

Projektová dokumentace byla ověřena ve  
stavebním řízení a je podkladem pro  
provedení stavby podle stavebního  
povolení,

č. j. 8050/2022 ze dne: 03. 08. 2022



**AKCE:**

**TRUNN s.r.o.**  
**Teplická 920, 418 01 Bílina**

# **INSTALACE FVE O VÝKONU 97,68 kW S AKUMULACÍ**

**NÁZEV:**

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE**

**OBSAH:**

### **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

**INVESTOR:**

TRUNN s.r.o.  
Teplická 920  
418 01 Bílina  
IČ: 25493779

**PROJEKTANT:**

Available Energy Ltd – os.  
Bořivojova 878/35  
130 00 Praha 3  
IČ: 027 26 157

**Číslo zakázky:**

040-2020-01

**Datum:**

20.8.2020

**Vypracoval:**

*Martin Krob*  
Martin Krob

**Objekt:**

SO areál Teplická 920,  
Bílina

**Revize:**

00

**Paré:**

**2**

**MĚSTSKÝ ÚŘAD BÍLINA**  
odbor stavební úřad a životní prostředí  
úřad územního plánování

Dokumentace byla ověřena

Dne: 21.4.2022

Značka: MUBI 14480/2022

Podpis: SL

## **A. Průvodní zpráva**

### **a) Identifikace stavby**

Název stavby : Fotovoltaický systém 97,68 kW  
Místo stavby : FVE 97,68 kW , SO areál Teplická 920, 418 01 Bílina  
Obec : Bílina  
Kraj : Ústecký  
Projektant : Elektroinstalace : Martin Krob  
Stupeň dokumentace : PDS  
Zakázkové číslo : 040-2020-01

### **Základní charakteristika stavby a její účel:**

Na střešním plášti objektu areálu společnosti TRUNN s.r.o. ulice Teplická 920, 418 01 Bílina bude instalována FVE o výkonu 97,68 kW. Fotovoltaické panely budou umístěny na hliníkové konstrukci, která bude instalována na střeše stavebního objektu a orientována směrem na jihovýchod v počtu 132 ks fotovoltaických panelů a na jihozápad v počtu 132 ks fotovoltaických panelů. FVE bude instalována na objektu označeném „ HALA 4“ výše uvedené společnosti. Součástí instalace FVE bude bateriové úložiště typ BYD C130, komerční úložiště nabízí výkonné řešení pro zvýšení vlastní spotřeby, peak shaving (omezení proudu ve špičce) či kombinaci obojího.

### **Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích**

Jedná se o instalaci fotovoltaických panelů na stávající střešní plášť stavebního objektu. V současné době je střešní plášť stavebního objektu – HALA 4 bez využití.

### **Majetkoprávní vztahy:**

| <b><u>Parcela</u></b> | <b><u>Vlastník</u></b> | <b><u>Využití pozemku</u></b> |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| p.č. 1681/31          | TRUNN s.r.o.           | zastavěná plocha a nádvoří    |

## **Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:**

Přehled výchozích podkladů a provedených průzkumů:

- Částečná projektová dokumentace objektů
- Snímek z pozemkové mapy
- Výpis z evidence nemovitostí
- Vizuelní průzkum místa stavby
- Vlastní fotodokumentace
- Příslušné normy a předpisy

Napojení na inženýrské sítě, (kromě elektroinstalace, která je řešena samostatnou částí dokumentace) není pro navrhovanou stavbu požadováno.

Nový fotovoltaický systém (FVS) bude napojen na nový rozvaděč RFVE1. Nový rozvaděč bude umístěn v technické místnosti objektu, do kterého budou napojeny všechny komponenty FVS. Napojení výkonu FVS bude provedeno do hlavního rozvaděče umístěného v objektu. Způsob připojení, včetně přípojného bodu je uvedeno ve výkresové dokumentaci.

Přístup pracovníků, techniky a zásobování stavebním materiálem bude probíhat po veřejné místní obslužné komunikaci.

