



Úvodem:

Delší doba zpracování reakce na Vaši reklamaci byla způsobena nemocí jednatele - akutním karcinomem. V současné době se ještě dnes již bývalý jednatel společnosti léčí, s těžko predikovaným výsledkem.

Pro realizaci provedení opatření z programu NZÚ Light byla čerpána a skutečně připsána žadateli dotace ve výši 90.000,- Kč, kdy příjemce dotace nedodržel podmínky přidělení dotace a nedoplatil dodavateli plnou částku za provedené a dodané opatření, což může být posouzeno i v trestně-právní rovině. Reklamace je řešena dle reklamačních podmínek (s výhradou akutní léčby jednatele) a nesouvisí s povinností žadatele o dotaci doplatit smluvní cenu provedených opatření.

Pro realizaci zakázky byly dodány kompletní, kvalitní a vysoce účinné komponenty (PV panely, příchyté konstrukce, kvalitní střídač s MPPT, nový bojler dle požadavků příjemce dotace) včetně veškerých konstrukčních prací. Závady vytýkané v opakované výchozí revizní zprávě jsou z tohoto pohledu marginální a vzniká oprávněné podezření, že se příjemce dotace hodlá vyhnout - anebo alespoň oddálit - své finanční povinnosti vůči dodavateli, anebo jej finančně poškodit.

V rozsahu nabídky není kalkulován výpočet rizik spojených s LPS(včetně projektování) a již vůbec další opatření - pravděpodobně nezbytnost instalace hromosvodu. Proto se tímto ustanovením nebudeme vůbec zabývat. Zástupce firmy provedli podrobnou prohlídku objektu před nabídkou a návrhem všech nutných prací potřebných k provozu FVE. Takže to jsou jen výmluvy ze strany zhotovitele.

V textu závad je mj. vytýkáno nedodání čísla TIČR, které je dostupné v příslušné databázi. Evidenční číslo je pro 


Pro vytýkané závady jsem si dovolil zkopírovat část výchozí revizní zprávy a opatření k nápravě označím do kopírovaného textu:

[1] Celek NV 190/2022 Sb. § 6 (3): Po dokončení montáže vyhrazeného elektrického zařízení obdrží přebírající odběratel od dodavatele montáže spolu s vyhrazeným elektrickým zařízením a) průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů, - Nebylo předloženo posouzení vnějších vlivů - **Vnější vlivy**
Dle požadavku ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, čl. ZA.1 jsou v řešených prostorách určeny vnější vlivy v protokolu o určení vnějších vlivů, který je nedílnou součástí dokladové části stavební dokumentace. Ve venkovních prostorách střechy se předpokládá působení těchto vnějších vlivů: AA8/AB8 (uvažovaný teplotní rozsah -25 °C až +40 °C), AD4 (stříkající voda; min. krytí IPX4), AE2 (malé předměty; min. krytí IP3X) , AF1 (zanedbatelný výskyt korozivních nebo znečišťujících látek) , AK2 (vážné nebezpečí růstu rostlin/plísní; min. krytí IP44), AL2 (vážné nebezpečí výskytu hmyzu a ptáků; min. krytí IP44), AM-1-3 (předpokládá se úroveň harmonických vyšší, než dle tabulky 1 ČSN EN 61000-2-2), AN3 (sluneční záření > 700 W/m²; jsou

požadována vhodná opatření), AQ3 (přímé ohrožení pro LPZ 0A), AS2 (vítr $20 \div 30$ m/s; jsou požadována vhodná opatření) Dle ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.512.102 nesmí mít kryty elektrických zařízení instalované ve venkovním prostředí stupeň ochrany menší než IP44 a stupeň ochrany proti vnějšímu mechanickému rázu nesmí být nižší než IK07. TNI 33 2000-5-51. Se zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí vnější vlivy. Stanoveným prostorům musí odpovídat provedení elektroinstalace dle ČSN 33 2000-4-41ed.3 a ČSN 33 2000-5-51ed.3 a dalších souvisejících platných norem ČSN. Uvedené třídy vnějších vlivů musí být před uvedením elektrického zařízení do provozu prověřeny a buď potvrzeny, nebo opraveny. Změní-li se proti projektu charakter prostoru, musí být překontrolováno, zda elektrické zařízení změněným podmínkám vyhovují.

