

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č-12425

Stavba: FVE pro město Konice a změna užívání stávajícího zádveří na technickou místnost FVE, Masarykovo nám. 27, Konice, p.č.st. 815, k.ú. Konice

Část: Vnitřní část elektrické instalace pro FVE

Zpracovatel : Pavel Plíšek, projektant elektro I.Č.O. 14294940

Zadavatel: Město Konice

Profese: Elektroinstalace pro FVE

Místo stavby: Masarykovo nám. 27 a 28, 798 52 Konice

Projektant: Pavel Plíšek, projektant elektro dle NV194/2022 § 7 E2B
E-mail: elektrorevizerk@gmail.com

Stupeň: I. stupeň – Průvodní

Datum: 11.4.2025

1. Základní informace

ÚČEL, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Dokumentace provedena v rozsahu – průvodní a zajištění požárně bezpečnostního řešení

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Část projektové dokumentace: | FVE |
| Místo stavby: | Masarykovo nám. 27 a 28, 79852 Konice |
| Katastrální území: | Konice [669091] |
| Číslo parcely: | st. 815 a st. 816 |
| Číslo LV: | 1 |
| Stavebník: | Obec Konice |

Účel stavby:

Instalace FVE na střeše objektu je navržena za účelem výroby elektrické energie, primárně pro vlastní spotřebu.

Trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o trvalou stavbu.

Údaje o ochraně stavby dle jiných právních předpisů:

Prostranství se nenachází v chráněném území. Prostranství není památkově chráněno. Plánovaná stavba je v souladu s územním plánem.

Celkové urbanistické a architektonické řešení:

Umístěné panely na střeše objektu nemění významně vzhled objektu, ale jeho způsob užívání ano. Vzhled I objektu zůstává nezměněn.

Nový způsob využití: Výroba elektrické energie

Popis objektu:

Objekt je městský úřad s členitými střechami se sklonem 24 stupňů.

Umístění sdružených ER a HR je ve vstupních místnostech budovy, kde dojde k napojení obou FVE.

V místnosti 1.37 pod schodištěm budovy s č.p. 27 je uvažován technický prostor pro umístění technologie FVE.

Napojení na distribuční síť je přes hlavní rozvaděč a elektroměrový rozvaděč.

Upozornění

Je nutno zanést změnu užívání místnosti 1.37 do všech dotčených dokumentací.

Zpracovatel dokumentace upozorňuje stavebníka i zhotovitele, **že prvky LPS nejsou předmětem dokumentace a je nezbytně nutné zajistit a prověřit stav a rozložení prvků LPS (hromosvodů), a to tak, aby byl v souladu dle příslušného zákona a norem.** Obdobné platí rovněž i pro statické posudky nosných konstrukcí, na nichž je stavba plánovaná. Projekt rovněž neřeší rozložení a stav stávajících rozvodů. Autor dokumentace nepřijímá odpovědnost za skutečné provedení stavby a upozorňuje stavebníka i zhotovitele, že jsou z výkonu své odbornosti povinni dodržet všechny zákonem dané požadavky.

Popis projektu

Tento projekt pouze doplňuje TD p. Marcela Tomáše na straně projektu FVE AC. Projekt řeší pouze změnu užívání stávajícího zádveří na technickou místnost FVE, Masarykovo nám. 27, Konice, p.č.st. 815, k.ú. Konice, kde bude nově instalována technologie pro FVE objektů s č.p. 27 a 28. Zde se bude muset zajistit odvětrávání pro technologii FVE. Zároveň bude provedena výměna obou RE aby odpovídali PP distribuce.

Podklady pro vypracování

- Projekt byl vypracován na základě podkladů a požadavků investora, tech. návrhu a konzultace s pověřenými pracovníky.
- platné ČSN EN, vyhlášky, směrnice a PP distribuce
- katalogy elektrotechnických výrobků
- TD FVE vypracovanou p.Marcelem Tomášem ev. 5319/2.65-12931/22

2. Základní technické údaje

Napěťová soustava

V rámci instalace jsou použity tyto rozvodné sítě a napětí:

- 230/400V, AC, 50Hz v síti TN-C-S
- DC 0-1000V IT
- Baterie 50V IT

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

- Ochrana základní před dotykem živých částí:
- ochrana izolací živých částí
- ochrana kryty nebo přepážkami

Ochrana při poruše před dotykem neživých částí:

- normální - automatickým odpojením od zdroje
- doplňková - doplňujícím pospojováním, proudovými chrániči typu A izolací, krytí, pospojování, uzemnění (DC)

Pospojování:

Hlavní pospojování a doplňující pospojování je provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a 33 2000-5-54 ed.2. Pospojování všech neživých částí i konstrukcí modulů je provedeno jak na části DC, tak AC.

