

Elektropráce spol.s.r.o , Žižkova 1067, 535 01 Přelouč

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázka č.	18/0910
Investor	PARDUBICKÝ KRAJ KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125 532 11 PARDUBICE
Stavba	GYMNÁZIUM a SOŠ PŘELOUČ REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ
Místo stavby	Obránců míru 1025, Přelouč
Stupeň	PDP
Část D.1.4.2	SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Datum: IX.2018

Vypracoval: Eisner L.

1. PROJEKT ŘEŠÍ :

Kompletní novou elektroinstalaci a osvětlení v rekonstruovaných prostorách sociálních zařízení v budově č.1025, Obránců míru, Přelouč. (Gymnázium a SOŠ Přelouč)

Podklady pro dokumentaci elektro:

Ing.Plesnivý František, Horák Jakub – projektanti stavební části

p.Němec – projektant zdravotechiky

Prohlídka objektu.

2. TECHNICKÉ PODMÍNKY

Napěťová soustava : 3PEN,50Hz.AC,400/230V.TNC – přívod do objektu

3NPE,50Hz.AC,400/230V.TNS – nové rozvody

Vnější vlivy :

dle ČSN 332000-5-51 ED3 a ČSN 332000-4-41 ED2/Z1

prostory normální (uvnitř objektu – WC učitelé, úklidové místnosti)

prostory nebezpečné (uvnitř objektu – WC chlapci, WC dívky a šatny

prostory zvlášť nebezpečné (venkovní)

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí dokumentace.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 332000-4-41,ed.2 /Z1

Základní – ochrana živých částí izolací, přepážkami a kryty dle čl.411.2

Normální – ochrana neživých částí při poruše automatickým odpojením od zdroje
v případě poruchy s.TN-C-S, dle čl.411.3.2

Doplňková – ochrana neživých částí při poruše proudovými chrániči s.TN-S dle čl.415.1
a ochranným pospojováním dle čl.415.2

Instalovaný příkon :

Elektrické akumulární ohřivače vody		12,0	kW
Osvětlení		0,8	kW
Celkem	Pi	12,8	kW
	Soudobost	1,0	
	Pp	12,8	kW
	Ip	22,8	A
=====			

Měření spotřeby el.energie je stávající pro celý objekt.

Jistič před elektroměrem má hodnotu 3x63A s charakteristikou B.

Předpokládaná spotřeba el.práce (el.boilery a osvětlení sociálek) je 19.000 kWh /rok.

Stupeň dodávky el. Energie : č.3 (dle ČSN 311610).

Kompenzace účinníku : vzhledem k charekteru odběru není nutná.

3. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE:

18/0911 - Elektroinstalace 1.N.P. WC dívky

18/0912 - Elektroinstalace 1.N.P. WC chlapci

18/0913 - Elektroinstalace 2.N.P. WC dívky

18/0914 - Elektroinstalace 2.N.P. WC chlapci

18/0915 - Elektroinstalace 3.N.P. WC dívky

18/0916 - Elektroinstalace 3.N.P. WC chlapci

18/0917 - Elektroinstalace 1.P.P. (suterén)

18/0918 - Rozvaděč HR - úpravy

4. POPIS:

Vzhledem k rekonstrukci sociálního zařízení v budově č.p. 1025, ul. Obránců míru, v Přelouči (GY a SOŠ Přelouč) je třeba provést kompletně novou elektroinstalaci v těchto prostorách.

Měření spotřeby el.energie je stávající, umístěné ve stávajícím rozvaděči ER vně budovy. Stávající jistič před elektroměrem (3x63A) je vyhovující a zůstane zachován. Blokování sazby (boilery – 8h) zůstane také stávající. Z rozvaděče ER je napájen hlavní rozvaděč objektu HR.

V hlavním rozvaděči HR jsou umístěny veškeré jistící a ovládací prvky pro objekt. V něm budou dohledány a odpojeny na svorkovnici kabely pro stávající el. boilery v prostorách dotčených sociálek. Na jejich místo budou připojeny nové kabely pro nové akumulární ohřívače vody (6 ks). Rozvaděč bude doplněn o proudový chránič (Ir 30mA) a dva jednopólové jističe In 10A pro světelné obvody rekonstruovaných sociálek (chlapci 1-3.N.P. a dívky 1-3.N.P.) Dále zde budou připojeny na sběrnou PE ochranné vodiče pro pospojování (CY6zž).

Z rozvaděče HR budou svedeny nové kabely do 1.P.P. (suterén). Zde je třeba rozšířit stávající průraz stropem pod rozvaděč HR. (Pozor na stávající kabely) V 1.P.P. budou kabely a vodiče uloženy v drátěných kabelových žlabech připevněných pod stropem (viz č.v. 18/0917). Je možno využít i stávajících držáků pro trubky. Do 1. – 3.N.P. budou kabely a vodiče vedeny podle nových stoupaček pro odpady, které poté budou obezděny.

V jednotlivých podlažích pak budou kabely vedeny pod omítku. Každý boiler bude mít samostatný přívodní kabel. Obvody pro světla a pospojování budou řešeny jako „stoupací vedení“ z kterého budou v jednotlivých podlažích odbočky pro světla a pospojování (řešeno

krabicemi s víčkem). Kabele uloženy dle ČSN 322000-5-52. Průřezy a počty žil kabelů jsou na výkresu č.18/0918.

Vodorovné rozvody budou vedeny 20-30 cm nad podlahou, nebo 20-30 cm pod stropem, svislé pak vždy kolmo nahoru nebo dolů od elektroinstalačních předmětů.