V technické zprávě jsou použity již několik let neplatné normy [2] Celek vyhl.268/2009 Sb. § 36 odst. (2): Pro stavby uvedení v odstavci 1 musí být proveden výpočet řízení rizika podle normových hodnot k výběru nejvhodnějších ochranných opatření stavby. - Instalace fotovoltaické elektrárny s instalovaným výkonem do 50 kW včetně se dle současných předpisů nepovažuje za stavbu, neřídí se tedy stavebními předpisy. Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 je povinně dán vyhláškou 268/2009 Sb. u všech staveb a jejich stavebních úprav či změně užívání určených v § 36: - nebylo předloženo - nutno dodat [3] Celek NV 190/2022 Sb. § 6 (1): Montáž vyhrazeného elektrického zařízení se provádí podle projektové dokumentace, technické zprávy nebo návodu výrobce k tomuto zařízení. Zde bude nápravné opatření provedeno dle návodu výrobce tohoto zařízení. Celkové provedení el. zařízení, není provedeno v souladu s návody výrobce - V návodu se jasně píše o oddělení DC a AC kabelů, dodavatel přitom uložil kabely pro DC i AC část do společné instalační lišty Při odstranění bude zavedeno do odděleného úložného zařízení. Vzhledem k charakteru nemovitosti s provedeným řešením příjemce dotace souhlasil i vzhledem k prostorovým podmínkám a charakteru stavby- Výrobce v návodu píše, že panely je nutné řádně přizemnit vodičem o minimálním průřezu 16mm² Zemnicí vodič bude v rámci nápravy vyměněn. Přizemnění je provedeno na žádost investora, ale není provedeno v souladu s návodem výrobce a příslušnými předpisy, týkajícími se zemniců a pospojování [4] Všechny rozvaděče 33 2000 ČSN 33 2000-5-537 ed.2 čl. 537.2.7.: U každého přístroje použitého pro odpojování musí být jeho pozicí nebo trvanlivým označením zřetelně indikováno, kterou instalaci nebo obvod odpojuje - bude provedeno doznačení. - nejsou popisy a nelze tak rychle a přehledně identifikovat jejich funkci a přiřazení k obvodu [5] Všechny rozvaděče 33 2000 ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl.526.8.1: Aby se zabránilo oddělení nebo roztřepení jednotlivých drátků slaných vodičů nebo vodičů složených z jemných a velmi jemných drátů, musí se použít vhodné připojovací svorky nebo konce vodičů musí být chráněny odpovídajícím způsobem. V těchto místech budou doplněny příslušné dutinky - NA svorkách použitých přístrojů, nebo řadových svorkách, chybí u některých vodičů dutinky, což není v souladu s návody výrobců.- V těchto místech budou doplněny příslušné dutinky Například řadové svorky na DIN, nebo svorka zelená HLAKE [6] Všechny rozvaděče 35 7107 ČSN EN 61439-1 ed.2 čl. 8.6.5: S výjimkou případů uvedených v 8.6.6 je za způsob a rozsah identifikace vodičů, například uspořádáním, barvami nebo značkami, na svorkách, k nimž jsou vodiče připojeny, nebo na konci (koncích) samotných vodičů odpovědný výrobce ROZVADĚČE a tato identifikace musí být v souladu s označeními na schématech zapojení a na výkresech. Kde to přichází v úvahu, musí být použita identifikace podle IEC 60445 a IEC 60446. - neoznačené konce vodičů L, N a PE uvnitř rozvaděčů - Doplníme praporky[7] Všechny rozvaděče 33 2000 ČSN 33 2000-5-52

