

ROZVODNÁ SOUSTAVA: 3NPE, AC, 400/230V, TNS

OCHRANA: DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3

VYPRACOVAL: ANNA KRAKOVSKÁ <i>Krakovská</i>	SPOLUPRACOVAL: RADEK HRBÁČEK DIS	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ANNA KRAKOVSKÁ <i>Krakovská</i>	RHstav projekce s.r.o. VOJNICE 28 783 46 TĚŠETICE IČ: 27769488 TEL.: 605 460 958
OBJEDNATEL: Obec Těšetice Těšetice č.p.75, 783 46 Těšetice, IČO:00299545			
MÍSTO STAVBY: Obec Těšetice, parc.č.st. 162, k.ú. Těšetice u Olomouce	DATUM:	12 / 2019	
NÁZEV AKCE: REVITALIZACE KD TĚŠETICE SPOJENÁ S NOVOU ELEKTROINSTALACÍ	STUPEŇ: DSŘ	FORMÁT: 8 / A4	
OBSAH VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA	MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU: 1	

Stavba: Revitalizace KD Těšetice spojená s novou elektroinstalací
D.1.4 Technika prostředí staveb - Silnoproudá elektrotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

O B S A H :

1. ROZSAH PROJEKTU
2. ROZVODNÁ SOUSTAVA A ZPŮSOB NAPÁJENÍ
3. ÚDAJE O INSTALOVANÝCH VÝKONECH
4. TECHNICKÝ POPIS
5. STAVEBNÍ ÚPRAVY
6. OCHRANA PŘED ÚRAZEM
7. BEZPEČNOST PRÁCE

1. ROZSAH PROJEKTU:

Předmětem projektu je návrh nové elektroinstalace v celém objektu. Stávající elektroinstalace je určena k demontáži. Zůstává pouze scénické osvětlení. Demontáž tohoto zařízení bude provedena až současně s novým scénickým osvětlením.

Podklady :

- prohlídka objektu
- Stavební půdorysy nového stavu
- platné ČSN v době zpracování, zejména

ČSN EN 33 2000 -1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí-
část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
květen 2009

ČSN EN 33 2000 -4-41 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí-
Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti-
Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 01/2018

ČSN EN 33 2000 -5-51 ed.3 Elektrické instalace budov-
Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení-
Všeobecné předpisy duben 2010

ČSN EN 33 2000 -5-523 ed.2- Elektrické instalace budov-
Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení-
Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
duben 2003
Změna Z1 01/2013

ČSN EN 33 2000 -5-54 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí-
Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení-Uzemnění, ochranné
vodiče a vodiče ochranného pospojování z 04/2012

ČSN EN 12464-1 Osvětlení pracovních prostorů
část 1 : Vnitřní pracovní prostory 03/2012

Stavba: Revitalizace KD Těšetice spojená s novou elektroinstalací
D.1.4 Technika prostředí staveb - Silnoproudá elektrotechnika

ČSN EN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí-Vnitřní elektrické rozvody
12/2014

2.ROZVODNÁ SOUSTAVA A ZPŮSOB NAPÁJENÍ :

Rozvodná soustava-napájecí : 3 PEN AC,50Hz,400/230V,TNC
Rozvodná soustava-v objektu : 3 NPE, AC,50Hz,400/230V,TNS

Způsob napojení :

Stávající stav :

Na fasádě objektu je stávající pojistková skříň . Z ní je napojen elektroměrový rozvaděč ve fasádě, vedle přípojkové skříňe. Odtud je napojen hlavní rozvaděč, skříňový v chodbě. Z tohoto rozvaděče byla provedena celá elektroinstalace v kulturním domě.

Stávající elektroměrový rozvaděč je zapuštěný , pro nepřímé měření , s jističem B 100 A , o rozměrech 900x900mm.

Postupně byl v KD zřízen bufet a kuchyňka s barem, každý tento odběr má svůj malý plastový rozvaděč. Stávající napojení nestačilo a proto bylo přivedeno další připojení a to ze Základní školy v sousedství.Je předpoklad, že napájí tyto malé,poměrně nové plastové rozvaděče u bufetu a kuchyňky s barem.

Nový stav :

Stávající přípojková skříň zůstává beze změny.

Elektroměrový rozvaděč- je navržen k výměně. Osadí se typový rozvaděč pro nepřímé měření např. typu NR 212 do 160A, osadí se zatím jističem 100A a trafy 100/5 , stávající měření se do něj přemístí.

Z elektroměrového rozvaděče se provede nové napojení RH. Je navrženo kabelem 3x70+50 mm² ,pro případné navýšení jističe před měřením až do 160 A ve výhledu.

