**ZPRÁVA O NÁVŠTĚVĚ REVIZNÍHO TECHNIKA**

V MÍSTĚ INSTALACE FVE

**Revizní technik:** Jan Křenek, IČ: 140 206 70

**Adresa revizního technika:** Ostravice č. ev. 0464, 739 14 Ostravice;

E-mail: Krenek10@seznam.cz, telefon: 603 716 128

**Ev. č. osvědčení:** 11665/9/22/R-EZ-E2A

**Ev č. oprávnění:** 17094/9/22/EZ-M, O, R, Z-E2A

**Stav realizace instalace ze dne:** 16. 4. 2025

**Adresa místa instalace:** MŠ Kohoutova, Kohoutova 6, 613 00 Brno Sever

**Přítomen za SAKO BRNO Solar:** Jiří Skotal

Realizovaný výkon: 12,15 kWp Počet panelů: 32 kusů

Typ panelů: Neznámý Výkon jednoho panelu: Neznámý

Celkový instalovaný výkon: Neznámý

Současný stav:

Orientace nosných konstrukcí s panely směrem na jih – panely jsou rozloženy nerovnoměrně, jednotlivé závity šroubu jsou přetaženy přes moment, takže je nelze povolit

Kabeláž DC je hotova, uložená je v kabelových žlabech s povrchovou úpravou sendzimir – žlaby s touto povrchovou úpravou je možné použít pouze v prostorech vnitřních, tedy tam, kde se nevyskytuje agresivní prostředí, jakým je vlhkost, střídání tepla, mrazu, působení větru… Na mnoha místech kabeláže byly zjištěné nedotažené převlečné matice konektorů MC4 - hrozí zatékání a kondenzace vody ve spojích a tím pádem vznik nežádoucího přechodového odporu s možným vznikem požáru.

Kabeláž DC je provedena kabely Bitner BIT1000 o jmenovitém průřezu 6 mm2 každý, dále je doplněn datový kabel FTP pro komunikaci s TAP (tigo acces point)

Stávající jímací soustava je mřížová, provedená podle zrušené ČSN 34 1390, všechny nosné konstrukce panelů, žlaby je vodivě propojena s jímací soustavou. Toto řešení je zcela nevyhovující. V případě úderu blesku v blízkosti budovy nepomůže žádná z nainstalovaných přepěťových ochran SPD. Řešením je tedy vše související s instalací FVE dostatečně oddálit od jímací soustavy tak aby byla dodržená bezpečná přeskoková vzdálenost s, dále nechat znovu vypracovat novou projektovou dokumentaci k hromosvodům, včetně výpočtu rizik.

Současná instalace FVE elektrárny učinila velmi neodborný a rozsáhlý zásah do stávající jímací soustavy.

Přepěťové ochrany na konci každého pole nejsou instalovány.

Jsou instalovány optimizéry TIGO TS4-O v počtu 32 kusů, poměr 1:1, kdy na každý panel připadá jeden optimizér. Optimizéry jsou pod panely instalovány proti pokynům výrobce – není zde dodržená dostatečná mezera pro cirkulaci vzduchu – chlazení optimizéru.

Jednotka CCA v rozvaděči AC chybí úplně. Bez ní je jakákoliv funkce naprosto vyloučená!

Použitý střídač je typu SOLAX X3-PRO-15K-G2

Společně s rozvaděči AC a DC jsou umístěny na zděném přístřešku expanzní nádrže. Z hlediska servisu a revizí je toto místo zcela nevhodné. Bez zajištění je zde vysoké riziko pádu ze střechy.

Přívod ke STOP tlačítku u kterého při rozbití skla dojde pouze k odpojení panelů, nikoliv celé FVE od sítě NN je veden kovovou trubkou po fasádě objektu, dále trubkou pod parapety v přízemí. STOP tlačítko je umístěno pod parapetem okna u vchodu do objektu. Není splněná minimální výška na umístění STOP tlačítka. Přívodní kabel nemá dostatečné krytí – pohybují se zde malé děti!

Řetězce panelových polí jsou dva, kolik panelů je v každém řetězci skutečně zapojeno není známo. Domnívám se však, že každý řetězec má 16 panelů.

DC a AC rozvaděče se zdají být kompletní ale kabeláže v okolí střídače nejsou připojené. Jsou zde obnažené fázové vodiče přívodního kabelu!

Přívod ke střídači vede po fasádě v plechovém žlabu položeném přes okno objektu. Jištění fázových vodičů kabelů je z neplombované části za elektroměrem objektu. Přívod vede od elektroměrového rozvaděče po fasádě objektu, přechází přes kovovou atiku vodivě spojenou s hromosvodem – nesmí přecházet – přepěťové ochrany pak postrádají jakýkoliv smysl.

Přívody do DC rozvaděče vedou kabely H1Z2Z2-K o průřezu 6 mm2, výstupy z rozvaděče vedou kabely BIT1000 od výrobce Bitner o průřezu pouze 4 mm2 každý na svorkovnice střídače. Nutno podotknout, že kabely BIT nevyhovují normovým požadavkům kladeným na kabely pro FVE elektrárny, nemají na sobě uveden údaj H1Z2Z2-K což je v přímém rozporu s normou ČSN EN 506 18.

Firma COLUMBUS ENERGY nedodala na kontroly žádné dokumentace, lze se pouze domnívat jak má/měla být instalace provedena.

Protože instalace není připojená k síti NN nelze ověřit funkčnost elektrárny.

Na střeše to vypadá jako na staveništi, montéři odešli, nepořádek zůstal.