ed.2 čl.526.8.1: Aby se zabránilo oddělení nebo roztřepení jednotlivých drátků slaněných vodičů nebo vodičů složených z jemných a velmi jemných drátů, musí se použít vhodné připojovací svorky nebo konce vodičů musí být chráněny odpovídajícím způsobem. - Nemohou být ani volně "pohozené" ve shluku vodičů uvnitř rozvaděčů - hrozí jejich posunutí a případná zkrat, nebo podobný problém **Volné konce vodičů opatříme izolačním zakončením (např. WAGO svorky) a dále je vyvážeme pásky tak, aby nebylo možné jejich posunutí:** Elektrická zařízení a předměty, jejichž úkolem není výroba tepla a která nejsou výrobcem určena pro montáž na a do hořlavých látek je nutno při jejich montáži oddělit od hořlavých hmot nebo hořlavou tepelně izolační podložkou nebo lůžkem po celé styčné ploše nebo musí být odděleno vzduchovou mezerou v souladu s požadavky tabulky - ROzvaděč není výrobcem určený na hořlavé podklady!!! - **doplníme nehořlavou izolační podložkou - bylo takto instalováno výlučně na žádost příjemce dotace!!!** [9] Já jsem určil místo pro upevnění rozvaděče. Neurčil jsem jak se to má přidělat, zda na podložku nebo ponechat vzduchovou mezeru apod. jen RPS-V3 33 0165 ČSN 33 0165 ed.2 čl.5.1: Jednožilové vodiče a žíly vícežilových vodičů a kabelů se jmenovitým napětím do 1 000 V včetně musí být k vzájemnému rozlišení identifikovatelné jedním z těchto způsobů: a) poznávacími barvami podle 5.1.1, b) písmeno-číslíkovým označením podle 5.1.2, c) polohou v kombinaci s poznávacími barvami (u určujících žil) podle 5.1.3, d) zvláštním způsobem podle 5.1.4 - Na svorce jednoho z přístrojů a v jedné z řadových svorek, jsou použity dva vodiče rozdílných barev. **Zapojení dodavatele technologie, schváleno EZÚ, nemáme mandát do tohoto pod ztrátou záruky zasahovat. Rozvaděče přivezl dodavatel rozbalené, bez obalů a bez dokumentace, proto mám velmi silné podezření, že ony rozvaděče již někdo používal a že do nich již bylo zasahováno. Následně dodaná dokumentace byla navíc nekompletní a některé listy se nevztahovali k dodaným rozvaděčům. Tento stav trvá dosud a dodavatel zatím nedodal odpovídající dokumentaci.** Není přípustné spojit v jedné svorce modrý a fázový vodič. [10] RPS-V3 35 7107 ČSN EN 60439-1 ed.2 čl.7.4.2.2.1: Všechny vnější povrchy musí mít stupeň ochrany krytem před nebezpečným dotykem živých částí alespoň IP2X nebo IPXXB. -potřeba doplnit záslepky **Tu chybějící půlzáslepku doplníme.**[11] Solar ECO NV 190/2022 Sb. § 6 (3): Po dokončení montáže vyhrazeného elektrického zařízení obdrží přebírající odběratel od dodavatele montáže spolu s vyhrazeným elektrickým zařízením a) průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů - **doplněno výše. Skutečné zapojení se neodlišuje od PD a návodu výrobce, resp. po dokončení provedených opatření se odlišovat nebude,** - Zapojení dle informací výrobce zařízení (potvrzeno výrobcem - podklady p.Kastner)není v souladu s návodem - **po provedení opatření bude v souladu**12] Solar ECO 33 0360 ČSN 33 0360 ed.2 čl.4.1: Připojení ochranného vodiče musí být provedeno tak, aby zaručovalo spolehlivé a trvalé vodivé spojení neživých částí chráněného elektrického předmětu a přilehlých neživých částí, které je nutné s ním spojit podle ČSN 33 2000-4- 41. Musí odolávat mechanickému namáhání při připojování a musí být odolné proti mechanickým, tepelným, korozním a klimatickým vlivům, kterým jsou vystaveny samotné elektrické předměty nebo části elektrických zařízení v provozu při dopravě a skladování. Připojovací prostředky ochranných vodičů nesmějí být použity pro upevnění jiných konstrukčních částí elektrických předmětů. - Místo připojení ochranného vodiče -