3.ÚDAJE O INSTALOVANÝCH VÝKONECH :

Pi : 130,7 kW

soudobost : 0,455

Pp = 59,46 kW

Ip = 90,4 A

Instalované spotřebiče :

<i>Spotřebiče</i>	<i>Výkon (kW)</i>
osvětlení	6,7
Scénické osvětlení - rezerva	25,0
Zásuvkové spotřebiče vč. kuchyňky, bufetu a baru	66,0
vzduchotechnika	2,0
Ohřev vody	10,0
El. sporák (3x)	21,0
celkem	130,7
soudobost	0,455
Celkem Pp	59,46 kW

Předpokládaná roční spotřeba : 24 354 kWh/rok

Uvedená spotřeba je pouze orientační. Je závislá na provozních hodinách připojených el. spotřebičů a způsobu jejich provozování.

Způsob měření :

Zůstává stávající , třífázovým nepřímým elektroměrem , hodnota jističe před měřením se nemění, je B100A/400V.

4. TECHNICKÝ POPIS

Z elektroměrového rozvaděče se provede vývod vodičem CYKY 3x70+50 mm² .Hlavní domovní vedení se ukončí v rozvaděči RH .Z rozvaděče RH bude provedena elektroinstalace nejbližšího okolí (šaten, chodby, vstupu) a napojení podružných rozvaděčů jednotlivých částí.

Rozvaděč RH : Je navržen nový, skříňový ,osazený na původním místě. Pro jeho napojení z RE se využije původních prostupů. Současně se silovým přívodem se provede i přívod uzemnění. V rozvaděči RH je navrženo umístění hlavní ochranné svorkovnice MET.

Podružné rozvaděče : Jsou navrženy plastové ,modulární rozvodnice v zapuštěném provedení.

Osvětlení :

Osvětlení sálu : je navrženo závěsnými LED svítidly tvaru kruhu. Každé svítidlo je tvořeno třemi kruhy o průměru 100,80 a 60 cm. Svítidla se dodávají v celkové délce 2,0 m vč. závěsů. Toto osvětlení bude doplněno bočními nástěnnými svítidly kruhovými, o průměru 40 cm. Balkon a prostor pod balkonem je nasvětlen stejnými svítidly ve tvaru kruhu o průměru 60 cm. Tato svítidla jsou přisazená, na balkonu navržena jako nástěnná, pod balkonem jako přisazená stropní.

Osvětlení ostatních místností :

Je navrženo ve vstupní hale a v kuchyňce s jídelnou svítidly závěsnými, v ostatních prostorách jsou navržena svítidla přisazená. Pro pracovní osvětlení jeviště jsou navrženy čtyři reflektory. Veškerá navržena svítidla jsou v provedení s LED zdroji.

Při realizaci bude výběr svítidel proveden s investorem a architektem objektu.

Ovládání je navrženo vypínači a přepínači u vstupů do jednotlivých prostor.

Rozvody pro osvětlení sálu jsou navrženy vodičem CYKY 3Jx2,5 mm² vedeným na roštu v podhledu, pro ostatní místnosti jsou světelné rozvody navrženy vodičem CYKY 3Jx1,5 mm² pod omítkou. Výška vypínačů v místnostech -105 cm nad podlahou.

V celém objektu je navrženo nouzové osvětlení svítidly s vlastním zdrojem. Svítidla budou osazena ve směru únikové cesty.

Scénické osvětlení :

Bude samostatnou dodávkou specializované firmy. Do prostoru jeviště -místa, kde je stávající rozvaděč scénického osvětlení a kde bude i nový, je navržen přívod kabelem CYKY 5x16 mm². U vývodu se ponechá delší konec vodiče.

Příprava pro scénické osvětlení do sálu :

V sále na stěně je na každé straně stávající konzola s třemi reflektory. Vedle těchto reflektorů se nově osadí zásuvky 16A/230V, napojí se každá samostatným kabelem CYKY 3Jx1,5mm² a kabely budou vedeny pod omítkou do prostoru rozvaděče scénického osvětlení, kde se ponechají nezapojené, s rezervou v délce min. 5,0m. U každé konzoly se osadí instalační krabice s víkem. Do této krabice se z prostoru rozvaděče scénického osvětlení přivede kabel UTP cat 6 v trubce PVC. U rozvaděče se opět ponechá rezerva v délce 5,0 m, v krabici se stočí rezerva v délce, kterou pojme krabice. Kabel UTP vč. krabice musí být veden od silnoproudu minimálně ve vzdálenosti 20 cm.