### **b) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů:**

Stanoviska dotčených orgánů státní správy a ostatních účastníků řízení byla zkoordinována a veškeré jejich požadavky byly do projektové dokumentace zapracovány, zohledněny a splněny.

### **c) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu:**

Obecné požadavky na výstavbu, které stanoví Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), Zákon č. 186/2006 Sb., o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona, Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a další související předpisy a normy, jsou v projektové dokumentaci respektovány a splněny.

### **d) Údaje o splnění podmínek územně plánovacích informací:**

Osazením fotovoltaických panelů na střechu objektu nedochází ke změně využití území ani k podstatné změně vzhledu objektů.

Vlastní objekt je uveden jako zastavěná plocha a nádvoří.

Stavba je navržena v souladu s technickými požadavky na stavbu. Jsou respektovány požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., a dalších souvisejících norem a předpisů.

**e) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby:**

Termín předpokládaného zahájení výstavby: duben 2021.

Předpokládaný termín výstavby je 2 měsíce.

Realizace bude probíhat současně, nebude rozdělena na etapy. Postup výstavby bude shodný se standardy postupu výstavby určenými pro tento druh staveb.

**f) Orientační náklady stavby a statistické kapacitní údaje:**

Orientační náklady stavby : 4 800 000,- Kč

Jmenovitý výkon FVS : 97,68 kW

**B. Souhrnná technická zpráva**

**1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení:**

**a) Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení stavu konstrukcí**

Vlastní objekt je uveden jako zastavěná plocha a nádvoří. Střešní konstrukce uvedeného objektu je opatřena krytinou ze střešních desek a panelů a je bez využití.

**b) Urbanistické a architektonické řešení stavby.**

Jedná se o instalaci řad fotovoltaických panelů na stávající sedlové střeše. FTV panely budou osazeny na hliníkové konstrukci z válcovaných profilů. Jednotlivé řady budou osazeny vedle sebe a budou svou podélnou stranou orientovány na jihovýchod i jihozápad.

Celkové řešení je zobrazeno ve výkresové dokumentaci.

**c) Technické řešení stavby a řešení vnějších ploch:**

Fotovoltaické panely budou osazeny na hliníkové konstrukci z válcovaných profilů.

**d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu:**

Nový fotovoltaický systém (FVS) bude napojen na nový rozvaděč RFVE. Nový rozvaděč bude umístěn v technické místnosti objektu, do kterého budou napojeny všechny komponenty FVS. Napojení výkonu FVS bude provedeno do hlavního rozvaděče umístěného v objektu. Způsob připojení, včetně přípojného bodu je uvedeno ve výkresové dokumentaci.

**e) Řešení technické a dopravní infrastruktury, včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek pro navrhování staveb na poddolovaném a svažném území:**

Přístup pracovníků, techniky a zásobování stavebním materiálem bude probíhat po veřejné místní obslužné komunikaci .

Objekty mají má parcelní čísla p.č. 1681/31 a nejsou umístěny na poddolovaném území.

**f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany:**

Vzhledem k funkci fotovoltaického systému nebude mít vliv tato stavba svým provozem žádné zásadní stálé negativní vlivy na životní prostředí.

Dodavatel stavebních prací zajistí, že veškeré odpady vzniklé v průběhu stavby budou zneškodněny a uloženy na řízených skládkách, nebo využity v zařízeních k tomuto určených.

Likvidaci odpadů zajistí dodavatel stavby smluvně s příslušnými organizacemi oprávněnými k ukládání a likvidování odpadů. Doklady o využití nebo zneškodnění budou uloženy u investora stavby.

Dále je nutno dodržovat předpisy o skladování PHM a plnění stavebních strojů těmito látkami. Je nutno zabránit úniku ropných látek při jejich skladování a manipulaci na stavbě.