Ochranné pospojování a uzemnění

Systém FVE a ocelových konstrukcí panelů je vodivě pospojovaný CYA 16mm² s konstrukcí a dále sveden CYA16 na MET na stávající zemnicí soustavu.

Hromosvod není předmětem tohoto projektu a musí být řešen samostatně.

Střídače, rozvaděče a ocel. nosné konstrukce jsou pospojovány, přizemněny a uvedeny na společný potenciál každý samostatně a navzájem, což je základním ochranným opatřením proti přepětí i nedovolenému dotykovému napětí

V rámci elektroinstalace v hlavním rozvaděči provedeno ochranné pospojování s hlavní zemnicí svorkou (MET), která je propojena se zemnicí soustavou. U přepěťových ochran musí být

zajištěno připojení na společnou zemnicí soustavu pro vyrovnaní potenciálů. Propojení na jednotlivé dílčí části (rozvaděče, skříňky, konstrukce, žlaby apod.) musí být provedeno v rámci elektroinstalace pomocí izolovaných vodičů a osazení podružných ochranných přípojníc v místě instalace. U ostatních elektrických zařízení umístěných mimo rozvody bude provedeno ochranné pospojování. Funkčnost systému poté musí být změřena a výsledný odpor by neměl přesahovat 10 Ω .

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2 písm. h) musí projektant LPS určit minimální dostatečné vzdálenosti v souladu s ČSN EN 62305-3 ed. 2.

Dle úvodu ČSN 35 7606 musí být v projektu LPS uvedeny požadované dostatečné vzdálenosti.

Dle ČSN 33 2130 ed. 4, čl. 9.3.9 je vyžadován výpočet dostatečných vzdáleností a fotovoltaické obnovitelné zdroje energie (OZE) je vyžadováno instalovat tak, aby nedocházelo k přeskoku bleskového proudu na OZE, nebo to řešit jiným technickým prostředkem než pouhým oddálením.

Proto je nutno zajistit odpovídající projektovou dokumentaci k FVE.

Stanovení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3

(vyjmuto z protokolu o určení vlivů které stanovil zodpovědný projektant elektro p. Marcel Tomáš)

V dotčeném venkovním prostoru platí následující třídění vnějších vlivů pro venkovní el. instalace:

Pro venkovní prostory: AA8/AB8, AC1, AD4, AE2, AF2, AK2, AL2, AM-1-3, AN3, AQ2, AS2.

Přiřazení vnějších vlivů prostředí prostorům členěným z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-3, Tabulka 32-NM1-3:

Třída vnějšího vlivu AD4 – abnormální

Venkovní prostory s vnějšími vlivy AD4 dle ČSN 33-2000-4-41 ed.2/Z1, mohou být posouzeny jako prostory pouze nebezpečné, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude pracovat a manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5 dle změny č. 4-41 této normy.

Pro vnitřní prostory: AA5/AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AK1, AL1, AM-1, AN1, AQ1, AS1, BA1, BC1, BD1, CA1, CB1.

Stanoveným třídám vnějších vlivů odpovídá provedení elektroinstalace dle EN 33 2000-4-41 ed.3, EN 33 2000-5-51 ed.3 a dalších souvisejících platných českých norem.

3. Technické řešení

Elektromagnetická kompatibilita

Dle nařízení vlády č. 117/2016 Sb., o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh, Příloha č. 1, bod 2, musí být pevná instalace instalována s použitím pravidel správné praxe a s ohledem na údaje o určeném použití komponentů. Pravidla správné praxe musí být zdokumentována a dokumentaci musí provozovatel instalace nebo jím pověřená osoba po dobu provozování instalace uchovávat pro potřeby orgánů dozoru.

Dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů, § 34 odst. 2 písm. f), musí elektrický rozvod splňovat v souladu s normovými hodnotami požadavky na zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí při křížování a souběhu silnoproudých vedení a vedení elektronických komunikací.

Dle ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.2 písm. d) by měly být silové a slaboproudé kabely vedeny zvlášť v

souladu s požadavky a doporučeními ČSN EN 50174-2 ed. 3, čl. 6.2, popř. dle čl. 444.6.2 musí být oddělovací vzdušná vzdálenost mezi silovými a slaboproudými kabely nejméně 200 mm. Silové a slaboproudé kabely by se dále měly křížit, pokud možno pouze v pravých úhlech.