Zásuvková instalace :

Je navržena pro rozvod 230 V vodičem CYKY 3Jx2,5 mm². Vesměs je navrženo osazení zásuvek zapuštěných, jednonásobných. Rozvody jsou navrženy převážně pod omítkou. V

prostoru pultu bufetu, baru v 1.P.P a baru v kuchyňce budou zásuvky vedeny po konstrukci baru v liště PVC. Použité zásuvky budou nástěnné. Zásuvky označené "varný spotřebič" jsou připojeny na samostatný okruh a jsou určeny pro napojení spotřebičů jako je fritéza, kávovar, myčka, vařič a pod. Pokud není ve výkrese určeno jinak, je navrhována výška zásuvek v místnostech 40 cm nad podlahou, v barech je předpokládána výška 115 cm, ale určí se podle konstrukce barových pultů. Do prostoru jeviště je navržen rozvod pro zásuvky 16A/400V a 32 A/400V.

Napojení vzduchotechniky:

V objektu zůstává stávající vzduchotechnika. Její připojení je zřejmé z jednotlivých schemat. Přesto je nutno např. v sále, až bude lešení, ověřit výkon a napětí ventilátoru.

Vývody pro rolety/žaluzie : Jsou navrženy vodičem CYKY 3Jx1,5mm². Od každé žaluzie/rolety je navržen samostatný přívod k ovladači. Ovladače se osadí ve výšce 1,05 m.

Všeobecně :

Veškeré rozvody v objektu jsou navrženy měděným vodičem, uloženým převážně pod omítkou. Rozvody pro osvětlení sálu, balkonu, ventilátorů sálu a k žaluziím jsou vedeny částečně pod omítkou, v sále potom v kabelovém žlabu v podhledu.

Prostředí:

v dotčeném prostoru z hlediska nebezpečí úrazu ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 se jedná o prostory normální.

Vnější vlivy v koupelnách (sprchách) stanoví přímo ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - která přímo stanoví zóny a způsob instalace v nich.

Z hlediska konstrukce objektu jedná se o stavební materiál zděný - nehořlavý.

Využití objektu : stupeň BA1 – třída běžná - nepoučené osoby

Ochrana před bleskem : není řešena, zůstává stávající.

Ochrana před přepětím : V hlavním rozvaděči je navržený kombinovaný svodič přepětí. V podružných rozvaděčích jsou navrženy svodiče přepětí typ 2.

5.STAVEBNÍ ÚPRAVY :

- a) Je třeba zapravit rýhy a niky po stávající elektroinstalaci
- b) Je nutno upravit niku při výměně elektroměrového rozvaděče
- c) je třeba připravit niky pro podružné rozvaděče a po jejich osazení okolí začistit
- d) pro rozvody pod omítkou je třeba vysekat rýhy a posléze je začistit.

6. OCHRANA PŘED ÚRAZEM

Pro instalaci je navržena ochrana před úrazem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 – automatickým odpojením od zdroje, proudovým chráničem a pospojováním. Pro zásuvky je navržen chránič 30 mA. V rozvaděči RH je navržena hlavní ochranná přípojnice MET. Bude napojena na stávající uzemnění. Z ní je navrženo připojení PE vodiče v podružných rozvodnicích. Z hlavní ochranné svorky se provede hlavní pospojování. Pro elektroinstalaci v prostoru jeviště je na vstupu osazen proudový chránič 300mA.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

1) Při provádění stavebních, montážních a následně udržovacích prací je nutno dodržet vyhlášku č. 591/2006Sb. v platném znění o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

2) Při dodávkách a materiálech musí být dodrženo nařízení vlády č. 163/2002Sb v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané výrobky, nařízení vlády č. 17/2003Sb v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na zařízení nn zákon 22/1997Sb v platném znění o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákona č. 102/2001Sb, 205/2002Sb, 226/2003Sb, 277/2003Sb.

Vypnutí objektu : na vstupu do rozvaděče RH je navržen hlavní vypínač s cívkou, odtud je napojeno tlačítko "Total stop" umístěné u vstupu do objektu. Tento vypínací prvek musí být zabezpečen proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Tímto tlačítkem se odpojí celá elektroinstalace objektu.

Před uvedením el. zařízení do provozu musí být na zařízení provedena výchozí revize vč. revizní zprávy. Současně je montážní organizace povinna při předání objektu zajistit proškolení uživatele o obsluze el. zařízení.

Vzor navržených svítidel :

Svítidlo A - závěsné - sál :



variantní osvětlení- Led panel závěsný



Svítidlo B,CaS : přisazené - pod balkonem, na balkoně, v sále



Svítidlo D, J - soc. zařízení a chodby v zázemí



svítidlo E , F - šatny , sklady



Svítidlo G : závěsné - vstupní a společenská hala a v ní šatna 1.05 a bufet 1.10:

Svítidlo H : nástěnné - doplnění ve společenské hale



Svítidlo do sprchy , venkovní a nad umývadlo : : K, O ,U



Svítidlo M- závěsné - pro kuchyňku a jídelnu s barem -m.č.1.15:



Svítidlo L - přisazené - propadliště - m.č. 001 :



Svítidlo R- reflektor pro osvětlení jeviště mimo scénické osvětlení