**g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací:**

Prostory s umístění FVS nejsou řešeny jako bezbariérové, protože to nepožaduje investor ani vyhláška č. 369/2001 Sb., a vyhláška č. 492/2006 Sb., kterou se stanoví obecné požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

**h) Průzkumy a měření:**

- Snímek z pozemkové mapy
- Výpis z evidence nemovitostí
- Vizuelní průzkum místa stavby
- Vlastní fotodokumentace
- Vyjádření ČEZ Distribuce a.s.

**i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém:**

Polohové a výškové osazení je vztaženo k povrchu stávající sedlové střechy.

j) **Členění stavby na jednotlivá stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory:**

Stavba FVS bude probíhat v technologické návaznosti v jedné etapě a celá stavba tvoří jeden stavební objekt.

k) **Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace:**

Vzhledem k funkci fotovoltaického systému nebude mít tato stavba svým provozem žádné negativní vlivy na životní prostředí.

Zhotovitel je povinen udržovat veřejné komunikace, které použije pro příjezd a výjezd ze staveniště v čistotě, a v případě znečištění, zajistí jejich očištění.

l) **Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků:**

V průběhu realizace stavby je nutno dodržovat platné předpisy a normy týkající se bezpečnosti práce, zákon č. 262/2006 Sb., - Zákoník práce, zákon č. 183/2006 sb., - Stavební zákon, zákon č. 309/2006 Sb., - o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 101/2005 Sb. – o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečnost ochrany zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost ochrany zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 21/2003 Sb. – kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky a ostatní platné předpisy.

Projekt svým řešením umožňuje dodržování všech bezpečnostních předpisů během realizace stavby.

2) **Mechanická odolnost a stabilita:**

V samostatné statické části projektové dokumentace je proveden statický průzkum, že jednotlivé střešní konstrukce vyhovují instalovaným konstrukcím pro FVS.

FTV panely a nosná a pomocná konstrukce jejich kotvení, tak jak je navržena, nepřekročí povolené zatížení stávající sedlové střechy.

3) **Požární odolnost:**

Instalaci FVS s nosnou konstrukcí z hmot druhu DP1 ( nehořlavých hmot) nedochází ke zvýšení požárního rizika objektu ani ke změně odstupových vzdáleností jednotlivých ploch.

**4) Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí:**

Netýká se.

**5) Bezpečnost při užívání:**

Projekt svým řešením umožňuje dodržování všech bezpečnostních předpisů během realizace stavby i po jejím uvedení do provozu.

Před předáním FVS investorovi k užívání předá dodavatel veškeré doklady a návody k použití ke všem technickým zařízením instalovaným v objektech a provede zaškolení investora nebo jeho zástupce k užívání a obsluze těchto zařízení.

**6) Ochrana proti hluku:**

Nepředpokládá se zvýšená hladina hluku mimo objekty vlivem provozu FVS.

**7) Úspora energie a ochrana tepla:**

Výkon FVS je 97,68 kW. Jedná se o nový zdroj elektrické energie z obnovitelných zdrojů. Součástí FVS je vyvedení celého výkonu do vnitřní elektrické instalace objektů – přebytky do DS s možností akumulace do baterií..

**8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace:**

Prostory s umístění FVS nejsou řešeny jako bezbariérové, protože to nepožaduje investor ani vyhláška č. 369/2001 Sb., a vyhláška č. 492/2006 Sb., kterou se stanoví obecné požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

**9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí:**

Objekt není umístěn na poddolovaném území a lokalita není v seizmicky aktivní oblasti.

**10) Ochrana obyvatelstva:**

Netýká se.

**11) Inženýrské objekty:**

**a) Celková bilance nároků všech energií, tepla a teplé užitkové vody:**

Nový fotovoltaický systém (FVS) bude napojen na nový rozvaděč RFVE. Nový rozvaděč bude umístěn v technické místnosti objektu, do kterého budou napojeny všechny komponenty FVS. Napojení výkonu FVS bude

provedeno do hlavního rozvaděče umístěného v objektu. Způsob připojení, včetně přípojného bodu je uvedeno ve výkresové dokumentaci.

