

DRNH /

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| generální projektant akce: | Ing. arch. Antonín Novák   | Architekti D.R.N.H. s. r. o.<br>Průchodní 2, 60200 Brno<br>542211881, atelier@drnh.cz |
| vypracoval:                | Ing. arch. Radovan Smejkal   |   |
| investor:                  | Česká zemědělská univerzita v Praze<br>Kamýcká č.p.129, 165 21 Praha 6 - Suchbát, IČ: 60460709 | stupeň dokumentace: DUR   |
| stavba:                    | Pavilon FTZ v areálu ČZU   | datum: 04/2016  |
|                            |  | formát: A4  |
|                            |  | měřítko: ---  |
| obsah:                     | <b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b>   | číslo přílohy: A  |



|                |  |
|----------------|--|
| <b>akce:</b>   | <b>Pavilon FTZ v areálu ČZU</b>                                      |
| <b>stupeň:</b> | <b>dokumentace pro vydání rozhodnutí<br/>o umístění stavby (DUR)</b> |
| <b>část:</b>   | <b>A – Průvodní zpráva</b>   |

## **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Datum:</b>          | <b>04/2016</b>                             |
| <b>Vypracoval:</b>     | <b>Ing. arch. Radovan Smejkal</b>          |
| <b>Investor:</b>       | <b>Česká zemědělská univerzita v Praze</b> |
| <b>Číslo přílohy :</b> | <b>A</b>                                   |



## OBSAH

|       |   |    |
|-------|---|----|
| A.1   | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....                          | 3  |
| A.1.1 | Údaje o stavbě .....                              | 3  |
| A.1.2 | Údaje o stavebníkovi .....                        | 3  |
| A.1.3 | Údaje o zpracovateli projektové dokumentace ..... | 3  |
| A.2   | SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....                   | 4  |
| A.3   | ÚDAJE O ÚZEMÍ.....                                | 4  |
| A.4   | ÚDAJE O STAVBĚ.....                               | 6  |
| A.5   | ČLENĚNÍ STAVBY.....                               | 10 |



## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: **Pavilon FTZ v areálu ČZU**  
Místo stavby: Kamýcká č.p.129, 165 21 Praha 6 – Suchdol  
k.ú. Suchdol [729981]

Předmět dokumentace: Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby (DUR) novostavby Fakulty tropického zemědělství a Tropického skleníku v areálu České zemědělské univerzity v Praze (ČZU)

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká č.p.129, 165 21 Praha 6 - Suchdol  
IČ: 60460709

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Obchodní firma: Architekti D.R.N.H., s.r.o., Průchodní 2, 602 00 Brno  
IČ: 262 66 971  
Hlavní projektant: Ing. arch. Antonín Novák, ČKA 1884 (A.0)

Projektanti jednotlivých částí projektové dokumentace:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Architektonicko-stavební řešení: | Ing. arch. Radovan Smejkal                  |
| Sadové úpravy:                   | Ing. Klára Stachová                         |
| Stavebně konstrukční část:       | Ing. Jan Klodner, ČKAIT 1001860 (IS00)      |
| Požárně bezpečnostní řešení:     | Ing. Zdeněk Čejka, ČKAIT 1001022 (IH00)     |
| Vytápění, rozvody chladu:        | Ing. Petr Schreiber, ČKAIT 1001080 (TE01)   |
| VZT, chlazení:                   | Ing. Jaroslav Brestič, ČKAIT 1004023 (TE01) |
| Silnoproudá elektroinstalace:    | Oto Papoušek, ČKAIT 0012417                 |
| Slaboproudá elektroinstalace:    | Ing. Věra Končinská, ČKAIT 0008632          |
| Plynovod                         | Ing. Josef Šimůnek, ČKAIT 8723              |
| ZTI:                             | Ing. Josef Šimůnek, ČKAIT 8723              |
| Koordinace inženýrských sítí:    | Ing. Jan Škopek, ČKAIT 0007228              |

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Projektová dokumentace pro umístění stavby (DUR) byla zpracována na základě architektonické studie (zpracovatel Architekti DRNH, s.r.o., 02/2016) a zadání investora. Pro daný účel bylo vypracováno Zaměření skutečného stavu polohopisu a výškopisu dotčené části pozemku (zpracovatel TRIGEO - geodetická kancelář, 03/2016). Za účelem stanovení kritérií pro založení stavby byly využity závěry IGP průzkumu zpracovaného pro blízkou lokalitu v areálu ČZU (zpracovatel K2H s.r.o., 01/2015). Byl zpracován Radonový posudek zájmové lokality, který je samostatnou přílohou DUR.

