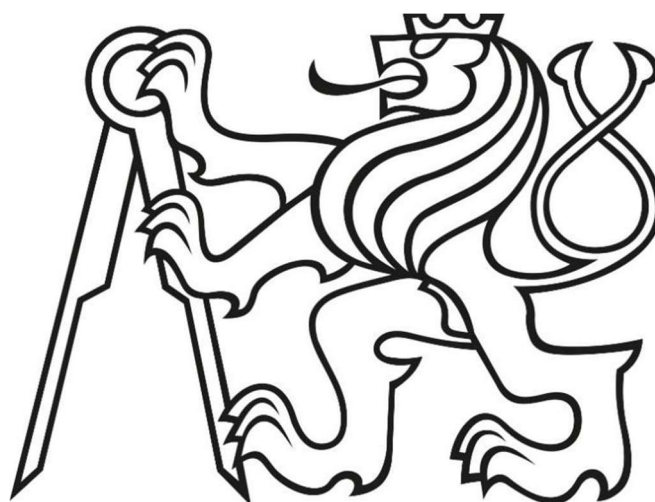


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA
STAVEBNÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
2022

Michaela Nižňanská

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a) **název stavby**
Školní pavilon v Mukařově u Říčan
- b) **místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků**
Česká republika, kraj Středočeský, ulice Školní, Mukařov u Říčan
katastrální území: Mukařov u Říčan (okres Praha-východ; 538523
parcelní číslo pozemku: 766/7
- c) **předmět dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby**
Nová stavba školního pavilonu, dokumentace pro provedení stavby.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

- a) **jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)**
Fakulta stavební ČVUT v Praze, Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) **jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),**
Vypracovala: Michaela Nižňanská, Brněnská 968/26, 323 00 Plzeň
Vedoucí práce: doc. Ing. Šárka Šilarová CSc.
Architektonický návrh: Pavel Hnilička Architects+Planners, Cukrovarnická 739, 162 00 Praha 6

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba má pouze jeden objekt.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- a) **základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,**
Není předmětem bakalářské práce.
- b) **základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení,**
Podkladem pro zpracování dokumentace pro provedení stavby byla architektonická studie zveřejněná na stránkách¹⁾ architektonického ateliéru Pavel Hnilička Architects+Planners. Na požádání byly poskytnuty detailnější výkresy.
- c) **další podklady**
Katastr nemovitostí²⁾
Technické listy výrobců
Zákony, vyhlášky, normy ČSN

1) Pavel Hnilička Architects+Planners [online]. [cit. 2022-05-14]. Dostupné z: <https://phap.cz/projekty/zakladni-skola-v-mukarove/>

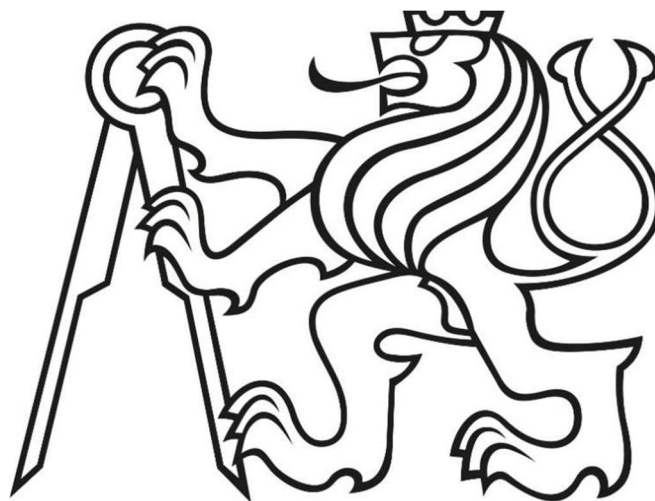
2) ČÚZK – Katastr nemovitostí. ČÚZK – Katastr nemovitostí. © 2021 [cit. 2022-05-14]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/Katastr-nemovitosti.aspx>

V Praze, dne 15.5.2022

Michaela Nižňanská

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA
STAVEBNÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
2022

