

stavba: **Stavební opatření
v rámci IOP - Borek**

novostavba zemědělské stavby

místo: SO 03 - objekt na parc.č. 273/3
kat. ú. Kladruby nad Labem (665410)

investor: Národní hřebčín Kladruby nad Labem
Kladruby nad Labem č.p. 1
533 14 Kladruby nad Labem

projektant: Ing. arch. Lukáš Pavlík
Husova 199, 530 02 Pardubice
e-mail: pavlik@mparchitekti.cz
www.mparchitekti.cz

stupeň: **DSP**
dokumentace dle přílohy 5 vyhl. 499/2006 Sb.

část: **D.1.4**
SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHINKA

HIP: Ing. David Chvojka
tel.: +420 777 082 846

vypracoval: Ing. Josef Havlíček

zodp. projektant: Ing. Josef Havlíček
ev.č. 5/2005/I., č.j. 00/623633/F-67

číslo kopie:

počet formátů: 5xA4

revize: 00

datum: 09/2013

měřítko: -

Stavební objekt: **SO 03 - BOXY**

číslo výkresu: **D.1.4.-A**

výkres: **Technická zpráva**

Akce: Stavební opatření v rámci IOP - Borek

Objekt: SO 03 – BOXY

Místo: SO 03 – objekt na parc.č. st. 273/3

kat.ú. Kladruby nad Labem (665410)

Investor: Národní hřebčín Kladruby nad Labem, Kladruby nad Labem č.p. 1, 533 14 Kladruby nad Labem

Z.č.: 13-48

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Úvodní údaje	3
2. Rozsah projektu	3
3. Základní údaje.....	3
3.1 Napěťové soustavy	3
3.2 Energetické údaje	4
3.3 Vnější vlivy	4
3.4 Ochrana proti přetížení, zkratu, přepětí	4
3.5 Měření spotřeby el. energie	4
4. Technické řešení.....	4
4.1 Napájení.....	4
4.2 Světelná instalace.....	5
4.3 Silnoprúdová instalace	5
4.4 Pospojování	5
4.5 Všeobecně	5

Akce: Stavební opatření v rámci IOP - Borek

Objekt: SO 03 – BOXY

Místo: SO 03 – objekt na parc.č. st. 273/3
kat.ú. Kladruby nad Labem (665410)

Investor: Národní hřebčín Kladruby nad Labem, Kladruby nad Labem č.p. 1, 533 14 Kladruby nad Labem

Z.č.: 13-48

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

1. Úvodní údaje

Tato dokumentace pro stavební povolení elektroinstalací pro objekt „SO 03 Boxy – Kladruby nad Labem“ je vypracován na základě návrhu stavebních dispozic, požadavků technologie, požadavků investora a obhlídky místa dle platných norem a předpisů.

2. Rozsah projektu

Tento projekt zahrnuje následující instalace a zařízení:

- napájení z rozvaděče R2.1
- světelné a silnoproudé rozvody
- pospojování a uzemnění

Poznámka:

Rozvaděč R2.1 je součástí projektu SO 02 – Výcvik (není předmětem tohoto projektu).

3. Základní údaje

3.1 Napěťové soustavy

Světelné a silnoproudé rozvody:

3NPE AC 50Hz, 400/230V, síť TN-S
2 AC 50Hz, 24V síť IT (vyhřívání napáječek koní)

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí bude provedena dle **ČSN 33 2000-4-41 ed.2** jako ochrana:

základní:

živých částí:

- izolací – čl. A.1
- kryty nebo přepážkami – čl. A.2

neživých částí:

- automatickým odpojením od zdroje – čl. 411

živých a neživých částí:

- malým napětím - SELV – čl. 414

doplňková:

- proudovým chráničem – čl. 415.1
- pospojováním – čl. 415.2

Akce: Stavební opatření v rámci IOP - Borek

Objekt: SO 03 – BOXY

Místo: SO 03 – objekt na parc.č. st. 273/3
kat.ú. Kladruby nad Labem (665410)

Investor: Národní hřebčín Kladruby nad Labem, Kladruby nad Labem č.p. 1, 533 14 Kladruby nad Labem

Z.č.: 13-48

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

3.2 Energetické údaje

Předpokládané bilanční údaje objektu „SO 03 - Boxy“ jsou:

Bilanční údaje	Instalovaný příkon	Součinitel náročnosti	Výpočtový příkon
	P_i (kW)	β	P_p (kW)
Osvětlení	0,8	0,8	0,6
El. vyhřívání napáječky	0,6	0,7	0,4
Celkem	1,4		1,0

Celková soudobost: $\beta = 0,9$

Celkový výpočtový příkon objektu SO 03: **$P_p = 0,9$ kW**

Předpokládaná spotřeba el. energie SO 03: $A = 1$ MWh/rok

3.3 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou stanoveny dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. V objektu se vyskytuje:

AB8, AD3, AS2 – venkovní prostory (okolí objektu)

AB4, AF4, AG2, BE2N1 – boxy ustájení

3.4 Ochrana proti přetížení, zkratu, přepětí

Ochrana proti přetížení a zkratu bude provedena jističi.

První a druhý stupeň ochrany proti přepětí není předmětem tohoto projektu - proveden svodiči přepětí třídy „B“ a „C“, instalovanými v hlavním rozvaděči objektu R2 (v rámci SO 02).