**12) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb:**

Jedná se o instalaci celkem 264 ks fotovoltaických panelů o výkonu 370 Wp.

**C. Zásady organizace výstavby – technická zpráva**

**a) Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště:**

Před zahájením stavebních prací převezme dodavatel od investora staveniště, které bude tvořeno celou plochou stávající sedlové střechy a travnaté plochy umístěné před objektem, samostatným protokolem nebo zápisem do stavebního deníku.

Jedná se o instalaci fotovoltaických panelů na stávajících sedlových střechách.

V současné době je sedlová střecha bez využití.

Přístup pracovníků, techniky a zásobování stavebním materiálem bude probíhat po veřejné místní obslužné komunikaci.

Potřebné plochy mimo obvod staveniště budou využity pouze po nezbytně nutnou dobu a potom budou uvedeny do stávajícího stavu. Provedení tohoto záboru musí být vždy projednáno s majiteli pozemků.

**b) Významné sítě technické infrastruktury:**

Na ploše střechy určené pro výstavbu FVS se nenacházejí žádné veřejné inženýrské sítě.

**c) Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.:**

Voda: pro potřeby zařízení staveniště bude použit stávající rozvod vody

El. energie : pro potřeby zařízení staveniště bude použit stávající rozvod el. energie

**d) Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob:**

Před započítím stavebních prací se musí vymezit ohrožený prostor podle technologie prováděných prací a zajistit ho proti vstupu nepovolaných osob.

Při zásobování staveniště stavebním materiálem a manipulaci s technikou mimo staveniště je nutno respektovat konstrukci a stav místní komunikace a přizpůsobit rychlost a hmotnost vozidel konkrétní situaci a je nutno zohlednit společnou přístupovou komunikační cestu.

e) **Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů:**

Staveniště bude umístěno pouze na střeše objektu a jeho poloha neohrožuje bezpečnost z hlediska ochrany veřejných zájmů.

f) **Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů:**

Přístup pracovníků, techniky a zásobování stavebním materiálem bude probíhat po veřejné místní obslužné komunikaci .

Skládky hliníkových profilů, montážního materiálu, lešení a jiného stavebního materiálu bude umístěno dle dohody s investorem stavby zápisem ve stavebním deníku .

K dopravě materiálu na střechy jednotlivých objektů bude využít např. jeřáb a jiné zdvihací prostředky.

g) **Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení:**

Zařízení staveniště neobsahuje žádnou stavbu vyžadující ohlášení.

h) **Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví:**

Pomocné konstrukce budované uvnitř objektu se nesmí zatěžovat stavebním materiálem a nesmí se přes ně strhávat materiál, pokud nejsou k tomuto účelu navrženy.

Nový stavební materiál musí být v objektu skladován v takovém množství, aby nedošlo k přetížení střešních konstrukcí.

V průběhu realizace stavby je nutno dodržovat platné předpisy a normy týkající se bezpečnosti práce, zákon č. 262/2006 Sb., - Zákoník práce, zákon č. 183/2006 sb., - Stavební zákon, zákon č. 309/2006 Sb., - o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 101/2005 Sb. – o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečnost ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 21/2003 Sb. – kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky a ostatní platné předpisy.

**i) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě:**

Vzhledem k funkci fotovoltaického systému nebude mít tato stavba svým provozem žádné negativní vlivy na životní prostředí.

Dodavatel stavebních prací zajistí, že veškeré odpady v průběhu stavby budou zneškodněny nebo využity v zařízeních k tomu určených a uloženy na řízených skládkách.

Likvidaci odpadů zajistí dodavatel stavby smluvně s příslušnými organizacemi oprávněnými k ukládání a likvidování odpadů. Doklady o využití nebo zneškodnění budou uloženy u investora stavby.

Dále je nutno dodržovat předpisy o skladování PHM a plnění stavebních strojů těmito látkami. Je nutno zabránit úniku ropných látek při jejich skladování a manipulaci na stavbě.

