

MIX MAX – ENERGETIKA, s.r.o.

**INSTALACE OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE - DĚTSKÉ
CENTRUM ZNOJMO**

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

SO 101.3 ELEKTROINSTALACE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Květen 2013

paré č.:

Obsah

Obsah	1
1. Podklady pro projekt	3
2. Všeobecné údaje	3
3. Technické údaje	3
4. Rozvod NN	4
4.1 Vyvedení výkonu FVE	4
4.2 Kabelové rozvody	4
4.3 Úprava rozvaděče RP6	4
4.4 Měření vyrobené a spotřebované el. energie	4
5. Ochrana proti zkratu a přetížení	4
6. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých a živých částí	4
7. Uzemnění a ochrana pospojováním	5
8. Předpisy a normy	5

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce - INSTALACE OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE – DĚTSKÉ CENTRUM ZNOJMO

Část - SO 101.3 ELEKTROINSTALACE

1. Podklady pro projekt

- Dokumentace stavební a technologické části objektu Dětské centrum Znojmo
- Průzkumy a konzultace provedené v průběhu zpracování díla
- Platné zákony, předpisy a normy
- Stanovisko E.ON Distribuce, a.s. k žádosti výrobce elektřiny o připojení výroby k distribuční soustavě a zajištění rezervovaného výkonu pro výrobu.

2. Všeobecné údaje

Projekt řeší výstavbu fotovoltaické elektrárny instalované na střeše objektu Dětského centra Znojmo.

Navrhovaná stavba fotovoltaické elektrárny uvažuje s uvedením do provozu prakticky dnes nejmodernější technologie panelů a invertorů.

Veškeré funkce fotovoltaické elektrárny jsou řízeny a kontrolovány řídicími jednotkami založenými na bázi mikroprocesorů, tedy elektronicky a automaticky - prakticky bez zásahu člověka.

Monitoring provozu a řízení technologie je předmětem řešení obsaženém v provozním souboru SO 101.2.

Fotovoltaická elektrárna je tvořena jednou instalací po 51 kusech fotovoltaických panelů instalovaných na střeše Dětského centra Znojmo, střídači a rozvody NN pro vyvedení výkonu do elektroinstalace objektu.

3. Technické údaje

Proudová soustava	3N+PE, stř. 50 Hz, 230/400V/TN-C-S
Ochrana před nebezpečným dotykem	dle ČSN 33 2000- 4- 41 ed.2 samočinným odpojením od zdroje, pospojováním
Nově instalovaný výkon	12,24 kW
Soudobost	$\beta = 1$
Soudobý příkon	12,24 kW
Prostředí	normální, zvláště nebezpečné (venkovní)

4. Rozvod NN

4.1 Vyvedení výkonu FVE

Vyrobená el. energie z instalace na střeše bude vyvedena z rozvaděče RE-FVE (předávací rozhraní rozvodů řešených v provozním souboru SO 101.2) do rozvaděče v 3NP na chodbě označeného RP6.

4.2 Kabelové rozvody

Kabelové rozvody jsou tvořeny soustavou DC kabelů, která není součástí tohoto provozního souboru. AC soustava první instalace začíná v rozvaděči RE-FVE z jehož vývodového jističe je kabel WL CYKY-J 5x4 mm² napojen na dozbrojený jistič, který je napojený za hl. vypínač QV 100A v rozvaděči RP6. Jednopolové schéma rozvaděče RP6 je uveden na výkrese č. 2.

Kabely budou přeloženy do lišt po realizaci vestavby podkroví. Rozvaděč RE-FVE bude stejně jako střídač uchycen na svislých ocelových profilech ukotvených v dřevěné konstrukci střechy. Při rekonstrukci podkroví bude rozvaděč a střídač zabudován do konstrukce stěny.

4.3 Úprava rozvaděče RP6

Kabel WL CYKY-J 5x4 mm² bude připojen na dozbrojený jistič v rozvaděči RP6, který je napojen za stávající hl. vypínač QV 100A.

4.4 Měření vyrobené a spotřebované el. energie

Měření zeleného bonusu je předmětem technického řešení v provozním souboru SO 101.2. Případná dodávka el. energie do distribuční sítě bude umožněna elektroměrem typu odběr - dodávka v nově instalovaném rozvaděči RE, který bude přístupný z veřejného prostranství. Rozvaděč RE bude vyzbrojen dle aktuálních požadavků E.ON (viz. výkresová dokumentace), napájen bude ze stávající přípojkové skříně vedle vstupu do objektu nově instalovaným kabelem. Stávající kabel z přípojkové skříně do rozvaděče RP1 bude připojen do RE.

5. Ochrana proti zkratu a přetížení

Ochrana jednotlivých elektrických strojů a elektrických rozvodných zařízení musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 2000-5-523 ed.2.

6. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých a živých částí

a) Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

V soustavě 400/230V s uzemněným nulovým bodem (TN-C, TN-S a TN-C-S) je ochrana před nebezpečným dotykem provedena automatickým odpojením od zdroje.

V prostorách zvlášť nebezpečných je základní ochrana doplněna ochranou pospojováním, čímž je dosaženo ochrany zvýšené (prostory venkovní).

b) Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dána jejich konstrukčním řešením a uspořádáním a je provedena některou z těchto ochranných tj. polohou, zábranou, krytím, izolací, doplňkovou izolací.

7. Uzemnění a ochrana pospojováním

Uzemnění a ochrana pospojováním je předmětem řešení provozního souboru SO 101.2.

8. Předpisy a normy

Tato projektová dokumentace obsahuje všechny náležitosti dle vyhlášky 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy a normami ČSN, EN a katalogy platnými v době jejich zpracování.

Pokud bylo v projektu použito zahraniční zařízení, pak příslušný souhlas, že zařízení je v souladu s českými bezpečnostními předpisy a normami ČSN dokladuje dovozce tohoto zařízení. Instalace bude provedena podle ČSN 33 2130 ed.2 a s ní souvisejících norem tj. ČSN 33 2180 Změna A a ČSN 33 2190.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana jednotlivých elektrických strojů a elektrických rozvodných zařízení musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-43 ed.2 – ochrana proti nadproudům.

ČSN 33 2000-4-473 – opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-523 ed.2. – výběr a stavba elektrických zařízení

Každá změna této projektové dokumentace plynoucí z nových požadavků odběratele, která se vyskytne i během montáže má za následek změny montážních dispozic proti tomuto projekčnímu řešení, musí být samostatně objednána a zpracovatelem potvrzena.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou na základě požadavků zpracovatele.

Všechny elektromontážní práce smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a s platným oprávněním pro montáž el. zařízení dodavatelským způsobem.

Vypracoval: Ing. Tomáš Novotný