Michaela Nižňanská

B.1 Popis území stavby

- a) **charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**
Pozemek se nachází v centru města Mukařov. Na parcele stojí stávající školní budovy. Terén je mírně svažité, celkové převýšení není vyšší než 1 m. Pozemek je již oplocen, příjezdová cesta vede z ulice Školní.
- b) **údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**
Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města Mukařov.
- c) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**
Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení z výjimky.
- d) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
V rámci bakalářské práce neřešeno.
- e) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**
V rámci bakalářské práce neřešeno.
- f) **ochrana území podle jiných právních předpisů**
Pozemek se nenachází na území národního parku, CHKO ani přírodní rezervace
- g) **poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**
Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.
- h) **vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**
Nepředpokládají se negativní vlivy stavby na okolní stavby a pozemky.
- i) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**
V místě stavby se nenachází žádné stávající dřeviny.
- j) **požadavky na maximální dočasné a trvalé zборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**
Není požadováno.
- k) **územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**
Příjezdová cesta do pozemku vede z ulice Školní. Přípojky kanalizace a elektřiny vedou z východní strany pozemku, přípojka vody vede ze západu. Vstup do objektu je ze severní strany.
- l) **věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**
Pouze v rámci přípojek inženýrských sítí.
- m) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**
katastrální území: Mukařov u Říčán (okres Praha-východ); 538523
parcelní číslo pozemku: 766/7
- n) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**
Není požadováno.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby**
Novostavba školního pavilonu
- b) **účel užívání staveb**

Stavba bude využívána jako školní budova.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Bezbariérově je řešen přístup do budovy a společné prostory objektu. Dále neřešeno.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem bakalářské práce.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není požadováno

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha budovy: 575,6 m²

Celková zastavěnost: 650,8 m²

Užitná plocha 1.PP: 506,59 m²

Užitná plocha 1.NP: 459,62 m²

Užitná plocha 2.NP: 464,75 m²

Užitná plocha 3.NP: 464,75 m²

Předpokládaný počet žáků: 240

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Plochá střecha

Návrh odvodnění dle ČSN 73 6760 a ČSN 73 1901

Plocha střech A = 575,6 m²

Součinitel odtoku pro zelené střechy $\psi = 0,7$

Intenzita deště $i = 0,03 \text{ l}/(\text{sm}^2)$

$$Q = i \cdot \psi \cdot A = 0,03 \cdot 0,7 \cdot 575,6 = 12,8 \text{ l/s}$$

Navrhuji 2x střešní vpust TOPWET DN 125

Jmenovitý průtok $Q_{vpust} = 7,9 \text{ l/s}$

$$Q < Q_{vpust} = 2 \cdot 7,9 = 15,8 \text{ l/s}$$

$$Q = 12,8 < 15,8 \text{ [l/s]} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Dešťové a odpadní vody budou odvedeny do veřejných kanalizací. Dále neřešeno.

i) orientační náklady stavby

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Pozemek se nachází v centru města Mukařov. Na parcele stojí stávající školní budovy. Terén je mírně svažité, celkové převýšení není vyšší než 1 m. Pozemek je již oplocen, příjezdová cesta vede z ulice Školní.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Jedná se o třípodlažní nepodsklepený objekt obdélníkového tvaru. Zastřešený jednoplášťovou plochou nepochází střechou s atikou, sklon min. 3 %.

Maximální výška stavby je +15,150 m nad $\pm 0,000 = 429,95$ m n. m., přičemž $\pm 0,000$ je výška čisté podlahy 1.NP. Fasáda objektu je kontaktně zateplena minerální izolací a opatřena fasádním systémem s tenkovrstvou omítkou a finálním nátěrem žluté barvy. Světlá výška podlaží je 4,0 m.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt školního pavilonu je objektem nevýrobním s funkcí školního vzdělávání s příslušným technickým vybavením. Provozní řešení a technologie výroby není součástí projektové dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Předmětem projektové dokumentace je novostavba školního pavilonu a na základě platné vyhlášky č. 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb je řešeno zvláštní opatření. Vstup a jednotlivé společné prostory jsou řešeny bezbariérově.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla bezpečná a užitelná. Objekt je navržen dle platných norem ČSN EN.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení

Jedná se o objekt s třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím.

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 450 mm.

Svislé nosné konstrukce jsou nosné stěny zděné keramickými tvárnicemi Porotherm AKU 30 Profi. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z kamenné vlny KNAUF FKD S Thermal o tloušťce 200 mm. Vnitřní svislý nosný systém je doplněn ŽB sloupy o průřezu 300x300 mm.

Vodorovná nosná konstrukce je ŽB deska tloušťky 250 mm. Nosný systém je doplněn ŽB průvlaky o průřezu 400x300 mm.