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### a) rozsah řešeného území

Novostavby fakulty tropického zemědělství (FTZ) a tropického skleníku budou provedeny v rámci zastavěného území areálu ČZU.

### b) dosavadní využití a zastavěnost území

Území záměru se nachází v částečně zastavěné ploše při severní hranici areálu ČZU, v části plochy budoucího objektu FTZ se nachází objekt pro výuku – dvojpodlažní budova PEF – katedra jazyků (objekt č. 16), která je určena k demolici.

### c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Nejedná se o památkovou rezervaci, zónu či jinak chráněné území.

### d) údaje o odtokových poměrech

Dle dostupných archivních podkladů je území ČZU odvodněno částečně oddílnou a částečně jednotnou stokovou sítí. Dešťové vody odtékají společně s dešťovými vodami z příslušné části zástavby Suchdola stokou do Vltavy.

Splaškové vody jsou odváděny potrubím do stávající stoky v Kamýcké ulici a spolu s městskými splaškovými vodami Suchdola přečerpávány na NÚČOV. Splaškové vody z objektu Lesnické fakulty jsou sváděny do čerpací stanice na západním okraji areálu a odtud přečerpávány do ČOV Roztoky.

### e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Podle platného Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy se předmětný záměr nachází ve funkční ploše ZVS – zvláštní komplexy vysokoškolské, s nímž je navrhovaný záměr v souladu. Pro předmětný pozemek není určena míra využití, jedná se o již stabilizované území s dokončeným rozvojem, ve kterém je nutno respektovat soulad s charakterem území.

### f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Předmětný záměr je v souladu s obecnými požadavky na využití území dle vyhl. 501/2006 Sb., zejména je zajištěno:

- umístění odstavných a parkovacích stání pro účely novostavby,
- nakládání s odpady a odpadními vodami, které na pozemku vznikají jeho užíváním a užíváním staveb na něm umístěných
- odvádění srážkových vod ze zastavěných ploch nebo zpevněných ploch s jejich zpětným využitím pro závlahy navržených vegetačních ploch
- napojení pozemku a stavby na sítě technické infrastruktury a pozemní komunikace
- přístup požární techniky a provedení jejího zásahu.



- bezpečné užívání staveb a bezpečný a plynulý provoz přilehlých pozemních komunikací
- umístění staveb na pozemku investora bez přesahu na sousední pozemky
- splnění odstupových požadavků navržených staveb na urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, státní památkové péče, požární ochrany, bezpečnosti
- požadavek na denní osvětlení a oslunění a na zachování kvality prostředí, lze vyloučit zastínění některé obytné místnosti okolních domů navrhovanými stavbami - nejkratší odstupová vzdálenost k nejbližšímu sousednímu RD na p.č. 1656, 1657 je větší než výška protilehlé budovy FTZ
- provádění údržby staveb a užívání prostoru mezi stavbami pro technická či jiná vybavení a činnosti

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V době zpracování DUR nebyly známy požadavky dotčených orgánů, pokud budou vzneseny, pak budou zapracovány.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou aplikovány.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmínkou realizace záměru je demolice objektu PEF – katedry jazyků (č. 16) a přeložení dílčích tras vnitroareálových inženýrských sítí NN, účastnického rozvaděče a vedení CETIN a.s. a splaškové kanalizace, momentálně vedených pod navrhovaným objektem SO 02 Novostavba fakulty tropického zemědělství. Vzhledem k prostorové kolizi a zdravotnímu stavu stávajících dřevin budou tyto částečně pokáceny – viz Dendrologický průzkum a výkres C.05 Návrh asanace dřevin.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby k.ú. Suchdol:

| Parcelní číslo: | Způsob využití:    | Druh pozemku:              | Číslo LV: | Ochrana:                      | Výměra (m <sup>2</sup> ) | Vlastnické právo              |
|-----------------|--------------------|----------------------------|-----------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1627/1          | jiná plocha        | ostatní plocha             | 255       | věcné břemeno (podle listiny) | 333024                   | ČZU Praha                     |
| 1627/8          |                    | zastavěná plocha a nádvoří | 255       |                               | 1395                     | ČZU Praha                     |
| 1627/10         | jiná plocha        | ostatní plocha             | 255       |                               | 2407                     | ČZU Praha                     |
| 1627/11         | jiná plocha        | ostatní plocha             | 255       |                               | 455                      | ČZU Praha                     |
| 1627/12         |                    | zastavěná plocha a nádvoří | 255       |                               | 63                       | ČZU Praha                     |
| 1627/34         | jiná plocha        | ostatní plocha             | 255       |                               | 364                      | ČZU Praha                     |
| 1627/37         |                    | zastavěná plocha a nádvoří | 255       |                               | 246                      | ČZU Praha                     |
| 1627/69         | ostatní komunikace | ostatní plocha             | 813       |                               | 84                       | SJM Brůha Jiří a Brůhová Jana |
| 1627/70         | ostatní komunikace | ostatní plocha             | 255       | Věcné břemeno chůze a jízdy   | 47                       | ČZU Praha                     |
| 1642            |                    | zastavěná plocha a nádvoří | 255       | věcné břemeno (podle listiny) | 3390                     | ČZU Praha                     |

|      |  |                                  |     |                          |     |  |
|------|--|----------------------------------|-----|--------------------------|-----|--|
| 1643 |  | zastavěná<br>plocha a<br>nádvoří | 255 |                          | 315 | ČZU Praha  |
| 1651 |  | zastavěná<br>plocha a<br>nádvoří | 255 |                          | 609 | ČZU Praha  |
| 1654 |  | zahrada                          | 295 | zemědělský<br>půdní fond | 600 | SJM Brabenec<br>Vladimír Ing. CSc. a<br>Brabencová Hana Ing.<br>CSc. |
| 1656 |  | zahrada                          | 813 | zemědělský<br>půdní fond | 604 | SJM Brůha Jiří a<br>Brůhová Jana                                     |
| 1657 |  | zastavěná<br>plocha a<br>nádvoří | 813 |                          | 128 | SJM Brůha Jiří a<br>Brůhová Jana                                     |

 pozemky stavby

#### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu

b) Účel užívání stavby

Účel užívání FTZ je vysokoškolská výuka s posluchárnami, laboratořemi a administrativním zázemím včetně parkování v podzemních garážích, účel užívání tropického skleníku je pěstování rostlin pro výuku v rámci FTZ.

c) Trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavby trvalé.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka, apod.),

Navrhované stavby nejsou chráněny podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Navržená řešení respektují požadavky obecně technických požadavků na výstavbu a to zejména: podélné a příčné sklony komunikací, výšky a spád schodišťových stupňů, výšky zábradlí, světlé výšky veřejných prostor, nároky na přirozené osvětlení, větrání a vytápění, umělé veřejné osvětlení. V neposlední řadě také požadavky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů

Bez požadavků.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou použita

## h) navrhované kapacity stavby

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Zastavěná plocha - FTZ       | 1.955 m <sup>2</sup>  |
| Zastavěná plocha - skleník   | 790 m <sup>2</sup>    |
| Obestavěný prostor - FTZ     | 27.747 m <sup>3</sup> |
| Obestavěný prostor - skleník | 7.484 m <sup>3</sup>  |

## i) základní bilance stavby

**TEPELNÁ POTŘEBA** (dle denostupňové metody)

|   |         |
|---|---------|
|   | kWh     |
| standardní hodinová potřeba ÚT  | 154     |
| špičková hodinová potřeba   | 479     |
| sezónní potřeba při std. odběrech   | 735000  |
| potřeba při špičkových odběrech   | 1253000 |
| výpočtová sezónní potřeba   | 1108000 |
| (85% standardní + 15% špičkové spotřeby VZT)  |         |
| (pozn.: při distribučních VRV jednotkách je zapotřebí počítat s tím, že z bilance bude cca 120000 kWh dodáno ve formě elektrické energie) |         |

|                                       |                              |
|---------------------------------------|------------------------------|
| tlakově                               | PN6 – statický tlak 0,2 MPa  |
| maximální teplota na straně VP zdroje | 75°C                         |
| maximální teplota na straně NP zdroje | 55°C                         |
| maximální teplota na sek. straně      | 50°C                         |
| rozmezí teplot na prim. straně směsi  | 5-25°C (teplota okolo pilot) |

**BILANCE ENERGIÍ PRO VZT**

|   |          |
|---|----------|
| Potřeba elektrické energie pro větrání                            | 25 kW    |
| Potřeba tepla pro ohřev přiváděného vzduchu                       | 215 kW   |
| Potřeba chladu pro chlazení přiváděného vzduchu                   | 200 kW   |
| Potřeba chladu pro odvedení tepelných zátěží                      | 230 kW   |
| Potřeba elektrické energie pro chlazení                           | 140 kW   |
| Potřeba páry pro vlhčení přiváděného větracího vzduchu pro učebny | 150 kg/h |
| Potřeba elektrické energie pro vlhčení                            | 120 kW   |

