

1. Všeobecně:

V této dokumentaci je řešena slaboproudá elektroinstalace rekonstrukce a přístavby školních dílen, ul. Horská č.p. 258 ve Vrchlabí.

Podkladem pro zpracování dokumentace byly požadavky investora, příslušné ČSN, předpisy a dokumentace pro stavební povolení.

2. Základní údaje:

Napěťová soustava: 3NPE AC 50Hz, 230/400V, TN-C-S

Ochranné opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 : Automatické odpojení od zdroje

- Základní ochrana – izolací, přepážkami, kryty
- Ochrana při poruše – ochranné pospojení, automatické odpojení v případě poruchy
- Doplňková ochrana – proudový chránič

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51ed.3 : Protokol o určení vnějších vlivů je samostatnou přílohou.

3. Vedení slaboproudé elektroinstalace:

Slaboproudá elektroinstalace bude vedena na chodbách v slaboproudém plechovém plném žlabu o rozměrech 50x62. Kabelový žlab bude zavěšený ze stropu.

Slaboproudé vedení v místnostech bude vedeno v elektroinstalačních trubkách nebo zasekáno pod omítku a uloženo v PVC chráničkách.

Datová přípojka do nového datové rozvaděče bude ze stávající datové sítě CETIN nebo nově pomocí bezdrátového přijímače. Datové připojení upřesní investor v průběhu realizace.

4. Slaboproudá elektroinstalace

• Strukturovaná kabeláž:

V objektu budou instalovány rozvody strukturované kabeláže. Z datového rozvaděče RACK, navrhovaného v kanceláři v 2.NP.

Technické vybavení datových rozvaděčů bude dle specifiků výkaz-výměr.

Všechny datové rozvaděče budou uzemněny zemnicím vodičem CYA ZŽL, průřezem dle velikosti rozvaděče. Zemnicí vodič bude napojen na hlavní systém ochranného pospojení objektu "HOP/SEP"

Kabelové rozvody datové kabeláže jsou navrženy kabely UTP 4x2x0,5 cat.6e do každé zásuvky dva vývody, nebude-li stanoveno jinak. Datové kabely budou zavedeny do určených míst a v rozvaděči RACK budou zakončeny do patch panelů. Dále propojeny do aktivních prvků.

Rozvody strukturované kabeláže mohou jít v těsné blízkosti rozvodů jiných slaboproudých rozvodů, od silových rozvodů, však musí být vzdáleny minimálně 10cm (nebudou-li dostatečně stíněny uzemněnou metalickou přepážkou).

Způsob a typ napojení datové přípojky bude využito stávající datové připojení. Bude napojeno a svedeno do stávajícího rozvaděče RACK.

Z datového rozvaděče budou připraveny dvě korugované chráničky s protahovacím drátem o průměru 40. Chráničky budou zavedeny z rozvaděče RACK do půdního prostoru, jako příprava pro případné nové datové připojení.

- **IP-CCTV – kamerový systém:**

Kamerový systém bude instalován tak aby dohlížel na hlavní vchody objektu. Kamerový systém bude v provedení POE IP kamer s napájením formou POE.

Metalické kabely z jednotlivých kamer budou vedeny do datového rozvaděče RACK, ve kterém budou signály převedeny prostřednictvím aktivních prvků a uloženy na záznamové zařízení v rozvaděči RACK. Záznamové zařízení bude mít dostatečnou úložnou kapacitu pro kamerový záznam minimálně na dobu 7 dní.

- **Systém jednotného času**

V budově dílen bude instalovaný systém jednotného času.

Systém bude složen z matečných hodin, umístěných v kanceláři v 2.NP, přijímače GPS signálu pro řízení hodin a zobrazovacích digitálních hodin umístěných na chodbě.

Podružné zobrazovací hodiny budou řízeny pomocí minutového impulsu 24VDC, nebo pomocí sběrnice MOBALine. Napájení pomocí kabelu CYKY-J 3x1,5, 230V.

K systému jednotného času budou připojeny zvonky zvonění, které budou ovládány pomocí 24V systému z matečních hodin.

