



DOPLNĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
NA ZÁKLADĚ VÝZVY K ODSTRANĚNÍ NEDOSTATKŮ

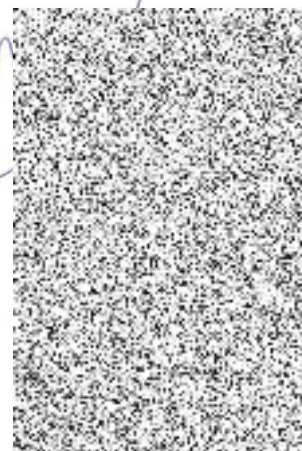
„PROJEKT RD STAROVICE“

Fotovoltaická elektrárna o instalovaném výkonu 3,6kWp
RD č. 5, p. č. 5011, k. ú. Starovice

Číslo žádosti 20567133

Objednatel: PŘEMYSL VESELÝ invest, s.r.o.

Zpracovatel:



- nelze ověřit (chybí SVT kód a technická data) zda zmíněné tepelné čerpadlo Mitsubishi plní požadavky Programu pro oblast C.3.8., zejména ohledně regulace výkonu/otáček v rozsahu 35-100% a jak je toho dosaženo. Nutno doložit technický list výrobku, kde to bude uvedeno. Zmíněné typy obou jednotek TČ nebyly nikde na webu nalezeny. Nutno doplnit.

- tepelné čerpadlo MITSUBISHI 7,5kW

- typové označení tepelného čerpadla je PUHZ-SW75VAA. Typ čerpadla je voda-vzduch

- SVT kód: 22337

- vnitřní jednotka TČ SVT kód nemá.

- typové označení ECODAN EHSD-MEC.

Tepelné čerpadlo MITSUBISHI Electric POWER INVERTER 7,5kW

Typové označení tepelného čerpadla je PUHZ-SW75VAA. Typ čerpadla je voda-vzduch. Čerpadlo je připojeno jednofázové (1f/230V/50Hz) na fázi s FVE. TČ umožňuje plynulou regulaci otáček/výkonu kompresoru (35-100%). Čerpadlo je řízeno pomocí PLC regulační jednotky. Propojení mezi řízením a čerpadlem zajišťuje převodník PROCON A1M na sběrnici RS-485 s komunikačním protokolem MOD-BUS. Jmenovitý tepelný výkon čerpadla je 7,2kW. Maximální $I_{sc}=22A/230V$, jistění 1/25C. Vnitřní jednotka TČ není vybavena pomocnými topnými tělesy. Tělesa jsou umístěna v nádržích TV (topná voda) a TUV (teplá užitková voda). Čerpadlo pracuje v závislosti na aktuálních parametrech (teplota, výroba, režim). Při dosažení limitů čerpadla systém automaticky začne využívat k akumulaci topné tyče umístěné v obou nádržích.

- v popisu instalace v TZ chybí uvedení typů a objemů akumul. nádrží Dražice pro vysokoteplotní a nízkoteplotní využití a uvedení značky a typu (SVT kódu) obou jednotek tepelného čerpadla. Nutno doplnit.

- Systém bude vybaven dvěma nádržemi na TV a TUV. Akumulační nádoba pro TV (topná voda – nízkoteplotní) bude DZD NAD500V1 s objemem 475l. Bude sloužit pro ohřev vody v topné soustavě. Aku nádoba bude vybavena el. topnými tyčemi na TPK přírubu. 3x 2,2kW/230V. Plynule regulovaná topná spirála bude pouze jedna a to na fázi FVE. Zbývající dvě budou řízeny skokově, a to pomocí silových stykačů v případě nutnosti rychlého dohřátí – pokrytí těchto topných spirál z FVE není možné z toho důvodu, že nejsou připojeny na stejné fázi.
- Bojler pro akumulaci TUV (teplá užitková voda – vysokoteplotní) bude DZD OKC 200NTR/BP o objemu 208l. Nádoba bude vybavena topnou spirálou o výkonu 2,2kW/230V. Bude regulována plynule pomocí regulační jednotky a SSR relé (2-100%)

- z popisu systému nelze zjistit, zda jsou aku nádrže Dražice (vysoko a nízkoteplotní) přednostně ohřívány tepelným čerpadlem a při dosažení jeho limitů dále ohřívány topnými tělesy. Nutno doplnit info do TZ. Nutno doplnit popis způsobu zapojení a zajištění plynulého ohřevu včetně způsobu zajištění plynulé regulace výkonu topných spirál v nádržích (nádrž pro vytápění má zřejmě tři spirály a některé jsou zapínané skokově).