**BILANCE ENERGIÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY**

| SO 02 FAKULTA TROPICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ |         |       |         |
|--------------------------------------|---------|-------|---------|
| ODBĚR                                | Pi (kW) | KOEF. | Ps (kW) |
| Osvětlení                            | 113,0   | 0,8   | 90,4    |
| Zásuvky - PC                         | 160,0   | 0,6   | 96,0    |
| Zásuvky - Ostatní                    | 35,0    | 0,2   | 7,0     |
| Technologie - Topení a chlazení      | 95,0    | 0,6   | 57,0    |
| Technologie - Vzduchotechnika        | 285,0   | 0,6   | 171,0   |
| Technologie - Zdravotechnika         | 8,0     | 0,3   | 2,4     |
| Technologie - Laboratoře             | 111,0   | 0,4   | 44,4    |

|                                      |      |            |              |
|--------------------------------------|------|------------|--------------|
| Technologie - Výtah                  | 10,0 | 1,0        | 10,0         |
| Technologie - Slaboproud             | 30,0 | 0,4        | 12,0         |
| Technologie - Ostatní                | 10,0 | 0,3        | 3,0          |
| Rezerva                              | 30,0 | 1,0        | 30,0         |
| <b>CELKEM</b>                        |      |            | <b>523,2</b> |
| <b>CELKEM PO VZÁJEMNÉ SOUDOBOSTI</b> |      | <b>0,7</b> | <b>366,2</b> |

| <b>SO 03 TROPICKÝ SKLENÍK</b>        |                |              |                |
|--------------------------------------|----------------|--------------|----------------|
| <b>ODBĚR</b>                         | <b>Pi (kW)</b> | <b>KOEF.</b> | <b>Ps (kW)</b> |
| Osvětlení                            | 15,0           | 0,8          | 12,0           |
| Zásuvky                              | 9,0            | 0,2          | 1,8            |
| Technologie - Vzduchotechnika        | 1,0            | 0,6          | 0,6            |
| Technologie - Zdravotechnika         | 4,0            | 1,0          | 4,0            |
| Technologie - Slaboproud             | 1,0            | 0,4          | 0,4            |
| Technologie - Ostatní                | 10,0           | 0,3          | 3,0            |
| Rezerva                              | 10,0           | 1,0          | 10,0           |
| <b>CELKEM</b>                        |                |              | <b>31,8</b>    |
| <b>CELKEM PO VZÁJEMNÉ SOUDOBOSTI</b> |                | <b>0,7</b>   | <b>22,3</b>    |

Celková roční spotřeba elektrické energie: **460 MWh/rok**

**BILANCE POTŘEBY VODY** (směrná čísla roční potřeby vody dle příl.12 k vyhl.428/2001 Sb.)

#### **Pitná voda – SO 02 Fakulta tropického zemědělství**

Studenti, učitelé, zaměstnanci: 4,4 m<sup>3</sup>/rok (bez splachování WC)  
Celkový počet osob: 580 + 55 = 635 x 0,6 (kof. současnosti) = 381 osob  
Průměrná potřeba vody: 381 os. x 4,4 m<sup>3</sup>/rok = 1 676,4 m<sup>3</sup>/rok  
Provozní doba uvažována 200 dní za rok  
Denní potřeba vody Qd = 1 676,4 m<sup>3</sup> : 200 dní = 8,4 m<sup>3</sup>/den  
Hodinová potřeba vody Qh = 8,4 m<sup>3</sup> : 24 hod. = 0,35 m<sup>3</sup>/hod  
Max. denní potřeba při kd= 1,5 Qd max = 1,5 x 8,4 = 12,6 m<sup>3</sup>/den /0,525 m<sup>3</sup>/hod)  
Max. hodinová potřeba při kh= 1,8 Qh max = 1,8 x 0,525 = 0,945 m<sup>3</sup>/hod. (0,26 l/sec)

#### **Dešťová voda – SO 02 Fakulta tropického zemědělství**

Potřeba vody pro zalévání vegetačních ploch:

vegetační střechy: 644,4 m<sup>2</sup>  
parková úprava: 816 m<sup>2</sup>  
celkem: 1 460,4 m<sup>2</sup> . 0,040 m<sup>3</sup> = 58,42 m<sup>3</sup>/rok

splachování WC: 381 os. . 1,62 m<sup>3</sup>/rok = 617,2 m<sup>3</sup>/rok

Celková potřeba dešť. vody pro zalévání a splachování WC = 58,42 + 617,20 = **675,62 m<sup>3</sup>/r**