Hlavní schodiště je navrženo jako ŽB monolitické dvouramenné. Tloušťka desky ramene je 140 mm. Stupeň má výšku 154 mm a šířku 310 mm. Uloženo je do ŽB průvlaků.

Únikové schodiště je navrženo jako ŽB monolitické dvouramenné. Tloušťka desky ramene je 120 mm. Stupeň má výšku 182 mm a šířku 280 mm. Uloženo je do nosných stěn.

b) mechanická odolnost a stabilita.

Navržené konstrukce a prvky splňují požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Zásobení vodou

Napojení na místní veřejný vodovod, podle pokynů správců sítí. Vodovodní přípojka bude zakončena vodoměrnou sestavou umístěnou v šachtě v technické místnosti v 1.PP.

Kanalizace

Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace, přes revizní šachtu, ta bude zřízena v blízkosti hranice pozemku. Požadavky na možnosti a podmínky napojení stanoví správce kanalizační sítě.

Elektroinstalace

Objekt bude napojen na veřejnou síť NN. Přívodní kabel bude zaveden do 1.PP.

b) výčet technických a technologických zařízení

Proveden v samostatné technické zprávě viz. přílohy.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Posouzení PBŘ objektu není součástí projektu. Požární bezpečnost je vyhovující dle platných norem a zákonů. Délka únikové cesty není delší než 25 m. Požární bezpečnost je řešena v rámci celkového objektu.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba je navržena v souladu s normou ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov. Skladby obvodových konstrukcí splňují doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena v souladu s platnými vyhláškami a normami ČSN. Podrobné řešení není předmětem bakalářské práce.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) **ochrana před pronikáním radonu z podloží**
Objekt je chráněn izolací proti radonu v rámci hydroizolační vrstvy ve skladbě základové desky.
- b) **ochrana před bludnými proudy**
Nebyly zjištěny bludné proudy.
- c) **ochrana před technickou seizmicitou**
Nenachází se v oblasti seizmicity.
- d) **ochrana před hlukem**
Obvodová konstrukce splňuje požadavky normy ČSN 73 0532.
- e) **protipovodňová opatření**
Nenachází se v záplavovém území.
- f) **ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod**
Není riziko dalších vlivů.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) **napojovací místa technické infrastruktury**
Vodovodní přípojka vede ze západního kraje pozemku do technické místnosti v 1.PP, kde se nachází vodoměrná sestava.
Kanalizační přípojka vede z jihovýchodu pozemku. Revizní šachta se nachází na hranici pozemku.
- b) **připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**
Vodovodní přípojka má délku 49 m, je ve spádu 3 %, provedena z PVC DN 40.
Kanalizační přípojka má délku 45 m, je ve spádu 3 %, provedena z PVC DN 200.

B.4 Dopravní řešení

- a) **popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**
Z jihovýchodní strany vede ulice Školní, ze které je vstup na pozemek. Vstup do objektu je ze severní strany.
- b) **napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**
Z jihovýchodní strany vede ulice Školní, ze které je vstup na pozemek.
- c) **doprava v klidu**
Parkování je zajištěno v ulici Školní.
- d) **pěší a cyklistické stezky**
Pěší přístup na pozemek je z ulice Školní.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Navržené terénní úpravy se týkají pouze výstavby vlastního objektu a zpevněných ploch. Plochy dotčené výstavbou budou osety travním semenem. Stávající stromy káceny nebudou.

b) použité vegetační prvky

Plocha bude oseta trávou.

c) biotechnická opatření

Není řešeno.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Provoz objektu nebude znečišťovat vzduch ani nebude docházet ke zvýšené hladině hluku. Znečištěná voda bude odcházet danou kanalizací. Odpady budou řádně likvidovány.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:

Před zahájením výstavby nebudou káceny stromy ani porosty, v blízkosti stavby se nenachází žádné chráněné rostliny, živočichové ani památné stromy. Nedojde k narušení ekologických funkcí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

V posuzovaném území a v jeho bezprostřední blízkosti se nenachází žádné území ze soustavy NATURA 2000.

d) návrh zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Neuplatní se.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Při provádění stavby je třeba respektovat ochranná pásma vodovodního řádu (1,5 m) a elektrické vedení NN (1 m).