Zhotovitel je povinen udržovat veřejné komunikace, které použije pro příjezd a výjezd ze staveniště v čistotě a v případě znečištění zajistit jejich čištění.

Při stavbě se dočasně zvýší zatížení hlukem a intenzita dopravy v místě výstavby. Maximální hodnoty hluku při výstavbě nesmí přesáhnout limity uvedené v zákoně

č. 258/2000 Sb., a v nařízení vlády č. 500/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

**j) Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů:**

Termín předpokládaného zahájení výstavby: duben 2021.

Předpokládaný termín výstavby je 2 měsíce.

Přehled rozhodujících termínů stavby:

- Vybudování zařízení staveniště
- Základové kotevní konstrukce
- Ocelová resp. hliníková nosná konstrukce
- FVS včetně napojení

## **D. Dokumentace elektro – technická zpráva**

### **Specifikace navrhované FVE:**

Celkový výkon FVE 97,68 kW.  
Počet instalovaných fotovoltaických panelů 264 ks.  
Výkon fotovoltaického panelu 370 Wp.  
Orientace fotovoltaických panelů jihovýchod a jihozápad  
Sklon fotovoltaických panelů 15 stupňů.

### **Charakteristika FVS:**

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Počet fotovoltaických panelů | : 264 ks                            |
| Typ fotovoltaických panelů   | : LONGI LR4-60HPH 370M              |
| Sklon nosných konstrukcí     | : sedlová střecha se sklonem do 15° |

### **Technické údaje výroby:**

|                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| Typ výroby                                 | : fotovoltaická na objektu   |
| Způsob provozu výroby                      | : přebytky do DS + AKU       |
| Celkový instalovaný výkon                  | : 97 680 W                   |
| Rezervovaný výkon                          | : 98 000 W                   |
| Napěťová hladina                           | : 0,4 kV                     |
| Způsob připojení (počet fází)              | : 3f                         |
| Hodnota jističe před elektroměrem          | : dle SoP                    |
| Zřízení rozpadového místa                  | : ANO                        |
| Umístění solárního střídače                | : technická místnost objektu |
| Zařízení třídy (vyhláška č. 73/2010 Sb.)   | : třída II.                  |
| Zařízení skupiny (vyhláška č. 73/2010 Sb.) | : skupina D                  |
| Dálkové měření, signalizace, ovládání      | : není požadováno            |
| Útlum signálu HDO                          | : není požadováno            |

### **DRUH ZDROJE**

|                   |     |
|-------------------|-----|
| FVE na objektu    | ANO |
| FVE volně stojící | NE  |

### **ZPŮSOB PROVOZU dle § 28, odst. 5 a 6 EZ**

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| Odběrné místo se zdrojem FVE je schopno ostrovního provozu     | NE  |
| V OM jsou instalovány baterie pro akumulaci vyrobené elektřiny | ANO |

### **Rozpadové místo – dispečerské řízení FVE:**

Z důvodu, že se jedná o obnovitelný zdroj FVE o výkonu vyšší než 30 kW musí výrobná být schopna jednoúrovňového řízení výkonu pomocí relé přijímače HDO v majetku PDS.

Na dispečink PDS musí být z výroby zajištěn přenos měření a signalizace pomocí jednotky HDO v souladu s PPVE. Řídící jednotka HDO bude ve vlastnictví výrobce.

Dispečerské řízení je schopno za určitých podmínek DS provádět regulaci změny dodávky výkonu FVE v úrovních 0-100% jmenovitého výkonu.

Celkové řešení je zobrazeno ve výkresové dokumentaci.

