

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

SO 01 - UČEBNA CHEMIE

SO 02 - WC IMOBILNÍ

D.1.5 - ELEKTROINSTALACE

TEXTOVÁ ČÁST:

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA A PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

D.1.5.2 ROZPOČET (VÝKAZ VÝMĚR)

VÝKRESOVÁ ČÁST:

SO 01 - UČEBNA CHEMIE

D.1.5.3 III.NADZEMNÍ PODLAŽÍ-UČEBNA,KABINET-ELEKTROINSTALACE

D.1.5.4 SCHÉMA ZAPOJENÍ ROZVADĚČE R1


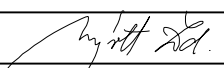

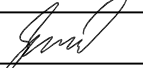
SO 02 - WC IMOBILNÍ

D.1.5.5 III.NADZEMNÍ PODLAŽÍ-WC-ELEKTROINSTALACE

D.1.5.6 SCHÉMA ZAPOJENÍ STÁV. ROZVADĚČE R-WC - DOPLNĚNÍ

D.1.5.7 SCHÉMA ZAPOJENÍ SIGNALIZAČNÍHO SYSTÉMU PRO IMOBILNÍ

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

HLAVNÍ ING. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO : 1:---	 ATELIER
ZDENĚK NYVLIT	LUBOŠ GORGAN	LUBOŠ GORGAN	FORMÁT : 7 A4	
			DATUM : 11/2020	
INVESTOR : ZŠ a MŠ Letců R.A.F. 1989 - p.o. NYMBURK, 288 02 NYMBURK 2				
AKCE : STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ – UČEBNA CHEMIE A WC IMOBILNÍ, ul. LETCŮ R.A.F., NYMBURK st.p.č. 2731, k.ú. NYMBURK D – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU SO 01 – UČEBNA CHEMIE, SO 02 – WC IMOBILNÍ 1.5 – ELEKTROINSTALACE				1.5 – ELEKTRO ZPRACOVATEL : ELTYM Hronov, spol. s r.o. Husova 207 549 31 HRONOV 491 482 162 lubos.gorgan@eltym.cz 20 – P – 72
DOKUMENTACE STAVBY – ZMĚNA V UŽÍVÁNÍ				EV. Č. AKCE 1415 24 20
NÁZEV PŘÍLOHY : TECHNICKÁ ZPRÁVA A PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ				ČÍSLO PŘÍLOHY 1. 5. 1

h) TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Název objektu : STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ - UČEBNA CHEMIE A
WC IMOBILNÍ, ul. LETCŮ R.A.F., NYMBURK
st.p.č. 2731, k.ú. NYMBURK
D - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
SO 01 - UČEBNA CHEMIE, SO 02 - WC IMOBILNÍ
1.5 - ELEKTROINSTALACE

Číslo akce: ev.č. S-Atelier 1415 24 20, ev.č. Eltym Hronov 20 – P – 72

Investor: ZŠ a MŠ Letců R.A.F. 1989 - p.o. NYMBURK, 288 02 NYMBURK 2

PROVOZNÍ ÚDAJE PRO JEDNOTLIVÉ PROSTORY

Projektová dokumentace řeší novou elektroinstalaci v části rekonstrukce stávajícího objektu ZŠ a MŠ Letců R.A.F. 1989 ve městě Nymburk, kde se provedou stavební úpravy ve III.N.P. pro WC Imobilní a učebnu chemie. V těchto popisovaných prostorech se provede kompletně nová elektroinstalace silnoproudu. Objekt je vícepodlažní a po rekonstrukci bude i nadále sloužit pro stávající účely školy.

Tato projektová dokumentace je zpracována ve stupni „Dokumentace stavby – změna užívání“, jež musí být součástí stavební projektové dokumentace. Samostatně není možné tuto PD pro společné povolení použít.

Přesný popis místností je v tabulce v protokolu o určení vnějších vlivů a na výkresech výkresové části této PD.

ENERGETICKÁ BILANCE INSTALOVANÉHO A MAXIMUM SOUDOBÉHO PŘÍKONU

Navrhovaná rekonstrukce části elektroinstalace nebude mít žádný vliv na změnu stávajícího soudobého připojovacího příkonu budovy. Příkon se nezvyšuje ani nemění.