3.5 Měření spotřeby el. energie

Fakturační měření spotřeby el. energie je stávající (společné pro celý areál) - provedeno v elektroměrovém rozvaděči RE, instalovaném u trafostanice (přístup z veřejného prostoru), jako měření **nepřímé jednotarifní**:

Hlavní jistič před elektroměrem (stávající) **3x 100A char. B**

Pro účely nefakturačního (podružného) měření spotřeby el. energie objektu „SO 02 - Výcvik“ a SO 03 „Boxy“ bude, v rámci projektu SO 02, v hlavním rozvaděči R2 instalován podružný elektroměr - měření **přímé jednotarifní**.

Jistič před podružným elektroměrem **In = 3x63A char. B**

4. Technické řešení

4.1 Napájení

Napájení elektroinstalace v objektu SO 03 bude provedeno z rozvaděče R2.1, instalovaného ve vnější stěně objektu SO 02 – Výcvik (provedeno v rámci části projektu SO 02).

Vzhledem k výskytu vlivu BE2N1 (nebezpečí požáru hořlavých hmot) v objektu bude celá elektroinstalace (SO02 a SO03) chráněna proudovým chráničem s min. vybavovacím proudem 300mA (na vstupu rozvaděče R2).

Akce: Stavební opatření v rámci IOP - Borek

Objekt: SO 03 – BOXY

Místo: SO 03 – objekt na parc.č. st. 273/3
kat.ú. Kladruby nad Labem (665410)

Investor: Národní hřebčín Kladruby nad Labem, Kladruby nad Labem č.p. 1, 533 14 Kladruby nad Labem

Z.č.: 13-48

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

4.2 Světelná instalace

Návrh osvětlení respektuje příslušné ČSN (zejména ČSN EN 12464-1). S ohledem na charakter objektu jsou navržena venkovní zářivková svítidla.

Uvnitř boxů budou použita lineární zářivková svítidla 1x54W s polykarbonátovým krytem s min. krytím IP55, která budou přisazena na stropě. Venkovní prostor před boxem bude osvětlen svítidlem 2x18W s polykarbonátovým krytem.

Navržené typy svítidel jsou uvedeny v legendě na výkrese půdorysu. Výběr konkrétních typů svítidel bude proveden investorem po dohodě s dodavatelem při dodržení předepsaného min. krytí a provedení:

- venkovní prostředí – min. IP43
- prostory s vlivem AF4 – min. IP54
- prostory s vlivem BE2N1 – min. IP43

Všechna zářivková svítidla budou vybavena elektronickými předřadníky.

Osvětlení bude ovládáno nástěnnými spínači do vlhka umístěnými na boční stěně boxů (ve výšce cca 1500 mm nad podlahou).

4.3 Silnoproudá instalace

Na vnější boční stěně boxů budou instalovány nástěnné zásuvky do vlhka 16A/250V ve výšce cca 1500 mm nad podlahou.

V boxech budou instalovány vyhřívané napáječky pro koně. V rámci tohoto projektu budou na stěně pod stropem instalovány trafo 230/24V, 320W, z kterých budou napájeny uvedené napáječky. Ovládání bude provedeno termostaty – 24V (zapíná při +2°C a vypíná při +5°C). Teplotní čidlo (kapilára 2m) bude zavedeno do příslušné napáječky. Z každé dvojice napáječek bude instalován topný kabel 2x2 m (10W, 24V) na svislém potrubí přívodu vody. Pod topný kabel a na něm bude instalována hliníková páska. Celkové zapojení bude provedeno dle pokynů dodavatele napáječek. Vlastní napáječky jsou dodávkou technologie.

Zásuvky a napáječky musí být napájeny přes proudový chránič s jmenovitým vybavovacím rozdílovým proudem nejvýše $\Delta I = 30 \text{ mA}$ (dle ČSN 33 2000-7-705 ed.2, ČSN 33 2130 ed.2, resp. ČSN 33 2000-4-41 ed.2).

4.4 Pospojování

V boxech bude provedeno doplňující ochranné pospojování vodičem CY4 dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-7-705 ed.2.

V prostoru ustájení bude provedeno pospojování vodičem FeZn 10 mm na zemnicí pásek FeZn 4x30 mm uložený v podlaze. Na zemnicí pásek budou vodičem FeZn 10 mm pospojovány všechny dostupné kovové části (ocelové sloupky, kari síť v betonové podlaze, ...).

4.5 Všeobecně

Světelná a silnoproudá instalace bude provedena kabely CYKY uloženými v pískovém loži ve výkopu 350x700 mm v zemi, v drátěných kabelových žlabech 50x50 mm nad podhledem a inst. trubkách pevně na povrchu.

V případě instalace vypínačů, zásuvek nebo svítidel na hořlavý podklad musí být tyto přístroje a svítidla instalovány na nehořlavé podložce (dle ČSN 33 2312).

Instalace bude přizpůsobena konkrétnímu provedení interiérové části.

Případná vnitřní slaboproudá vedení musí být uložena v min. vzdálenosti 20 cm od silových rozvodů. Při souběhu a křížování se silovým vedením je nutné dodržet ČSN 34 2300.

Před započítáním zemních prací je nutné ověřit přítomnost jiných inženýrských sítí a dodržet min. odstupové vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

Před uvedením do provozu musí být vyhotovena **výchozí revize elektro dle ČSN 33 2000-6.**