

vypracoval: PETR KOLÁČNÝ		schválil: PETR DUSÍLEK		KUTNOHORSKÁ STAVEBNÍ  PROJEKCE ing. Hádková Zuzana 284 01 Kutná Hora tel.: 723500002	
SÚ:	Kutná Hora	obec:	Kutná Hora		
investor:	SOŠ a SOU řemesel Kutná Hora, Čáslavská 202, 28401 Kutná Hora				
stavba:	SOŠ A SOU ŘEMESEL - STAVEBNÍ ÚPRAVY PROVOZNÍHO OBJEKTU NA UNIVERZÁLNÍ DÍLNU místo: Kutná Hora, Čáslavská č.p. 202 část: D.1.4.g Silnoprůdová elektrotechnika			datum: říjen 2017	
				stupeň: Projekt stavby	
				formát: 6 A4	
				zak. číslo: 17 906	
obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			měřítko:	č.v.

OBSAH

1. SEZNAM VÝKRESŮ.....	2
2. TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
2. 1. Podklady.....	3
2. 2. Rozsah projektu.....	3
2. 3. Vnější vlivy	3
2. 4. Ochrana před nebezpečným dotykem	3
2. 5. Ochrana krytím	3
2. 6. Ochrana proti zkratu a přetížení.....	3
2. 7. Ochrana proti přepětí.....	3
2. 8. Napěťová soustava.....	3
2. 9. Energetická bilance	3
2. 10. Způsob měření spotřeby.....	4
2. 11. Stupeň důležitosti dodávek elektrické energie	4
2. 12. Zkratové proudy.....	4
2. 13. Kompenzace účinníku	4
2. 14. Rozváděče	4
2. 15. Provedení rozvodu	4
2. 16. Popis	4
2. 17. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce při provozu zařízení	6
2. 18. Požární opatření	6
2. 19. Požadavky na ostatní profese.....	6

1. SEZNAM VÝKRESŮ

1. 1. NP – přízemí - osvětlení	01
2. 1. NP – přízemí	02
3. Uzemnění bleskosvod	03
4. Rozváděč RS1	04

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2. 1. Podklady

Projekt pro provedení stavby je vypracován podle následujících podkladů:

- výkresy půdorysu stavby
- jednání se zadavatelem projektu
- prohlídka na místě stavby
- platné předpisy a normy ČSN pro elektrotechnická zařízení
Soubor norem ČSN 33 2000, ČSN 33 21 30 ed.3, ČSN EN 12464-1 ČSN EN 1838 ČSN EN 62305 ed.2, a pod..

2. 2. Rozsah projektu

Projekt pro provedení stavby řeší vnitřní elektrické rozvody (osvětlení, zásuvky). Součástí projektu jsou zásuvky a vývody pro technologii univerzální dílny, ochrana před bleskem.

2. 3. Vnější vlivy

Vnější vlivy z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou určeny protokolem o určení vnějších vlivů, který je součástí tohoto projektu.

2. 4. Ochrana před nebezpečným dotykem

je navržena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2,

základní ochrana: (ochrana před dotykem živých částí)
izolací a krytím

ochrana při poruše: (ochrana před dotykem neživých částí)
ochranným uzemněním, automatickým odpojením od zdroje

doplňková ochrana:
proudovým chráničem, doplňujícím ochranným pospojováním

Prostory s vanou nebo sprchou je třeba provést dle platné ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

Umývací prostory je třeba provést dle platné ČSN 33 21 30 ed.3.

2. 5. Ochrana krytím

Min. krytí elektrických přístrojů a zařízení je stanoveno dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Jednotlivá krytí jsou uvedena v projektu na výkresech a specifikacích.

2. 6. Ochrana proti zkratu a přetížení

Proti zkratu a přetížení jsou vývody jištěny jističi.

2. 7. Ochrana proti přepětí

Zásuvka v technické místnosti bude vybavena přepěťovou ochrannou třídy 3.