Dle ČSN 33 2130 ed. 4, je třeba při vedení vnitřních rozvodů zajistit i vnitřní ochranu před bleskem v souladu s požadavky uvedenými v souboru ČSN EN 62305 ed. 2, a to především zamezením vzniku zbytečných smyček tvořených rozvody silovými a elektronických komunikací, neukládáním elektrického vedení v blízkosti svodů hromosvodu atd.

Elektroměrový rozvaděč RE

Při realizaci FVE dojde k Výměně obou RE, které se nachází uvnitř u vstupu do objektu s č.p.27 a 28.

Dle připojovacích podmínek distributora el.energie pro výrobní elektřiny platí pro mikrozdroje přílohy č.1 PP, tj. výroba EI s výkonem do 100kW se zapojením dvoutarifového přímého průběhového měření na NN s regulací výkonu výrobní dle povelu P.1 tj. 0...100%.

Rozvaděč RE musí být připraven tak aby odpovídal podmínkám distribuce, a to pro dispečerské řízení FVE, pro jehož spínání bude osazen přijímač HDO s povelu P.1 pro vypínání 0 ... 100% výkonu FVE. Signály relé budou do objektu přivedeny kabelem CYKY pro současné ovládání el. topení a ohřevu TV v rámci silnoproudu. Pro napájení těchto zařízení je použit jistič napojený před hlavním jističem tak, aby byl zachován vždy provoz HDO, který bude zaplombován. Od distributora el.energie bude osazen 4 kvadrantní elektroměr na základě žádosti distributora el.energie o první paralelní připojení.

Ochrana před přepětím

Připojovaná zařízení FV systému jsou ve stejnosměrné DC a střídavé AC části silnoproudu, vč. slaboproudé části vybavena příslušnými ochranami proti přepětí.

Na DC straně je ochrana navíc integrována ve střídači. Na AC straně v rozvaděči R-AC.

Při instalaci přepětiových ochrany bylo dodrženo ustanovení ČSN EN 62305-4 a montážní předpisy výrobce.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN EN 33 2000-7-712

U střídačů v beztransformátorovém provedení je z hlediska bezpečnosti před úrazem el. proudem předepsáno osazení proudových chráničů jak na síťové straně výstupu AC ze střídače, tak i na Backup výstupu (tj. zálohované výstupy pro napájení při Blackoutu distribuční sítě) podle normy ČSN EN 332000-7-712

Způsob řešení kabelových tras

Vedení ani technická zařízení se dle § 33 odst. 2 vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu nesmí umisťovat do větracích či shozových šachet.

Jak je uvedeno v ČSN EN IEC 61914 ed. 3, čl. 12.2, tak feromagnetické materiály (např. litina, měkká ocel), které obklopují jednoduché vodiče v AC obvodech, jsou náchylné k ohřevu vyvolanému vířivými proudy. Příchytky z těchto materiálů je možné u jednožilových kabelů ve střídavých obvodech používat pouze v souladu s pokyny výrobce, který je povinen na nevhodnost takového použití upozornit. Při použití příchytek z vodivého materiálu musí být společně pod příchytkou vždy uchyceny všechny vodiče téhož proudového obvodu. Není-li to možné, musí být používány příchytky z nemagnetického materiálu. V případě ukládání jednožilových vodičů do trubek z oceli či s ocelovým pláštěm, musí být z důvodu zamezení vířivým proudům dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.3.4.7 (521.N9.4.7) všechny vodiče téhož střídavého obvodu vždy uloženy v jedné společné trubce.

Páteční trasy mezi R-FVEAC a HR jsou uloženy v kabelových žlabech, mimo ně pak budou kabely ukládány v elektroinstalačních UV chráničkách a žlabech, uchycených co nejvýše u stropu. Při instalaci fotovoltaického (PV) systému musí být pro zajištění bezpečnosti osob na spotřebitelském zařízení nebo rozváděči, ke kterému je připojeno napájení od měniče, dle ČSN 33 2000-7-712 ed. 2, čl. 712.514.101 dána výstraha označující přítomnost fotovoltaické instalace, a to cedulkami se znakem dle obrázku 712.514.101 uvedené normy.

V rozváděči, ke kterému je připojeno napájení od měniče, je dle ČSN P 73 0847, čl. 6.2.3.5 písm. c) umístěna informace o instalaci PV systému.

Volba a pokládka kabelů bude dle ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 ČSN 33 2130 ed. 4 ČSN EN 50174-1 ed. 3 a ČSN EN 50174-2 ed. 3.