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Veškeré požadavky vyplývající z právních předpisů týkajících se ochrany obyvatelstva jsou návrhem stavebních úprav respektovány. Bude provedeno oplocení staveniště.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště bude napojeno na nové rozvody vodovodu, kanalizace a elektro.

b) odvodnění staveniště

Není předmětem bakalářské práce

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště bude provedeno z ulice Školní.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude prováděna tak, aby měla vliv na okolní objekty minimální.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Při výstavbě nedojde ke kácení dřevin a porostů. Na pozemku se nenachází žádné objekty určené k demolici.

- f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**
Není požadováno.
- g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**
Není potřeba obchozí bezbariérové trasy.
- h) maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**
Není předmětem bakalářské práce.
- i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**
Není předmětem bakalářské práce.
- j) ochrana životního prostředí při výstavbě**
Při výstavbě bude zajištěna minimální prašnost a minimální hlučnost. Životní prostředí nebude výrazně ohroženo. Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny na určená místa na staveništi a následně odvezeny na příslušné skládky.
- k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**
Bude dodržováno v souladu s předpisy dle zákona 309/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci.
- l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**
Není potřeba úprav bezbariérových prvků.
- m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**
Během výstavby nebudou provedena žádná dopravně inženýrská opatření.
- n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**
Není požadováno.
- o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**
Není předmětem bakalářské práce

Nařízení, vyhlášky a zákony

Novela č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
 Vyhláška č. 410/2005 Sb. Požadavky na větrání a parametry mikroklimatických podmínek

Normy

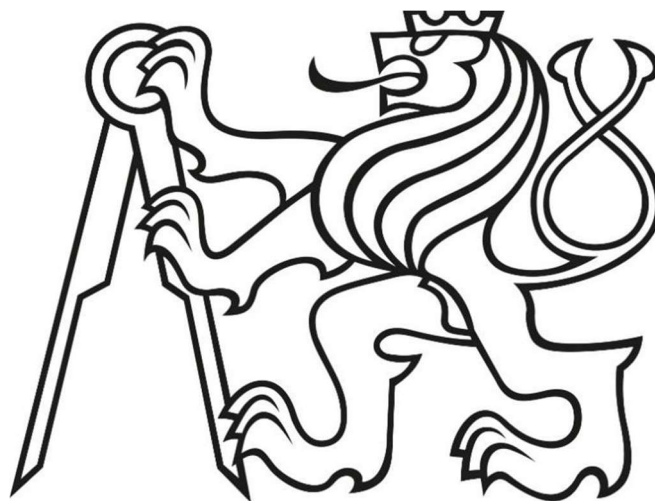
ČSN 75 0540 Tepelná ochrana budov
 ČSN 73 0527 Projektování v oboru prostorové akustiky
 ČSN 73 0580–3 Denní osvětlení budov Část 3: Denní osvětlení škol
 ČSN 1991–1–1 Zatížení konstrukcí