2. 8. Napěťová soustava

Podružný rozváděč RS1

Napěťová soustava : 3+PEN, 400 V, 50 Hz

Ovládací napětí : 1+N, 230 V, 50 Hz

Síť : TN – C – S

2. 9. Energetická bilance

	Pi (kW)	soudobost	Ps (kW)
osvětlení	1,7	0,8	1,4
zásuvky	43,2	0,2	8,64
kolíkovačka Vitap T21	2,2	0,1	6,6
kompresor Daco	1,5	0,5	0,75
formátovací pila Felder K7X	4	0,5	2

pásová bruska Houfek	3	0,5	1,5
čelní bruska Poland	1,5	0,5	0,75
tloušťovačka Poland	7,95	0,5	4
rovnačka Bulgaria	8	0,5	4
kotoučová bruska ČKD	5	0,5	2,5
pásová pila Poland/Gamat	3	0,5	1,5
okružní pila Rojek	6,4	0,5	3,2
olepovačka Felder G330	5,5	0,5	2,75
kompresor VKDI Orlík Č. Třebová	5,5	0,5	2,75
dlabačka KDR70VD2 Rychn. n. K.	1,1	0,5	0,55
spodní fréza Felder F7002	5,5	0,5	2,75
mobilní odsávání DUO Urban	1,1	1	1,1
mobilní odsávání DUO Urban	1,1	1	1,1
mobilní odsávání DUO Urban	1,1	1	1,1
mobilní odsávání DUO Urban	1,1	1	1,1
oscilační bruska Houfek HB800	1	0,5	0,5
rezerva pro kotelnu	5	1	1
ostatní	1	0,5	0,5
CELKEM	116,45		101,1

instalovaný příkon: 116,45 kW
 výpočtové zatížení: 56,04 kW
 výpočtový proud: 101,1 A
 roční spotřeba: 30 MWh

2. 10. Způsob měření spotřeby

Stávající měření.

2. 11. Stupeň důležitosti dodávek elektrické energie

Zařízení je zařazeno do 3. stupně dodávky. Nouzová svítidla jsou zařazeny do 1. stupně dodávky.

2. 12. Zkratové proudy

Zkratové proudy nepřesáhnou 10kA.

2. 13. Kompenzace účiníku

V areálu je stávající kompenzace.

2. 14. Rozváděče

Nový podružný nástěnný rozváděč RS1 umístěný v místnosti 1.05 – technická místnost.

2. 15. Provedení rozvodu

Kabelový rozvod je navržen celoplastovými kabely CYKY. V místnosti 1.04 – univerzální dílna bude elektroinstalace na povrchu v ochranných trubkách nebo žlabech. Krabicové rozvodky, spínače a zásuvky jsou v nástěnném provedení. V m. č. 1.05 – technická místnost bude elektroinstalace kombinovaná (část v nástěnném provedení a část pod omítkou). V ostatních místnostech bude elektroinstalace pod omítkou. Krabicové rozvodky, spínače a zásuvky jsou v zapuštěném provedení. Kabelové trasy jsou vedeny po stěnách a stropěch. Pro tlačítko Total Stop je navržený kabel uložen pod omítkou min. 10mm (jinak musí být použit kabel funkční při požáru včetně kabelové trasy).

2. 16. Popis

V prostoru m. č. 1.01, 1.02, 1.02a, 1.03, 1.10 budou demontovány stávající světelné a zásuvkové rozvody a instalovány nové kabelové rozvody vč. svítidel, vypínačů, zásuvek a ventilátorů.

V prostoru m. č. 1.04, 1.06 budou demontovány světelné, zásuvkové a technologické rozvody. V m. č. 104 budou instalovány nové kabelové rozvody vč. svítidel, vypínačů, zásuvek, ventilátorů, elektricky vyhřívané vpusti, kabelové vývody a zásuvkové vývody pro technologii univerzální dílny. Úpravy v m. č. 1.06 nejsou součástí tohoto projektu.

V m. č. 1.05 bude demontován stávající rozváděč (5 polí). Stávající přívodní kabel AYKY 3x120+70 bude naspojován o cca 5m a využit pro napájení nového rozváděče RS1. Ostatní světelné a zásuvkové rozvody budou demontovány. V místnosti budou instalovány nové kabelové rozvody vč. svítidel, vypínačů a zásuvek.

V místnostech 1.07, 1.08, 1.09 bude demontována kabeláž, svítidla, vypínače a zásuvky. V místnostech bude instalována nová kabeláž, napojená na stávající světelný a zásuvkový okruh, vč. svítidel, vypínačů a zásuvek.

Osvětlení:

Osvětlení je navrženo LED svítidly s osvětleností dle ČSN EN 12464-1, nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838. Ovládací prvky pro osvětlení budou umístěny ve výšce 1,2m nad konečnou podlahou v zapuštěném nebo nástěnném provedení.