#### **Pitná voda – SO 03 Tropický skleník**

Pro sociální zařízení a úklid je uvažováno 100 m<sup>3</sup>/rok

#### **Dešťová voda – SO 03 Tropický skleník**

Zalévání vegetační plochy - potřeba vody: 0,02 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/den x 581,1 m<sup>2</sup> = 11,62 m<sup>3</sup>/den

## VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD (dle ČSN 756760) ZE STŘECH

$$Q_r = i \cdot A \cdot C$$

$Q_r$  - odtok dešťových vod l/sec.

$i$  - intenzita deště (uvažováno  $i = 0,02$  l/sec./m<sup>2</sup>)

$A$  - odvodňovaná plocha m<sup>2</sup>

$C$  - součinitel odtoku

### SO 02 Fakulta tropického zemědělství

střecha nevegetační  $0,02 \cdot 1\,455,5 \cdot 1 = 29,11$  l/sec.

střecha vegetační  $0,02 \cdot 644,4 \cdot 0,5 = 6,44$  l/sec.

vjezd do garáže  $0,02 \cdot 288,0 \cdot 1 = 5,76$  l/sec.

celkem 41,31 l/sec.

Desetiminutový přívalový dešť:  $41,31$  l/sec x 600 sec. = 24 786 l

### SO 03 Tropický skleník

střecha skleníku  $0,02 \cdot 780,0 \cdot 1 = 15,60$  l/sec.

Desetiminutový přívalový dešť:  $15,60$  x 600 sec. = 9 360 l

Plocha odvodňované střechy FTZ je 2 388 m<sup>2</sup>, střechy skleníku 780 m<sup>2</sup>. Při průměrných ročních srážkách 500 mm/m<sup>2</sup> bude úhrn srážek z odvodňovaných ploch (střech) 1 194 m<sup>3</sup> (FTZ) a 390 m<sup>3</sup>. Zbývající vodu, nutnou pro zalévání skleníku (viz bilanci potřeby vody) bude nutno doplnit vodou pitnou.

Užitečný objem retenčních nádrží je navrhován 2 x 50 m<sup>3</sup>, nádrže budou propojeny potrubím, aby se dešť. voda z nádrže FTZ mohla v případě potřeby přečerpat do nádrže skleníku.

## BILANCE SPOTŘEBY PLYNU

### Laboratoře

Průměrná spotřeba plynu pro laboratoře (odhad): 1 m<sup>3</sup>/den, 200 m<sup>3</sup>/rok (provozní doba 200 dní), max. odběr 2 m<sup>3</sup>/den, 0,4 m<sup>3</sup>/hod.

### Kotelna

Jedná se o kotelnu 3. kategorie, osazenou 4 závěsnými kondenzačními kotli typu C (3 x 136 kW, 1 x 91 kW).

max. spotřeba plynu: 60 m<sup>3</sup>/hod  
spotřeba plynu za sezónu: 120 000 m<sup>3</sup> (viz část ÚT)

### j) základní předpoklady výstavby

předpokládané zahájení výstavby 06.2017  
předpokládaná lhůta výstavby 24 měsíců

k) orientační náklad stavby 240 mil. Kč

## A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

|           |   |
|-----------|---|
| <b>D1</b> | <b>Dokumentace stavebních objektů</b>                     |
| SO 01     | Přípravné a demoliční práce                               |
| SO 02     | Novostavba pavilonu FTZ                                   |
| SO 03     | Novostavba tropického skleníku                            |
| SO 04     | Novostavba retenční nádrže                                |
| SO 05     | ČTÚ, zahradní úpravy                                      |
|           |   |
| <b>D2</b> | <b>Dokumentace inženýrských objektů</b>                   |
| IO 01     | Přeložení / rušení inženýrských sítí                      |
| IO 02     | Přípojky vodovodu   |
| IO 03     | Přípojka dešťové kanalizace                               |
| IO 04     | Přípojka splaškové kanalizace                             |
| IO 05     | Přípojka plynovodu  |
| IO 06     | Topný kanál teplovodu                                     |
| IO 07     | Přípojka elektro NN                                       |
| IO 08     | SEK   |
|           |   |
| <b>D3</b> | <b>Dokumentace technických a technologických zařízení</b> |
| TZ 01     | Osobní výtah  |