Vypínače budou umístěny ve výšce 130 cm nad podlahou. Krytí vypínačů a el.spotřebičů musí odpovídat vnějším vlivům, v kterých budou instalovány. Kompletační prvky jsou navrženy v bílé barvě. Rozmístění vypínačů, svítidel a akumulacích ohříváčů vody bude provedeno dle výkresů 18/0911 – 18/0916. Elektroinstalace v umývacích prostorách bude provedena dle ČSN 332130,ed.3.

Osvětlení bude instalováno nové. Budou použita přisazená kulatá stropní svítidla LED 36W, 24W a 16W.

Osvětlení je vypočteno na hodnoty stanovené ČSN EN 12464-1,Z1 a to 200 lx pro WC a předsíně WC a 100 lx pro úklidové místnosti.

Pro bezpečné opuštění sociálek v případě výpadku el.proudu budou „únikové cesty“ osazeny nouzovými svítidly LED, 4W, 3h, s piktogramem připojenými na světelný obvod.

Před demontáží stávajícího osvětlení v sociálkách je třeba zajistit odpojení v poslední krabici jelikož osvětlení je nyní napájeno z rozvaděčů v jednotlivých podlažích (R1.1 až R3.2). a obvod musí být zachován (jsou z něj napájeny „přístavky“ u sociálek – kabiny atd.) Nové osvětlení bude napájeno z rozvaděče HR a to dvěma obvody (1.-3.N.P. chlapci a 1.-3.N.P. dívky), kterým bude předřazen proudový chránič s Ir 30 mA.

Splachování pisoárů bude senzorové, na baterie. (Životnost baterií cca 1 rok.)

Demontovaný elektroinstalační materiál, vypínače a svítidla budou ekologicky zlikvidována.

5. ZÁVĚR :

Projekt je zpracován na základě norem a předpisů platných v době jeho zpracování v ČR. Dle těchto také musí být el.zařízení instalováno, provozováno a udržováno.

Před uvedením el.zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 332000-6 a ČSN 331500. Periodické revize musí být prováděny ve stanovených lhůtách.

Bezpečnost obsluhy el.zařízení je nutno zajistit tak, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na el.zařízení se musí řídit ČSN EN 50110-1. Ed.2.

Kontrolu funkce (přezkoušení) proudových chráničů (tlačítko na přístroji) je třeba provádět dle pokynů výrobce.

Stanovisko ČEZ Distribuce a.s. k připojení není třeba, jelikož nedochází k navýšení instalovaného příkonu, ani ke změně hlavního jističe. Sazba zůstane stávající. (8h akumulací ohřev – boilery)

Výpis materiálu a výkaz výměr :

Rozvaděč HR

Proudový chránič 25/2/0,03A typ A 1 ks

Jistič na DIN lištu, B20/1, Icn – 10kA, In – 20A. 1 ks

Jistič na DIN lištu, B10/1, Icn-10kA, In-10A 2 ks

Lanko CYA 2,5 černé , modré + návlečky, dutinky 8 m

Svorka řadová na DIN lištu do 4 mm² + příslušenství 4 ks

Elektromontáže

Kabelový drátěný žlab žár.ZN. 100/50 + spojky, držáky atd. 6 m

Kabelový drátěný žlab žár.ZN. 50/50 + spojky, držáky atd. 22 m

Krabice přístrojová KP67/2 pod omítku 22 ks

Krabice odbočná KU68 s víčkem pod omítku 40 ks

Spínač zap. 01, 10A, 250V, s rámečkem a klapkou (bílá) 22 ks

Svorka krabicová 3x2,5 mm² 100 ks

Svorka krabicová 5x2,5 50 ks

Svorka krabicová šroubovací S10 mm² (na CY6) 6 ks

Kabel silový, izolace PVC s vodičem PE CYKY 3Jx1,5 420 m

Kabel silový, izolace PVC bez vodiče PE CYKY-O 3x1,5 100 m

Kabel silový, izolace PVC s vodičem PE CYKY 3Jx2,5 320 m

Vodič silový, izolace PVC, zelenožlutý CY6 160 m

Svítlidlo stropní kruhové, LED 36W,2500 lm,4000 k, min.IP30 23 ks

Svítlidlo stropní kruhové, LED 24W,1800 lm,4000 k, min IP30 4 ks

Svítlidlo stropní kruhové, LED 16W,1200 lm,4000k, min. IP30 4 ks

Sv. LED nouzové, nástěnné, 4W,240 lm, 3h, min.IP20, piktogram 18 ks

Stavební sádra 50 kg

Hmoždinky a vruty 80 ks

Ukončení vodičů v rozvaděčích do 2,5 mm² 24 ks

Ukončení vodičů v rozvaděčích do 6 mm ²	2 ks
Požární ucpávky ve stropěch	7 ks

Stavební práce:

Vysekání kapes v cihlovém zdivu 100x100x50	62 ks
Průraz betonovým stropem tl.30 cm	7 ks
Vysekání rýh pro vodiče hl.30 mm, do š.50 mm (cihla)	170 m
Vysekání rýh pro vodiče v omítce stropu do š. 20 mm	70 m
Průraz zdivem do 150 mm	24 ks
Vyvtření děr pro hmoždinky d8 (beton)	80 ks
Ekologická likvidace demontovaného elektrozařízení (svítidla, kabely atd.)	

Hodinové zúčtovací sazby :

Odpojení a zabezpečení stávající elektroinstalace	12 h
Demontáže stávající elektroinstalace	24 h
Koordinace s ostatními profesemi	6 h
Provedení výchozí revize	10 h
Spolupráce s revizním technikem	5 h
Úpravy, přepojení, odpojení a připojení v rozvaděči HR	8 h