V m. č. 104 bude osvětlení ovládáno tlačítky přes impulsní relé ze třech míst.

V předsíňce sociálek m. č. 107 bude ke spínání osvětlení použito pohybové a soumrakové čidlo.

Svítidla v umývacích prostorech budou dodána a umístěna dle ČSN 33 21 30 ed.2. Svítidla v místnostech s vanou nebo sprchou budou dodána a umístěna dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a připojena přes proudový chránič 30mA.

Venkovní svítidla jsou ovládána vypínači a zapojena přes proudový chránič 30 mA.

Zásuvky:

Zásuvka v m. č. 109 bude osazena 0,3m nad konečnou podlahou a připojena na stávající okruh.

Všechny ostatní zásuvky jsou připojeny přes proudové chrániče 30mA. Zásuvky v kuchyňce jsou osazeny 1,2m nad konečnou podlahou. Zásuvky v technické místnosti jsou osazeny 0,3m nad konečnou podlahou, jedna ze zásuvek bude osazena přepěťovou ochrannou.

Technologie univerzální dílny:

Parametry připojovaných strojů jsou uvedeny v seznamu strojů a zařízení. Kabeláž pro jednotlivé stroje bude vedena od stropu. Pro některé stroje jsou připraveny vývody ukončené ve svorkovnicové krabici, vývody budou připojeny přes proudový chránič 300mA. Zbylé stroje jsou připojeny přes proudové chrániče 30mA do vývodů ukončených.

V místnosti univerzální dílny je osazen otočný vypínač s aretací a na klíček, kterým se bude vypínat v době nepřítomnosti osob napájení všech spotřebičů v dílně (dle ČSN 33 2000-7-718 článek 718.422.Z1).

Vzduchotechnika:

V m. č. 101 je odtahový ventilátor ovládán tlačítkem s doběhem. V m. č. 103 je odtahový ventilátor ovládán od osvětlení s doběhem. V m. č. 104 je odtahový ventilátor ovládán tlačítkem s doběhem.

Ostatní:

V m.č. 101 jsou dva zásuvkové okruhy pro RACK a EZS (nejsou připojeny přes proudový chránič).

V m. č. 104 je vývod pro elektrický ohřev vpusti zapojen přes proudový chránič 30mA.

Bleskosvod:

Obvodové stěny a příčky budovy jsou zděné. Budova je přízemní s plochou střechou (výška budovy je 5,5 m, obvod půdorysu střechy je 71 m). Bleskosvod je navržen dle ČSN EN 62305-2 ed.2. Dle výpočtu rizik je budova zaříděná do LPS III (systém ochrany před bleskem). Pro ochranu před bleskem je navržena mřížová soustava se čtyřmi pomocnými jímači, další dva pomocné jímače jsou doplněny na přilehlý objekt. Pro jímací vedení je použit vodič FeZn 8. Dle obvodu střechy je navrženo pět svodů. Pro svody je použit vodič FeZn 8.

Uzemnění:

Po obvodu objektu bude připraven výkop pro uložení nového zemního pásku FeZn 4x30. Z pásku jsou vodičem FeZn prům. 10 vyvedeny vývody ke svodům a k MEP (HOP). S hlavní uzemňovací svorkou „MEP“ budou spojeny všechny vodivé části vstupující do objektu dle požadavků ČSN 332000-4-54.

2. 17. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti práce při provozu zařízení

Po skončení montážních prací musí být provedena výchozí revize podle ČSN 3315 00 v rozsahu podle ČSN 33 2000-6.

vyhlášky č. 50/78 Sb

- údržbu na elektrotechnických zařízeních smí provádět jen pracovníci znalí dle § 5 nebo pracovníci znalí s vyšší kvalifikací dle § 6, 7, 8.

2. 18. Požární opatření

Vnější vypnutí objektu bude možné tlačítkem Total Stop, které je umístěno v m. č. 105. Prostupy požárními úseky budou utěsněny požárními ucpávkami dle PBR.

Pro uzemnění bleskosvodu provést výkop hl. 0,5m š. 0,3m po obvodu objektu univerzální dílny a opětovnou úpravu terénu.

2. 19. Požadavky na ostatní profese

Stavba

Připravit prostupy pro kabelové trasy, drobné stavební úpravy budou specifikovány na místě dle požadavku montáže. Dále je nutno zajistit utěsnění otvorů, kterými budou procházet kabely a požární ucpávky.