

TEXTOVÁ ČÁST

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.2 PROPOČET ÚSPORY / NÁKLADY

D.1.4.3 ROZPOČET (VÝKAZ VÝMĚR)


VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.4 PŮDORYS 1:100 STÁVAJÍCÍ OSVĚTLENÍ

D.1.4.5 PŮDORYS 1:100 VÝMĚNA OSVĚTLENÍ

PROUDOVÁ SOUSTAVA TN-C-S/3+N+PE, 230V/400V, 50Hz, AC
OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM AUT. ODPOJENÍM OD ZDROJE
PODLE ČSN 33 2000-4-41ed.2
URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33 2000-5-51ed.3.

ELTYM
HRONOV
spol. s r.o.

INVESTOR		Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 106/8, Smíchov, 150 00, Praha 5				
AKCE		Snižování energetické náročnosti objektu provozního střediska Povodí Vltavy v Sázavě na adrese Gen.Vedraľa Sázavského 481, 285 06 Sázava				
MÍSTO		Gen.Vedraľa Sázavského 481, 285 06 Sázava				
STUPEŇ						
PRO PROVEDENÍ STAVBY A VÝBĚR ZHOTOVITELE						
ČÁST		GENERÁLNÍ PROJEKTANT				
VÝMĚNA OSVĚTLENÍ						
		Anyloplex plus s.r.o. - AG Energy Janáčkovo nábřeží 1153/13, 150 00, Praha - Smíchov tel: +420 731 272 638 web: www.agenergy.cz e-mail: info@agenergy.cz jednatel společnosti: Ing. Pavel Sehnal odpovědný projektant: Milošlav Goll				
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		Milošlav Goll	VYPRACOVAL	LUBOŠ GORGAN		
VEDOUCÍ PROJEKTANT		Ing. Karel Šafařík	KRESLIL	LUBOŠ GORGAN		
OBSAH VÝKRESU		Č. ZAKÁZKY		ELTYM: 17-P-49	PARE	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		DATUM	FORMÁT	3xA4		Č. VÝKRESU
			MĚŘITKO			ČÁST
		08/2017	-----	ELEKETRO		D.1.4.1

D.1.4 – ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název objektu : Snižování energetické náročnosti objektu provozního střediska Povodí Vltavy v Sázavě na adrese gen.Vedraľa Sázavského 481, 285 06 Sázava
Díl: Výměna osvětlení
Investor: Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 106/8, Smíchov, 150 00, Praha 5
Zpracovatel : ELTYM Hronov, spols r.o., Husova 207, 549 31 Hronov
Datum: Srpen 2017
Číslo akce: ev.č. AG Energy:, ev.č. Eltym Hronov: 17 – P – 49
Autorizace: Luboš Gorgan, ČKAIT 0602645

PROVOZNÍ ÚDAJE PRO JEDNOTLIVÉ PROSTORY

Projektová dokumentace elektro řeší návrh výměny osvětlení z hlediska úspor snižování energetické náročnosti budovy výše uvedené. Jedná se o výměnu stávajících starých dožilých světelných zdrojů (kompaktní zářivky, žárovky, lineární zářivky, lineární žárovky) za nové světelné zdroje LED.

Tato PD je zpracována ve stupni pro provedení stavby a výběr dodavatele a musí být součástí stavební projektové dokumentace. Přesný popis místností je na výkresech výkresové části stavební PD a této PD.

ENERGETICKÁ BILANCE INSTALOVANÉHO PŘÍKONU A POSOUZENÍ ÚSPOR

Maximální celkový instalovaný příkon pro celý objekt se měnit nebude, naopak dojde k podstatnému poklesu instalovaného příkonu více jak o jednu polovinu.

STÁVAJÍCÍ STAV

V objektu jsou instalována svítidla 13 let stará. Jedná se o zapuštěná svítidla s kompaktními zářivkami, o přisazená svítidla s lineárními žárovkami, o přisazená svítidla žárovková, o zapuštěná svítidla žárovková a o zářivková svítidla přisazená lineární.

NOVÝ STAV

Opatření navrhuje výměnu stávajícího osvětlení v celé budově. Úsporné kompaktní zářivky s příkonem 18 W by byly nahrazeny LED žárovkami s příkonem 11 W, lineární žárovky s příkonem 60 W by byly nahrazeny LED lineárními žárovkami s příkonem 10 W, žárovky s příkonem 60 W by byly nahrazeny LED žárovkami s příkonem 10 W, žárovky s příkonem 40 W by byly nahrazeny LED žárovkami s příkonem 6 W a zářivkové trubice 36W by byly nahrazeny LED trubicemi s příkonem 20W. Nové osvětlení s LED zdroji je velmi účinné a vyznačuje se také významně dlouhou životností a odolností vůči mechanickému poškození a vibracím. Vzhledem k vysoké účinnosti nevyzařují do okolí tolik tepelné energie jako jiné světelné zdroje, vzhledem k čemuž se mírně zvýší potřeba tepla na vytápění dotčeného prostoru.

POSOUZENÍ ÚSPOR

Realizací výše popsaného opatření dojde ke snížení instalovaného příkonu osvětlení o 3,578 kW, což představuje snížení el.příkonu osvětlení v celém objektu o cca 61 %, dojde ke snížení celkové spotřeby elektrické energie o cca 7,32 MWh (4kč/kW) ročně při uvažovaném průměrném svícení 8h denně v pracovních dnech, což představuje finanční úsporu 33 tis. Kč/rok. Dále se musí uvažovat s investicí kompletní výměny u sv.zdrojů u stávajících svítidel, což představuje investici 1x za 2 roky cca 8.000Kč (sv.zdroje, demontáž, montáž). Bude se uvažovat, že k této výměně (údržbě) u stávajícího osvětlení dojde v průměru reálně 5x za celé období životnosti, tedy celková investice na údržbu cca 20.000Kč.

