

KRIŽAN - PROJEKCE, MONTÁŽ A REVIZE

ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD, MĚŘENÍ A REGULACE

STRÁŽKY 21, 403 40, ÚSTÍ NAD LABEM, tel./fax. 472 743 567, mobil 603 709 577

MR-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHN. KONTROLA	KRIŽAN-PROJEKCE, MONTÁŽ, REVIZE <i>Strážky 21</i> 403 40 Ústí nad Labem Tel. 603 709 577 vl.krizan@seznam.cz	
Ing.Vlastimil Křižan	Ing.Vlastimil Křižan			
Investor: UJEP, Pasteurova 1, Ústí nad Labem				
Název akce: REKONSTRUKCE PLOCHÉ STŘECHY BUDOVY KATEDER PF UJEP - STŘECHA „C“ <i>Měření a regulace - Zelená střecha</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DPS
			Zak. číslo:	29/2020
			Datum :	Duben 2020

1. Všeobecně

SEZNAM PŘÍLOH:

MR-01 Technická zpráva

MR-02 Výkaz výměr

MR-03 Zapojení okruhů M+R

MR-04 Půdorys střechy

1.1. Rozsah a účel

Projektová dokumentace MĚŘENÍ A REGULACE slouží pro výběr zhotovitele na akci: „Rekonstrukce střechy budovy kateder PF UJEP -střecha „C“ – měření a regulace – Zelená střecha“.

1.2. Podklady pro vypracování projektové dokumentace

- podklady s vyznačením polohy jednotlivých čidel
- požadavky investora
- platné související normy ČSN a další související předpisy

1.3. Předpisy a normy

Projekt je zpracován dle platných norem ČSN, ČSN-IEC, EN, a dalších platných závazných technických a právních předpisů.

Projekt musí být realizován dle norem a předpisů platných v době realizace, pokud tyto předpisy nestanoví jinak.

1.4. Napěťové soustavy

MaR a ovládání - 1 NPE ~50 Hz, 230 V TN-S

signály MaR - 2 - 24V DC

1.5. Ochrana před nebezp. dotyk. napětím

Ochrana bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.3:

základní - ochrana automatickým odpojením vadné části v síti TN

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

Vnější vlivy jsou stanoveny v protokolu o prostředí, který je nedílnou součástí projektové dokumentace elektro.

1.7. Prostor z hlediska EMC dle ČSN EN 60439-1

Rozváděč MaR a ostatní zařízení a instalace MaR budou umístěny z hlediska Elektromagnetické kompatibility (EMC) v **Prostředí 1** dle ČSN EN 60439-1, článek 7.10.1.

(Prostředí 1 - lehký průmysl, obytné a obchodní prostory.)

2. Technické řešení obvodů MaR

2.1. Rozváděč MaR – DT

Rozváděč MaR - DT je plastový a slouží pro osazení měřicího systému. Rozváděč je osazen v prostoru školy pod stropem. Na přívodu rozváděče bude osazen 1-pólový vypínač. Z hlavního rozváděče R1 elektro bude napájena rozvodnice rozvaděče MaR. Napájení 230V, 50Hz je provedeno kabelem

CYKY-J 3 x 1,5 mm². Jištění vývodu 1-fázovým jističem 10A.

Měřicí systém musí být schopen zaznamenávat a odesílat data i při výpadku elektrické energie po dobu minimálně 1 týdne na záložní akumulátor. Bude zajištěno jeho stále dobíjení.

Uvnitř rozvaděče MaR bude provedeno jištění obou indukčních průtokoměrů a vyhřívání anemometru a srážkoměru.

2.2. Měřicí systém

Měřicí systém realizovaný pomocí Dataloggerů s dálkovým přenosem dat.

Jedná se o volně programovatelný systém s dostatečnou výkonností, a vysokou spolehlivostí. Systém je schopen plného autonomního provozu a musí umožňovat přenos dat na zabezpečený server.