V Praze, dne 15.5.2022

Michaela Nižňanská

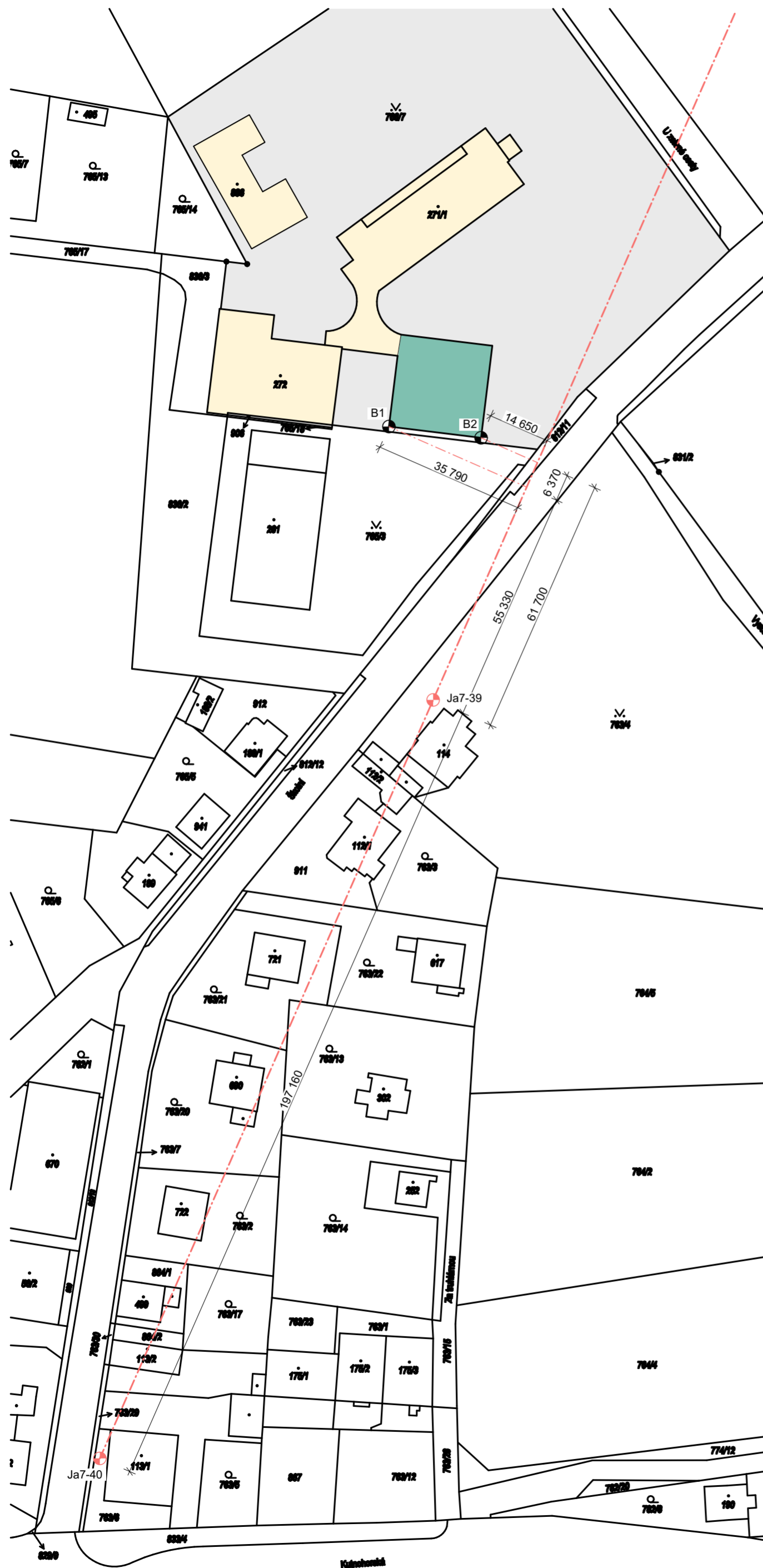
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA
STAVEBNÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
C. SITUAČNÍ VÝKRESY
2022


Michaela Nižňanská



LEGENDA

















- ŘEŠENÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ OBJEKT
- ŘEŠENÝ POZEMEK
- VYTYČOVACÍ BOD na rohu objektu
- GEODETICKÝ BOD