Odhad investičních nákladů: 72 tis. Kč

Odhadovaná návratnost investice: 1,5 let

ZPŮSOB PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNÝ ROZVOD EL.ENERGIE

Není předmětem této PD.

PROVEDENÍ PROJEKTU

Podle dispozic stavebního projektanta, podle telefonické konzultace se zástupcem investora panem Šámallem a podle platných předpisů a norem ČSN.

PROUDOVÁ SOUSTAVA:

TN-C-S / 3+N+PE , 400/230V, 50Hz, AC.

Jmenovité napětí: 230/400V

Kmitočet: 50Hz

Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie: 3

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Automatickým odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41ed.2, jističi, stávajícím pojistkami, stávajícím svodiči přepětí, stávajícím pospojením, stávajícím hromosvody a uzemněním.

VYBAVENÍ OBJEKTU EL.SPOTŘEBIČI

- nová soustava LED světelných zdrojů v celém objektu

PROSTŘEDÍ

Samostatný protokol o prostředí se předpokládá, že je vypracován dle ČSN 33 2000-5-51ed.3 a že je součástí stávající dokumentace objektu, protože se tímto projektem nemění charakter a využití daného prostoru. Uvažuje se, že pro instalaci osvětlení v dané výšce je prostředí „normální“.

PRŮŘEZY VODIČŮ

Není předmětem tohoto návrhu žádná nová kabelová trasa pro osvětlení.

ROZVADĚČE

Stávající rozvaděč není předmětem této PD, je bezezměn.

PROVEDENÍ ROZVODŮ

-SILNOPROUD :

Druh elektrických rozvodů a způsob instalace závisí na charakteru jejich umístění, vlastností stěn, na které se rozvody ukládají, na přístupnosti rozvodu osobám a zvířatům, na zdrojovém napětí z hlediska izolace vodičů, na elektromechanickém namáhání, které může být způsobeno zkratovými proudy a na ostatních namáháních vodičů (např.mechanických, tepelných a těch, které souvisí s požárem,atd.), kterým může být rozvod vystavený po dobu stavby nebo provozu. Ochranné přístroje se určují s ohledem na jejich funkci proti nadproudu, přetížení, zkratu, zemnímu povrchovému proudu, přepětí a ztráty napětí.

Elektrická zařízení se musí uspořádat tak, aby byl zajištěný dostatečný prostor na instalaci a brzkou výměnu jednotlivých částí elektrického zařízení, přístup na ovládání, zkoušení, revizi, údržbu a opravu. Instalační krabice budou umístěny na stěnách ve výšce cca 2-2.5m s přístupem z podlahy, z dvojitého žebříku s plošinkou.

Popisovaná výměna světelných zdrojů bude probíhat souběžně s provozem objektu a bude prováděna ze štaflí.

Stávající venkovní osvětlení v římse objektu je zajištěno 12 ks svítidel s úspornými zářivkami s příkonem 10 W. V případě nahrazení úsporných zářivek LED žárovkami s příkonem 7 W by byla prostá návratnost investice 25 let bez dotace a 17 let s dotací 30 %. Vzhledem ke každodennímu nočnímu provozu osvětlení by návratnost investice byla za hranicí životnosti nového osvětlení. Z tohoto důvodu není navržena výměna venkovního osvětlení a doporučujeme postupně nahrazovat nefunkční úsporné žárovky za LED žárovky s obdobnou barvou světla a světelným tokem.

ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla zpracována dle současně platných ČSN a s nimi souvisejících předpisů. Rozpočet nákladů je stanoven dle cenové úrovně platné v době zpracování prováděcí projektové dokumentace nebo cenové nabídky elektro.

Celkové provedení stavby musí odpovídat všem platným ČSN, zejména ČSN 33 2000-4-41ed.2, ČSN 33 2000-1ed.2, ČSN 33 2000-5-51ed.3, 33 2000-5-52ed.2, ČSN 33 2000-5-54ed.3, ČSN 33 2130, ČSN 73 6005 a montážní práce musí probíhat v souladu s vyhláškou ČUBP vyhl.č. 48/1982 Sb. Provedená elektroinstalace musí odpovídat ustanovení platných státních norem a předpisů ČSN. Manipulaci na pojistkových skříních a rozvaděčích při otevřených dveřích, nebo sejmutých ochranných krytech mohou provádět pouze pracovníci „s elektrotechnickou kvalifikací“ dle vyhl. 50/1978Sb. Pracovníci na elektrických zařízeních jsou povinni řídit se zejména ČSN EN 50110-1ed.3 a dalšími ČSN. Pojistkové skříně a rozvaděče musí být pravidelně kontrolovány a revidovány. Součástí prováděcí projektové dokumentace budou montážní plány. Závěrem montážních prací musí být vypracována revizní zpráva.

Při provádění prací je nutné postupovat podle bezpečnostních a technologických předpisů, montáž zařízení je nutné přizpůsobit návodu výrobce. Do trvalého provozu bude zařízení uvedeno na základě výchozí revize ve smyslu ČSN 33 2000-6, kolaudačního rozhodnutí (zkušebního provozu) a písemného požadavku investora. O rekonstruovaném zařízení, které bude nezbytně nutné uvést neprodleně do provozu ihned po provedení prací, bude proveden zápis do montážního deníku o jeho předchozí kontrole, včetně výsledků případného měření (izolační stav, uzemnění).

*Projektant: Luboš Gorgan
Hronov 08/2017*