Na kabelových trasách budou kabely ukládány dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.10, kabely budou uchycovány ve vzdálenostech dle ČSN EN 50565-1, Tabulka 1, zaplnění kabelových tras bude respektovat doporučení ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.7. Kabely a vodiče budou dle požadavků ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. NA.4.5.2.5 značeny nesmazatelnými štítky, na kterých bude vždy uvedeno minimálně označení kabelu, typ kabelu, a označení rozváděče a vývodu, odkud je kabel napojen.

Součástí tohoto projektu je kompletní kabeláž pro napájení všech jednotlivých koncových zařízení, spotřebičů a elektroinstalačních prvků, ať už kabely pro jejich silové napojení, tak i kabely ke všem souvisejícím ovladačům a čidlům, včetně kabelové výzbroje pro kabely (kabelové trasy), a to včetně jejich dopravy, montáže, instalace, zapojení, a souvisejícího spojovacího a montážního materiálu.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, Příloha č. 3, bod 9, se střídač s odpojovačem v instalaci fotovoltaického systému umísťuje tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Střešní instalace fotovoltaických panelů nesmí svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, omezit provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, § 9 odst. 6, musí být každý prostup požárně dělícími konstrukcemi utěsněn podle požadavků vyhláškou odkazovaných českých technických norem, a musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím tyto informace: požární odolnost, druh nebo typ ucpávky, datum provedení, informace o firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

Při prostupu kabelů požárními stěnami a požárními stropy i stávajícím střešním pláštěm jsou tyto kabely utěsněny typovými požárními ucpávkami s min. požární odolností shodnou s požární dělící konstrukcí. Těsnění prostupů ve zdivu: dle ČSN 730810 čl.6.2.1.b) dozděním, popř. dobetonováním nehořlavými hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest.

Všechny ostatní prostupy rozvodů technických zařízení v požárně dělících konstrukcích budovy se těsní typovými požárními ucpávkami (ČSN EN 13501-2+A1:2010 čl.7.5.8) dle ČSN 730810 čl.6.2.1.a).

Soubor použitých norem

Dokumentace je provedena podle platných zákonů, vyhlášek a norem, platných v době zpracování PD.

Zejména pak:

- ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace

- ČSN 33 0010 ed. 2 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
- ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN EN 60059 Normalizované hodnoty proudů
- ČSN EN 60445 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí IP kód)
- ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1 - Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
- ČSN 33 2000-4-45 Ochrana před podpětím
- ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-53 ed. 2 Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
- ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN 33 2000-5-537 ed. 2 Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-551 ed. 2 Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení (Nízkonapěťová zdrojová zařízení)
- ČSN 33 2000-5-557 Výběr a stavba elektrických zařízení - Pomocné obvody
- ČSN 33 2000-7-712 ed. 2 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Fotovoltaické (PV) systémy
- ČSN 33 2000-7-722 ed. 3 Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Napájení elektrických vozidel
- ČSN 33 2000-8-2 Elektrická instalace samospotřebitelů
- ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem - Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízení - Obecné požadavky
- ČSN EN 50575 Silové, řídicí a komunikační kabely - Kabely pro obecné použití ve stavbách ve vztahu k požadavkům reakce na oheň
- ČSN EN 50565-1 Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V - Obecné pokyny

- ČSN EN 50565-2 Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V -
Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525

- ČSN 73 6005 (2020) Prostorové uspořádání vedení technického vybavení
- ČSN EN 61427-2 Akumulátorové články a baterie pro akumulaci obnovitelné energie -
Obecné požadavky a metody zkoušek - Aplikace v energetické síti
- ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozvaděče nízkého napětí - Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 61439-3 Rozvaděče nízkého napětí - Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
- ČSN EN 61439-7 Rozvaděče nízkého napětí - Rozvaděče pro použití ve zvláštních
podmínkách jako jsou mariny, kempy, tržiště, nabíjecí stanice pro elektrická vozidla
- ČSN EN 61727 Fotovoltaické systémy - Parametry rozhraní s uživatelskou sítí
- ČSN EN 61851 Systém nabíjení elektrických vozidel vodivým propojením - AC nabíjecí
stanice elektrického vozidla
- ČSN EN IEC 61851-1 ed. 3 Systém nabíjení elektrických vozidel vodivým propojením -
Obecné požadavky
- ČSN EN 62109-1 Bezpečnost výkonových měničů pro použití ve výkonových
fotovoltaických systémech Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 62477-1 Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických
měničů
- Obecně
- ČSN EN IEC 62485-1 Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a bateriové instalace -