K systému jednotného času budou připojeny externí signalizační majáky. Majáky budou svítit společně se zvonky zvonění. Umístění majáku dle výkresové části.

- **Rozhlasový systém s nuceným poslechem**

V přístavbě bude instalován rozhlasový 100V systém s nuceným poslechem. Nové reproduktory budou svedeny do nového rozvaděče RACK v kanceláři v 2.NP, kde bude umístěn zesilovač pro ozvučení.

Mikrofonní stanice bude umístěna v kanceláři m.č. 216.

V učebnách a na chodbách budou rozmístěny nástěnné reproduktory kompatibilní se 100V systémem. Výkon přisazených reproduktorů

V jednotlivých třídách budou umístěny otočné regulátory pro regulaci reproduktorů.

Vedení kabeláže pro 100V systém bude v kabelovém slaboproudém žlabu.

- **Elektronický vrátný**

Budova bude vybavena systémem elektronického vrátného, u vchodů budou umístěna audio tabla vybavena indukční smyčkou a 12 tlačítka pro volání na jednotlivé audio telefony.

Z venkovního tabla bude umožněno volání do jednotlivých dílen a kanceláří. Dílny budou vybaveny majákem, který se při volání dílny rozbliká.

Vchodové dveře, u kterých bude instalován elektronický vrátný budou vybaveny elektrickým zámekem pro vzdálené odemknutí.

5. Normy a předpisy:

Přehled základních norem, které musí být při návrhu, provádění a užívání dodrženy a splněny.:

ČSN EN 50110-1ed.3	Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize el. zařízení
ČSN 33 1600 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Revize a kontroly el. ručního nářadí během používání
ČSN 33 2000-1ed.2	El. zařízení - Základní ustanovení
ČSN 33 2000-4-41ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 61140ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN 33 2000-5-51ed.3	El. zařízení – Výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52ed.2	El. zařízení – Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54ed.3	El. zařízení - Uzemnění a ochrana vodiče
ČSN 33 2000-5-56ed.3	El. zařízení – Napájení zařízení sloužících v případě nouze
ČSN 33 2130ed.3	Elektrotechnické předpisy – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2180	Připojování el. přístrojů a spotřebičů
ČSN 34 0350ed.2	Pohyblivé přívody a šňůrová vedení
ČSN 34 1090ed.2	Prozatímní el. zařízení
ČSN EN 62305-1-4ed.2	Předpisy pro ochranu před bleskem
ČSN 36 0011-3	Měření umělého osvětlení
ČSN EN 12464-1	Umělé osvětlení pracovních prostorů
ČSN 1838	Nouzové osvětlení
ČSN EN 60073ed.2	Elektrotechnické předpisy. Kódování sdělovačů a ovládačů pomocí barev a doplňkových prostředků
ČSN EN 60445ed.5	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami, nebo číslicemi
ČSN 73 0802ed.2	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody, včetně změn Z1, Z2

Přehled předpisů BOZP, které musí být při návrhu, provádění a užívání dodrženy a splněny.:

Zákon č. 1/1993 Sb. Ústava ČR ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 435/2004 Sb. O zaměstnanosti ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 22/1997 Sb. O čsl. technických normách ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 455/1991 Sb. O živnostenském podnikání ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 174/1968 Sb. O státním odborném dozoru ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 372/2011 Sb. O zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 541/2020 Sb. O odpadech ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním úřadu (stavební zákon), ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací

Vyhláška MZd č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Vyhláška 23/2008 sb O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Vyhláška 268/2011sb kterou se mění vyhláška 23/2008 sb

Nářízení vlády. 361/2007 – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších platných předpisů a novelizací.

Vyhláška 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

6. Závěrečné ustanovení:

Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize, která bude společně s dokumentací skutečného provedení a technickou dokumentací připojeného zařízení uložena u investora po celou dobu životnosti stavby

V Ústí nad Orlicí 03/2021

vypracoval: Bohumil Brožovský, Roman Hroděj