- pro upřesnění funkce systému je přiloženo vodovodní schéma kotelny

- regulační jednotka je programovatelné PLC optimalizující proces využití přebytků energie z FVE za pomoci tepelného čerpadla a topných patron umístěných ve dvou akumulačních nádobách (TV, TUV). Obě nádoby jsou připojeny k vnitřní jednotce tepelného čerpadla přes přepínací ventil, který umožňuje automatické přepínání mezi vysokoteplotní a nízkoteplotní částí. Tepelné čerpadlo je s PLC propojeno pomocí datového převodníku za použití komunikačního protokolu. Systém regulace neustále monitoruje aktuální stav toku energie v místě přívodu z DŠ a následně v reálném čase přizpůsobuje výkon TČ a topných patron tak aby bylo dosaženo maximální využití vyrobené elektrické a současně

minimalizuje přetoky do DS. Regulační jednotka zajišťuje preferenci využití TČ s ohledem na aktuální provozní stav. Při dosažení limitů čerpadla systém automaticky začne využívat k akumulaci topné tyče umístěné v obou nádržích. Topné tyče (patrony) jsou plynule řízeny za pomoci 2 relé SSR (analogové relé 0-10V, 25A). Rozsah řízení výkonu tepelného čerpadla 35-100% výrobek splňuje.

- z popisu není zřejmé, jak je jednofázová výrobná připojena do třífázové soustavy v domě, tak aby bylo dosaženo maximální spotřeby vyrobené elektřiny v místě výroby

- měnič FVE bude jednofázový. Připojení RD do DS bude standardní třífázové. Každý jednotlivý dům má předem určeno, na kterou fázi bude FVE připojena, tak aby byla trafostanice zatížena rovnoměrně

- spotřebiče v jednotlivých domech budou rozfázovány s ohledem na kterou fázi je FVE připojena. Na danou fázi bude připojeno co nejvíce spotřebičů, tak aby nedocházelo k výpadkům hlavního jističe 3B/32 z důvodu přetížení.

- třífázové spotřebiče nebudou min. ze 2/3 podporovány fotovoltaickým systémem.

- dodat schéma zapojení a propojení všech součástí systému vytápění a ohřevu TUV viz minimální rozsah projektové dokumentace pro oblast C.3.8

- schéma kotelny RD bude přiloženo k dokumentaci. Číslo výkresu: 5 ve formátu PDF

- v KL je uveden kombinovaný zásobník tepla na vytápění a ohřev TUV o objemu 683 litrů, co neodpovídá skutečnosti. Nutno opravit.

- chyba v krycím listu bude opravena, kombinovaný zásobník instalován nebude. Jsou zde pouze dvě samostatné nádoby na TV (nizkoteplotní) 208l a TUV (vysokoteplotní) 475l

- v části 4.1 Účel projektu, první odstavec, je uvedeno, že přebytky budou využívány k ohřevu teplé užitkové vody, mají být pro ohřev TUV, přitápění. Nutno opravit.

OPRAVENÉ ZNĚNÍ ČÁSTI 4.1 – ÚČEL PROJEKTU

- Fotovoltaická elektrárna bude sloužit k výrobě elektrické energie využívaná přednostně v domě a přebytky budou využívány k ohřevu TUV a přitápění TV – tepelným čerpadlem a topnými patronami umístěnými v akumulčních nádobách. Systém bude řízen regulační jednotkou TECO.

- doplnit PENB ze kterého bude zřejmé předpokládané pokrytí vytápění a ohřevu TUV

- PENB bude připojeno k dokumentaci ve formátu PDF