

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: **Snížení energetické náročnosti objektu obecního úřadu v obci Bořetice, včetně výměny zdroje vytápění, č. p. 39 na parcele č. 461**

Část: **F.01.EL.02 Elektroinstalace a bleskosvod**

Stupeň projektu: **Projekt pro provedení stavby**

Objednatel PD: **Obec Bořetice č. p. 39,
691 08 Bořetice**

Hlavní projektant: **DABONA s. r . o.,
Sokolovská 682,
516 01 Rychnov nad Kněžnou**

Projektant elektro: **DABONA s. r . o.,
Sokolovská 682,
516 01 Rychnov nad Kněžnou,**

Obsah

1. Předmět projektu	3
2. Projektové podklady	3
3. Rozsah projektu	3
4. Umístění stavby	3
5. Normy a předpisy	3
6. Technické údaje	3
7. Technické řešení	4
8. Všeobecně	6

1. Předmět projektu

Projekt elektroinstalace „Snížení energetické náročnosti objektu obecního úřadu v obci Bořetice, vč. výměny zdroje vytápění“ je vypracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

2. Projektové podklady

- Projektová dokumentace stavební části
- Projekční podklady UT, MaR
- Normy ČSN a elektrotechnické předpisy

3. Rozsah projektu

Tento projekt řeší silnoproudou elektroinstalaci

Tento projekt řeší ochranu před bleskem a uzemnění

4. Umístění stavby

Objekt leží v katastrálním území Bořetice.

5. Normy a předpisy

Zařízení je projektováno dle norem ČSN:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 34 1010, ČSN 33 2000-5-54 ed.2, ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-47, ČSN 33 2000-5-53, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-7-701 ed. 2, ČSN 332130 ed. 2, ČSN 34 1390.

6. Technické údaje

Napěťová soustava

3+PEN, 50Hz, 400/230V TN-C-S

Ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

ochranné opatření - automatickým odpojením od zdroje

doplňková ochrana - proudovým chráničem

- doplňujícím ochranným pospojováním.

Stávající elektroinstalace dle ČSN 34 1010.

Ochrana před nebezpečným dotykem - nulováním

Vnější vlivy

Vnější vlivy byly pro účely této projektové dokumentace stanoveny takto:

- Místnosti č. 010, 011 – prostor nebezpečný
- Vnější prostor před budovou – prostor nebezpečný

Ochrana před zkratem a přetížením

Ochrana proti zkratu a přetížení je navržena jednotlivými jisticími prvky v rozvaděči. Zkratová odolnost rozvodného zařízení je dodržena.

Přepět'ová ochrana

V rozvaděči RK1 budou osazena přepět'ová ochrana 1. a 2. stupně svodiči třídy I a II – IEC 61643-1, resp. B a C – VDE DIN 0675-6. Třetí stupeň svodičů přepětí bude osazen podle potřeby v rozvaděči MaR.

Energetická bilance

Osvětlení + zásuvky	2 kW
Ohřev a protizámrzová ochrana	1,5 kW
MaR	5 kW
<u>Celkem:</u>	<u>8,5 kW</u>
Součinitel soudobosti	0,7
Výpočtové zatížení	6 kW
Výpočtový proud	8,7 A
Odhadovaná roční spotřeba el. energie	0,15 MWh

7. Technické řešení

Napojovací bod

Pro napojení rozvaděče RK bude využit stávající přívodní kabel AYKY-J 4x25, který je veden z rozvaděče RE3. Přívodní kabel (bez přerušení) prochází přípojkovými skříněmi RP3, RP2 a do budovy vstupuje v místnosti 006. V této místnosti je kabel nevyhovujícím způsobem napojen a je proto nutné tento spoj provést ve vhodné krabici se svorkovnicí 5x35mm. Společně s přívodním kabelem je natažen i ovládací kabel HDO.

Náhradní zdroj

Při dlouhodobém výpadku zásobování el. energií by za extrémních klimatických podmínek mohlo dojít k zamrznutí a nevratnému poškození tepelného čerpadla. Pro tyto případy je pro napájení rozvaděče RK1 připraven přívod k připojení náhradního zdroje. Jako náhradní zdroj bude sloužit mobilní agregát se spalovacím motorem a regulací AVR. Agregát bude umístěn vně budovy v blízkosti výdechu tepelného čerpadla. Pro napojení bude na vnějším plášti budovy umístěna přívodka 400V/32A 5 p. Zapnutí náhradního zdroje provede obsluha hlavním vypínačem v rozvaděči RK1, který současně slouží jako přepínač sítí.