**Velikost navrženého výkonu a způsob připojení FVE odpovídá specifické podmínce článku 9.3 bod 1b – specifické podmínky programu a výzvy.**

#### **Rozvodná soustava:**

Silové obvody

: TN-C-S 3PEN/50Hz /400/230V  
IT 2+PE 1000V DC

Nový fotovoltaický systém (FVS) bude napojen na nový rozvaděč RFVE. Nový rozvaděč bude umístěn v technické místnosti objektu, do kterého budou napojeny všechny komponenty FVS. Napojení výkonu FVS bude provedeno do hlavního rozvaděče umístěného v objektu. Způsob připojení, včetně přípojného bodu je uvedeno ve výkresové dokumentaci.

Součástí FVS je vyvedení výkonu do sítě společnosti ČEZ Distribuce a.s.

#### **Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:**

AC rozvody - automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase - doplňujícím pospojováním a zemněním

DC rozvody - třídou ochrany II - hlídači izolačního stavu- doplňujícím pospojováním a zemněním

#### **Popis elektrárny:**

##### **Statický solární systém:**

Fotovoltaické panely budou osazeny na konstrukci z hliníkových profilů.

Nový fotovoltaický systém (FVS) bude napojen na nový hlavní rozvaděč RFVE.

##### **Fotovoltaické panely:**

Předpokládá se instalace 264 kusů solárních panelů o rozměrech 1776 x 1052 mm a jmenovitém výkonu 370 Wp na panel. Panely jsou uvažovány typu LONGI LR4-60HPH 370M.

### **Solární střídače:**

Střídače slouží k přeměně stejnosměrného proudu fotovoltaických panelů na síťovou frekvenci 50 Hz. Předpokládá se použití střídačů typu 2 x Sungrow SG40CX.

Součástí instalace FVE bude i využití vyrobené energie formou akumulace do baterie. Akumulace vyrobené energie bude využita pro další provozy v areálu společnosti TRUNN s.r.o..

Předpokládá se kapacita baterie o velikosti 130 kWh.

Doba zálohy a výkon baterie je vztažený k danému typu instalace a potřebám provozu objektu.

### **Kabelové rozvody:**

Použitými kabely budou jednožilové solární kabely např. typ S1ZZ-F o průřezu 4 mm<sup>2</sup> pro propojení solárních panelů mezi sebou a 4 mm<sup>2</sup> pro propojení solárních panelů s hlavním rozvaděčem. Ochranný vodič PE pro pospojování je jednožilový 1 -YY 16 mm<sup>2</sup>.

Všechny nově instalované kabely – kabelové trasy vyžadující ochranu proti mechanickému poškození, ochranu proti agresivním a jiným látkám, utěsnění prostupů apod. musí být chráněny, uloženy resp. utěsněny tak, aby se zabránilo jejich poškození a utěsněny proti vodě.

Pro uložení instalovaných kabelů lze použít k tomu vhodné instalační žlaby, kanály a lišty. Přesná specifikace materiálu bude upřesněna před realizací FVE.

Poznámka: Barvy propojovacích vodičů dle ČSN EN 60204-1.

### **Uzemnění:**

Všechny hliníkové konstrukce pro fotovoltaické panely budou propojeny Cu vodičem o průřezu 16 mm<sup>2</sup> a připojeny na stávající zemní soustavu objektu. Podružný rozvaděč bude připojen vodičem CYA 16 mm<sup>2</sup> na hlavní ochrannou svorku objektu.

Vodič od pospojování hliníkových konstrukcí bude veden společně s DC vodiči.

### **Bezpečnost práce:**

Práce musí být prováděny v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, jedná se zejména o práce na elektrických zařízeních.

**Požadavky na kvalifikaci:**

Obsluha: -vyhl. 50/78, 4  
Udržba a opravy: -vyhl. 50/78, 6 a vyšší

Ve všech prostorách s přístupem obsluhy je zajištěno krytí živých částí předmětů min. IP40.

Do rozvaděčů má přístup pouze osoba znalá. Při sejmutí krytů přístrojů je krytí IP00.

**Všechny prováděné práce a činnosti na FVS musí být provedeny dle platných zákonů, vyhlášek a norem platných v době realizace FVE.**

**Tato dokumentace byla zpracována jako projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení.**