Data na server dodavatele budou přenášena pomocí GSM/GPRS přenosu dat. Na serveru bude po přihlášení provedena vizualizace dat.

2.3. Snímání analogových, binárních a digitálních vstupů

Do měřicího systému jsou snímány provozní stavy, nutné pro diagnostiku střech. Analogové, binární a digitální signály jsou

zavedeny na odpovídající binární, analogové a digitální vstupy měřicího systému.

Teplota prostoru pod „normální“ střechou – v místnosti na stropě – celkem 1ks – čidlo teploty Pt100.

Teplota prostoru pod „zelenou“ střechou – v místnosti na stropě – celkem 1ks – čidlo teploty Pt100.

Teplota v substrátu v „zelené“ střechě – 2cm pod povrchem – celkem 1ks – čidlo teploty Pt100.

Teplota v substrátu v „zelené“ střechě – na izolaci střechy – celkem 1ks – čidlo teploty Pt100.

Teplota nad „zelenou“ střechou – 0cm vysoko – celkem 1ks – čidlo teploty Pt100 s radiačními kryty.

Teplota nad „normální“ střechou – 0cm vysoko – celkem 1ks – čidlo teploty Pt100 s radiačními kryty.

Teplota nad „normální“ střechou – na izolaci střechy – celkem 1ks – čidlo teploty Pt100.

Vlhkost půdy v substrátu v „zelené“ střechě – celkem 3ks – čidlo vlhkosti půdy.

Měření průtoku odtoku vody (množství) ze „zelené“ střechy – celkem 1ks – indukční průtokoměr.

Měření průtoku odtoku vody (množství) z „normální“ střechy – celkem 1ks – indukční průtokoměr.

Foto snímky „zelené“ střechy – celkem 1ks – kamera v režimu snímkování.

Meteostanice:

Čidla meteostanice budou instalována na dvouramenném meteostojanu, výšky 2m, srážkoměr na samostatném stojanu výšky 1m. Meteostojan i stojan srážkoměru musí být řádně ukotveny. Aby nedošlo při instalaci k poškození izolace střechy, budou stojany ukotveny na betonových dlaždicích.

Senzory Meteostanice:

- teplota vzduchu 2m
- vlhkost vzduchu 2m
- sluneční svit 2m
- rychlost větru (vyhřívané čidlo)
- směr větru (vyhřívané čidlo)
- úhrn srážek (vyhřívané čidlo) srážkoměr 200cm²
- vodoměr pro zalévání „zelené“ střechy

2.6. Hromosvod

Před rekonstrukcí střechy se zdemontuje hromosvod, který se po rekonstrukci nový vrátí zpět na střechu. U meteostojanu se umístí jímací tyč 3m vysoká. Jímací tyč chrání meteostojan se zařízením. Meteostojen se uzemní.

2.7. Dispečink – webové stránky

Měřicí stanice bude přenášet pomocí GSM/GPRS změřená data na zabezpečený server dodavatele. Uživatelé budou mít možnost po přihlášení na tento server data sledovat v tabulkové a grafické podobě včetně fotografií ze zelené střechy.

2.8. Kabelové trasy

Uvnitř budovy jsou vedeny kabelové trasy v plastových lištách.

Vně budovy jsou kabely vedeny v plastových trubkách s ochranou proti UV. V případě uložení kabelů v substrátu v „zelené“ střeše není třeba tyto kabely chránit.

2.9. Závěr

Prováděcí firmě se klade za povinnost respektování platných předpisů a norem ČSN. Pro zřizování elektrických rozvodů a zařízení musí být použito vhodných materiálů a práce musí být provedeny řemeslně pracovníky s odpovídající kvalifikací.

Elektrické zařízení musí být před tím, než je uvedeno do provozu prohlédnuto a přezkoušeno, aby se prověřila jeho správná funkce v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a bude vyhotovena výchozí revize.