Rozvaděč RK1

Rozvaděč RK 1 bude osazen ve strojovně vytápění m. č. 010 v místě stávající přístrojové desky. Z tohoto rozvaděče bude napájen rozvaděč MaR, stavební elektroinstalace a protizámrzová ochrana. Rozvaděč bude v nástěnném provedení s krytím min. IP 44/20.

Stávající elektroinstalace

Stávající elektroinstalace v místnostech č. 010 a 011 bude odpovídajícím způsobem demontována. Přívodní kabely jednotlivých obvodů stávající elektroinstalace budou ukončeny v odbočných krabicích na schodišti m. č. 001. Demontovaný elektromateriál bude odpovídajícím způsobem recyklován.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení bude provedeno průmyslovými zářivkovými svítidly s elektronickým předřadníkem. Ovládání osvětlení bude provedeno individuálně, spínači umístěnými u vstupních dveří.

Osazení přístrojů

Vypínače budou osazeny ve výšce 1,5 m nad podlahou, zásuvky dle legendy na výkresech.

Uložení vedení

Kabelové rozvody budou uloženy ve vkládacích lištách LV 40x40. Přívodní kabel k čerpadlu kondenzátu bude uložený v chrániče v podlaze.

Protizámrzová ochrana

Jímka, ve které bude umístěno tepelné čerpadlo, bude vybavena podlahovým vytápěním, které zabrání namrzání kondenzátu. Vytápění bude řízeno termostatem s vnějším čidlem umístěným v podlaze jímky. Termostat bude v provedení s vnějším i vnitřním ovládním, umožňujícím nastavení teploty. Přesné nastavení termostatu bude provedeno při komplexních zkouškách.

Na potrubí odvodu kondenzátu z tepelného čerpadla bude navinut samoregulační topný kabel o délce 1m a měrném výkonu 10W/m. Kabel bude trvalé pod napětím, jeho topný výkon se samočinně reguluje podle okolní teploty. Potrubí s topným kabelem bude opatřeno tepelnou izolací (dodávka ZTI).

Přečerpávání kondenzátu

V podlaze strojovny vytápění bude zřízena jímka pro přečerpávání kondenzátu z tepelného čerpadla a plynové kotle. V jímce bude, na pomocné ocelové konstrukci, osazeno čerpadlo s plně automatickým provozem. Čerpadlo bude trvale pod napětím. Kondenzát je k čerpadlu přiveden hadicemi, které jsou k němu pevně připojeny, takže by za normálního provozu nemělo dojít k zaplavení jímky. V případě zvýšené hladiny spodní vody a zaplavení jímky, provede obsluha odčerpání přenosným ponorným čerpadlem. Jímka bude zakryta porořostem z důvodu odvětrávání.

Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem zůstane původní, v provedení dle ČSN 34 1390. Jímací soustava na střeše bude beze změn. Svody budou během stavebních prací demontovány a po jejich skončení osazeny zpět, popřípadě prodlouženy. Části svodů, které budou během demontáže poškozeny nebo opotřebovány, budou nahrazeny novými např. ochranné úhelníky, zkušební svorky, podpěry vedení apod. Po skončení všech prací bude provedena periodická revize bleskosvodu.

Elektroinstalace vně budovy

Elektroměrové rozvaděče a přípojkové skříně zůstanou beze změny. Do zateplovacího systému budou osazena dodatečná dvířka, umožňující přístup k rozvaděčům.

Stávající svítidla, osazena na plášti budovy budou demontována a přesunuta na zateplovací systém. Přívodní kabely ke svítidlům budou prodlouženy.

Na průčelí budovy je osazena vnější siréna EZS, která bude rovněž přesunuta na zateplovací systém.

Na vnějším plášti jsou osazeny dvě krabice 125 x 125 se svorkovnicí (a vypínačem). Účel krabic se při průzkumných pracích nepodařilo zjistit. Do zateplovacího systému budou osazeny nové krabice 125 x 125 se svorkovnicí a víčkem, ve kterých budou stávající kabely napojeny.

Slaboproudé rozvody

Na vnějším plášti budovy jsou viditelně umístěné anténí svody, které jsou na střeše volně položeny a připojeny k anténám umístěným na komínech. V rámci zateplovacích prací budou tyto svody zataženy do PVC ohebných trubek. Tyto trubky budou na stěně uloženy v zateplovacím systému a na nosné konstrukci střechy, která bude přístupná po demontáži stávající střešní krytiny.

8. Všeobecně

Elektrická instalace musí být provedena dle ČSN platných v době realizace projektové dokumentace.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize dle požadavků ČSN 33 2000-6-61 ed. 2. Dodavatel montážních prací je povinen řádně poučit provozovatele o funkci elektrického zařízení.