO ODBERU EL. ENERGIE
 - MOV MIESTO ODBERU VODY
 - [Symbol] STAVENISKOVÝ ROZVÁDZAČ
 - [Symbol] INFORMAČNÁ TABUĽA PRI VSTUPE NA STAVENISKO
 - [Symbol] LEKÁRNIČKA
 - [Symbol] OHLASOVNÁ ÚRAZU
 - [Symbol] HASIACI PRÍSTROJ
 - [Symbol] OHLASOVNÁ POŽIARU
 - [Symbol] STOP
 - [Symbol] ZÁKAZ FAJČENIA
 - [Symbol] ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBNÁM
 - [Symbol] VSTUP IBA S OOPP
 - [Symbol] SO 01 BUDOVA PALATA II
 - [Symbol] SO 02 OPLIENIE
 - [Symbol] SO 03 KOMUNIKÁCIA A SPEVNENÉ PLOCHY
 - [Symbol] SO 04 OPERNÉ STENY
 - [Symbol] SO 05 SADOVÉ A ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
 - [Symbol] SO 06 ZÁHRADNÝ ALTÁNOK

± 0,000 = 265,80 m n. m.

ZPRACOVAL:	KATARINA DRAŠKOVIČOVÁ
VEDÚCI DIPLOMOVÉ PRÁCE/ING. TOMÁŠ VÁCHAL, PH.D., ARQUITECTO TÉCNICO	
Rok práce:	2023
DIPLOMOVÁ PRÁCE:	FAKULTA STAVEBNÍ, KATEDRA TECHNOLOGIE STAVĚB STAVEBNÉ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT – PALATA II
NÁZEV VÝKRESU:	Zariadenie staveniska – IV. ETAPA SADOVÉ ÚPRAVY
Datum:	09.01.2023
Měřítko:	1:200

Fakulta stavební
ČVUT