Obecné bezpečnostní informace

- ČSN EN IEC 62485-2 Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a bateriové instalace -

Staniční baterie

- ČSN EN IEC 62932-1 Průtokové bateriové energetické systémy pro stacionární aplikace -

Terminologie a obecná hlediska

- ČSN EN IEC 62932-2-1 Průtokové bateriové energetické systémy pro stacionární aplikace -
Obecné funkční požadavky a metody zkoušek
- ČSN EN IEC 62932-2-2 Průtokové bateriové energetické systémy pro stacionární aplikace -

Bezpečnostní požadavky

- ČSN CLC/TS 51643-32 Zásady pro výběr, instalaci a koordinaci SPD určených pro použití ve
fotovoltaických (PV) systémech do 1500 V DC a pro AC stranu PV systémů s jmenovitou efektivní
hodnotou napětí do 1000 V při 50/60 Hz.
- ČSN IEC/TS 62786 Rozptýlené zdroje elektrické energie - Propojení s rozvodnou sítí
- ČSN EN 73 0802 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN EN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- Vyhláška 50/78Sb.

- PNE 35 7030 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí – elektroměrové rozváděče
- ČSN 33 2130 ED.4 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu zákona č.22/97 Sb. o
technických požadavcích na výrobky, jsou ve smyslu tohoto zákona vybaveny příslušnými schvalovacími

certifikačními osvědčeními uchovávány u montážní firmy a dostupné k nahlédnutí.

Ochrana zdraví a bezpečnost při práci

Provozovatel je povinen řídit se při uvádění do provozu a provozování podmínkami dle ČSN EN 50110-1 ed.2 a vyhl. 50/1978 Sb. a souvisejících platných norem, vč. TNI 34 3100 (výklad normy), která nahrazuje ČSN 34 31 00.

Obsluhou el. zařízení mohou být provozovatelem pověřováni jen pracovníci alespoň poučení, údržbu a opravy mohou provádět jen pracovníci znalí ve smyslu vyhl. 50/1978 Sb..

Všechny instalované rozvaděče a instalovaná el. zařízení FV systému opatřit příslušnými bezpečnostními tabulkami.

Navrhovaná elektroinstalace svým krytím a provedením v daném prostředí splňuje podmínky bezpečnosti osob a technických zařízení.

Osoby pověřené obsluhou zařízení musí mít odbornou způsobilost – poučený pracovník dle § 4 - vyhl. 50/1978 Sb nebo § 4 NV194/2022

Osoby pověřené údržbou a všemi opravami musí mít odbornou způsobilost - elektrotechnik dle § 6 - vyhl. 50/1978 Sb. nebo § 6 NV 194/2022 event. pracovník pro řízení činnosti podle § 7 vyhl. 50/1978 Sb. nebo § 7 NV194/2022.

Na tyto činnosti musí být vydané oprávnění podle §15 vyhl. 124/2006 (zruš.č.95/2006 Sb.)

Požadavky na údržbu

Údržbu el. silnoproudých zařízení mohou provádět osoby znalé el. předpisů a s touto činností obeznámené.

Bezpečnost zařízení a bezpečnost a ochrana při práci.

Navrhovaná elektroinstalace svým krytím a provedením v daném prostředí splňují podmínky bezpečnosti osob a technických zařízení.

Osoby pověřené obsluhou zařízení musí mít odbornou způsobilost – poučený pracovník dle § 4 - vyhl. 50/1978 Sb.

Osoby pověřené údržbou a všemi opravami musí mít odbornou způsobilost - elektrotechnik dle § 6 - vyhl. 50/1978 Sb., event. pracovník pro řízení činnosti podle § 7 vyhl. 50/1978 Sb.

Na tyto činnosti musí být vydané oprávnění podle §15 vyhl. 124/2006 (zruš.č.95/2006 Sb.)

Požární ochrana

Požární ochrana dle ČSN 73 0802:2000

Závěr

Provedení elektroinstalace a použitý materiál musí odpovídat platným normám a být shodný s požadavky příslušných platných ČSN, předpisů a směrnic (PPDS, PNE) provozovatele stávající hlavní distribuční soustavy. Před uvedením do provozu zajistí instalační firma výchozí revizi a doloží revizní zprávu dle ČSN 33 1500 zm. č. 1 - 4 a ČSN 33 2000 - část 6, která bude součástí předání zařízení do trvalého provozu.

Po vydání smlouvy o připojení do DS se ke zprávě přiloží příslušná příloha smlouvy k FVE.

Vypracoval: **Pavel Plíšek**

Voděradý 11.4.2025