dotáhneme spoj není řádně dotaženo a naměřený přechodový odpor překračuje 0,1 Ohmu [13] RSPD-T2-DC2 34 1390 ČSN EN 62305-3 ed.2 čl. 6.2.5: Ekvipotenciální pospojování proti blesku pro elektrická a telekomunikační vedení musí být provedeno podle 6.2.3. Všechny vodiče každého vedení by měly být pospojovány přímo nebo přes SPD. Živé vodiče musí být pospojovány přes SPD pouze k přípojnici pospojování. Vodiče PE nebo PEN v sítích TN musí být pospojovány přímo nebo přes SPD k přípojnici pospojování. Jsou-li vedení stíněná nebo uložena v kovových kanálech, pak musí být stínění a kanály pospojovány. Ekvipotenciální pospojování proti blesku není nutné pro vodiče, není-li průřez SC tohoto stínění nebo kanálu menší než minimální hodnota SCMIN, která je vypočtena podle přílohy B. Ekvipotenciální pospojování stínění kabelů nebo kanálů proti blesku musí být provedeno co nejbližší vstupu do stavby. Vodiče pospojování musí mít stejné parametry, jak je uvedeno v 6.2.3 pro ISG. Přepětové ochrany (SPD) musí odpovídat IEC 61643-1 a 61643-21 a musí splňovat následující parametry: – musí být zkoušeny na $I_{imp} \geq IF$, kde IF je bleskový proud tekoucí vedeními (viz příloha E EN 62305-1:2011); – ochranná hladina UP musí být nižší než impulzní výdržná hladina izolace mezi částmi. Je-li pro vnitřní systémy, které jsou připojeny na vedení vstupující do stavby, požadována ochrana proti rázovým vlnám, musí být použitý koordinovaný systém SPD odpovídající požadavkům kapitoly 7 EN 62305-4:2011. - Nelze ověřit že použité svodiče odpovídají požadavkům normy - **řeší dodání těchto svodičů výrobcem zařízení, schváleno EZÚ**, protože zcela chybí projektová dokumentace ochrany před bleskem a přepětím a tedy i analýza rizik, která by určila potřebné parametry svodiče přepětí - Průřez vývodu k zemniči z SPD, neodpovídá požadavkům na minimální průřez [14] RSPD-T2-DC2 33 2000 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Příloha ZD 514.3.Z4 **Bude nahrazen předepsaným průřezem vodiče**: Užití modrého vodiče k jiným účelům než jako vodiče nulového či středního se nedovoluje. - vodič ve společné svorce s vodičem fázovým - **dodané zařízení, schváleno EZÚ, zásahem ztrácí příjemce dotace záruku viz výše**. § 6 (1): Montáž vyhrazeného elektrického zařízení se provádí podle projektové dokumentace, technické zprávy nebo **návodu výrobce k tomuto zařízení**. Celkové provedení el. zařízení, není provedeno v souladu s návody výrobce - V návodu výrobce dovoluje jeden až dva vodiče, stejného průřezu a typu vodiče. Zde jsou udány vodiče v dutince a další vodič bez dutinky ve společné svorce **Vychází z prostorových a jiných podmínek v rozvaděči, nicméně opravíme**. [16] Zemnič 33 2000 ČSN 33 2000-5-54 ed.3 čl.542.2.4: Při volbě typu a úložné hloubky zemniče se musí uvažovat s možným mechanickým poškozením a s místními podmínkami, aby se minimalizovaly účinky vysychání půdy a jejího promrzání. - zemnič je uložen v malé hloubce [17] Zemnič 33 2000 ČSN 33 2000-5-54 ed.3 čl.NA.7.1: Všechny spoje zemničů a podzemní spoje uzemňovacích přívodů se musí chránit proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozi páskou apod.). - Není použito vhodných materiálů a spoje nejsou ošetřeny. Navíc je poškozená ochranná zinková vrstva zemniče, díky nevhodnému způsobu ukládání do země /otlučeno/ **Vodič 10 mm² bude vyměněn za vodič 16 mm², bude použita zemničí delší tyč a místo styku včetně plochy pro její zatlučení bude ošetřeno bitumenovou zálivkou či nátěrem**. [18] Zemnič 34 1390 ČSN EN 62305-3 ed.2 čl. 5.4.3: Obvodový zemnič (uspořádání typu B) by měl být přednostně uložen v hloubce minimálně 0,5 m v zemi a ve vzdálenosti asi 1 m od vnějších zdí objektu. Zemniče (uspořádání typu A) musí být uloženy v zemi s horním koncem minimálně 0,5 m pod povrchem a pokud možno co nejrovnoměrněji rozloženy, aby se v zemi snížily účinky elektrické vazby. POZNÁMKA 1 Jestliže je zemnič typu A umístěn uvnitř kontrolní jímky, která je zase

umístěna v dlažbě nebo přilehlém betonu, potom je možno požadavek na umístění 0,5 m pod povrchem ignorovat. Zemniče musí být uloženy tak, aby bylo možno provést revizi během montáže. Hloubka uložení a typ zemniče musí být zvoleny tak, aby byly minimalizovány vlivy koroze, vysušování a zamrzání půdy a zemní odpor zemniče zůstal stálý. Doporučuje se, aby horní část svislého zemniče rovná zámrzne hloubce nebyla při podmínkách mrazu považována za účinnou. POZNÁMKA 2 Z tohoto důvodu by měla být přičtena hodnota 0,5 m ke každé délce l1 svislého zemniče, která je vypočtena dle 5.4.2.1 a 5.4.2.2. Pro skalnaté podloží se doporučuje uspořádání zemniče typu B. Pro stavby s větším množstvím elektronických systémů nebo s vysokým nebezpečím požáru se upřednostňuje zemnič typu B. - Nevhodné provedení zemniče, které neodpovídá normovým požadavkům na jeho uložení a tedy i následnou kvalitu

Vyznačená nápravná opatření budou provedena v co možná nejbližší době, i v závislosti na zdravotním stavu

--

S přáním krásného dne