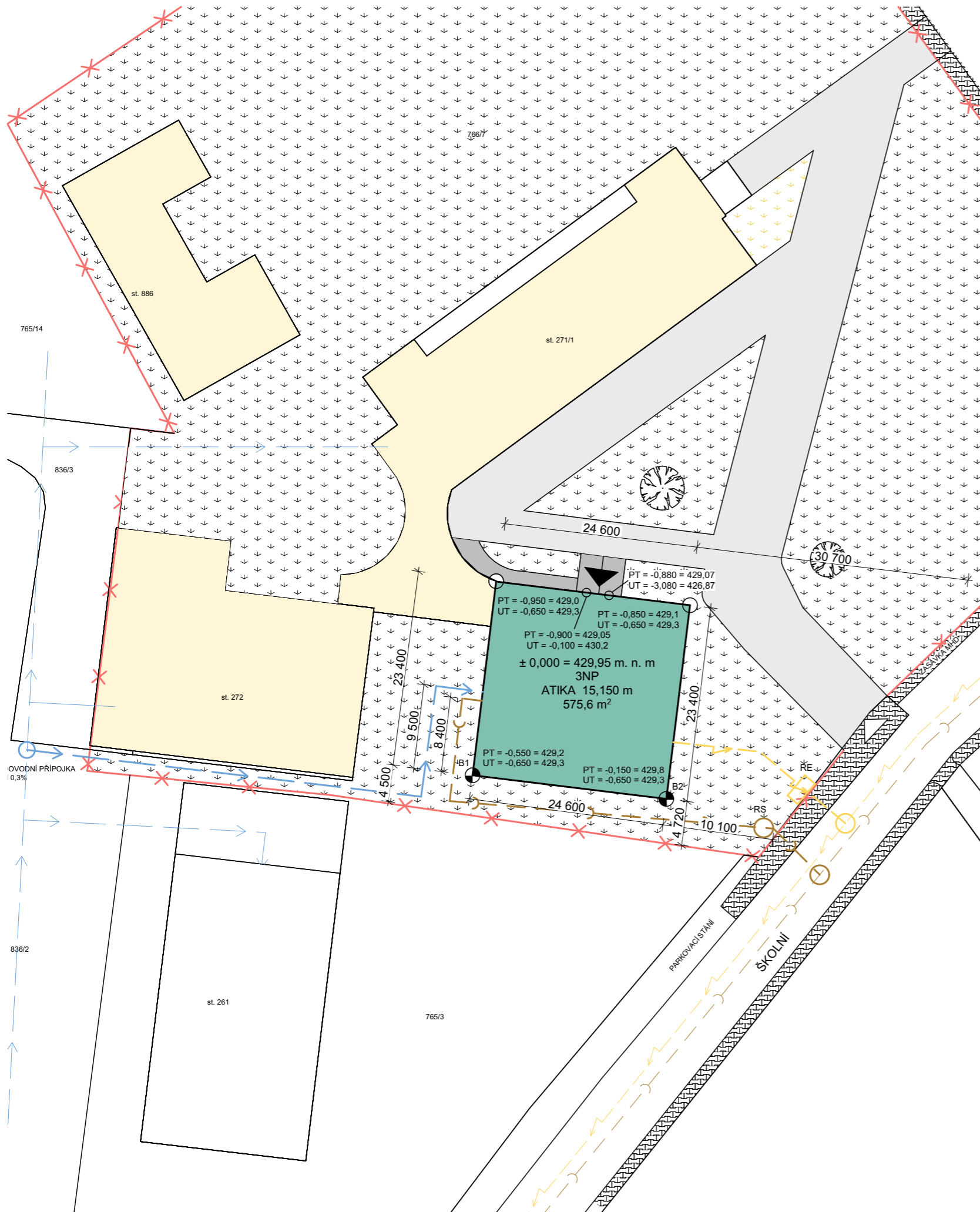
±0,000 = 429,95 m. n. m. Bpv., JTSK

Obor:	Katedra:	Jméno studenta:	
C	K124	Michaela Nižňanská	
Ročník:	Vedoucí bakalářské práce:		
Čtvrtý	doc. Ing. Šárka Šilarová, CSc.		
Předmět:			Formát:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			3xA4
Akce:	ŠKOLNÍ PAVILON V MUKAŘOVĚ		Měřítko:
			1:1 000
Obsah:	Vytyčovací situační výkres		Datum:
			05/2022
		Č. VÝKR.:	C.1


VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA

-  REŠENÝ OBJEKT
-  STÁVAJÍCÍ ŠKOLNÍ OBJEKTY
-  CHODNÍK NA POZEMKU - BETONOVÁ DLAŽBA
-  NOVÝ CHODNÍK - BETONOVÁ DLAŽBA
VSTUPNÍ SCHODIŠTĚ - VIZ VÝKRES
RAMPA SKLON 1:16
-  CHODNÍK MIMO POZEMEK - ZÁMKOVÁ DLAŽBA
-  SADOVÉ ÚPRAVY
-  DŘEVINY
-  STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ POZEMKU
-  STÁVAJÍCÍ VODOVOD
-  VODOVODNÍ PŘÍPOJKA, dl. 49 m, spád 3% PVC DN 40
-  STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
-  KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA, dl. 45 m, spád 3%, PVC, DN 200
-  STÁVAJÍCÍ ELEKTRO KABEL NN
-  PŘÍPOJKA ELEKTRO KABEL NN, dl. 16 m
- RS REVIZNÍ ŠACHTRA KANALIZACE, hl. 1500 mm
- RE ROZVODNÁ SKŘÍŇ + ELEKTROMĚR
- B VYTÝČOVACÍ BOD
-  VCHOD DO OBJEKTU
-  VCHOD NA POZEMEK



±0,000 = 429,95 m. n. m. Bpv., JTSK

Obor:	Katedra:	Jméno studenta:	
C	K124	Michaela Nižňanská	
Ročník:	Vedoucí bakalářské práce:		
Čtvrtý	doc.Ing. Šárka Šilarová, CSc.		
Předmět:			Formát:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			A3
Akce:	ŠKOLNÍ PAVILON V MUKAŘOVĚ		Měřítko:
			1:500
Obsah:	Celkový situační výkres		Datum:
			05/2022
	Č. VÝKR.:	C.2	