ZPŮSOB PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNÝ ROZVOD EL.ENERGIE

Napojení na veřejný rozvod zůstane stávající do stávajícího elektroměrového rozvaděče RE a dále do stávajících rozvaděčů jištění R-WC a R-Učebna umístěných na chodbě ve III.N.P., které budou stavebními úpravami a změnami elektroinstalace dotčeny. R-WC se doplní dle schématu zapojení a v R-Učebna se osadí pouze nový 3f jistič B32/3, ze kterého se napojí nový rozvaděč R1 pro učebnu chemie ve III.N.P..

DRUH OSVĚTLENÍ A ÚDAJE O POŽADOVANÉ INTENZITĚ

Osvětlení v popisovaných prostorech je řešeno dle ČSN EN 12464-1. Bližší informace o intenzitách osvětlení v jednotlivých místnostech a o typech svítidel jsou popsány ve výkresové části této projektové dokumentace. Hodnoty intenzit osvětlení v jednotlivých místnostech splňují požadavky výše citované normy ČSN EN 12464-1.

Svítidla budou ovládána ručně vypínači umístěnými v rekonstruovaných místnostech. Budou použita LED svítidla přisazená ke stropu a na stěny dle výkresové části PD.

Jištění obvodů osvětlení bude provedeno předřazenými kombinovanými proudovými chrániči/jističi 10A, které budou umístěny ve stáv. rozvaděči R-WC a v R1 novém rozvaděči v učebně chemie. Budou trvanlivě popsány (typ vývodu a místnost) dle schématu zapojení, který je součástí této PD.

Nouzové osvětlení bude provedeno LED svítidly s dobou svícení na vlastní zdroj min. 60min a budou napojeny na světelný okruh.

Světelné obvody budou napojeny z rozvaděče R-WC a R1 kabely CYKY-J, jež se umístí nad podhledem a dále v konstrukcích stěn, pod omítkou, v podlahách a stropích, případně ve vkládací PVC liště.

Svítlidla a zdroje světla je nutné udržovat čisté, nepoškozené a plně funkční. Čištěním krytů a odrazných ploch svítidel je dosahováno vyšší účinnosti svítidel a je zaručena dostatečná intenzita osvětlení dotčených prostor. Interval údržby si zvolí provozovatel (vzhledem k prašnosti prostředí ...). Zdroje světla (především zářivky a úsporné žárovky) je nutné při poklesu svítivosti vyměnit. Nouzové zdroje budou umístěny nade dveřmi v každé rekonstruované místnosti dle výkresu.

Parametry osvětlení nutné pro dodržení ČSN EN 12464-1:

- **intenzita osvětlení (resp. udržovaná osvětlenost) je konkrétně pro každou místnost stanovena na výkresech v tabulkách místností, jedná se o průměrnou hodnotu osvětlenosti, pod kterou nesmí osvětlenost klesnout před provedením plánované údržby. Údržba se provádí obvykle max.po 2 letech (čištění světla, obnova vnitřních povrch místností, výměna zdroje). Udržovaná osvětlenost se hodnotí v úrovni srovnávací roviny sítě měřících bodů, ve kterých se hodnotí jednotlivá osvětlenost (prostory s pracovními stoly bude rovina 80cm, prostory volné bez stolů bude rovina cca 20cm).**
- **barva světla (teplota chromatičnosti) bude u jednotlivých svítidel a světelných zdrojů použita v rozmezí 2700 – 4000K**
- **činitel (index Ra) podání barev bude u jednotlivých svítidel a světelných zdrojů Ra minimálně 80**
- **rovnoměrnost osvětlení U_o se musí v jednotlivých místnostech pohybovat v rozmezí 0.4 až 0.7 dle tabulky 5.26 ČSN EN 12464-1**
- **Všechna svítidla musí mít UGR činitel oslnění minimálně 19**

POPIS A ZDŮVODNĚNÍ KONCEPCE ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace řeší novou elektroinstalaci v části rekonstrukce stávajícího objektu ZŠ a MŠ Letců R.A.F. 1989 ve městě Nymburk, kde se provedou stavební úpravy ve III.N.P. pro WC Imobilní a učebnu chemie. V těchto popisovaných prostorech se provede kompletně nová elektroinstalace silnoprůdu. Objekt je vícepodlažní a po rekonstrukci bude i nadále sloužit pro stávající účely školy.

Tato projektová dokumentace je zpracována ve stupni „Dokumentace stavby – změna užívání“, jež musí být součástí stavební projektové dokumentace. Samostatně není možné tuto PD pro společné povolení použít.

Přesný popis místností je v tabulce v protokolu o určení vnějších vlivů a na výkresech výkresové části této PD.

ZPŮSOB PROVEDENÍ BLESKOSOVODŮ A MÍSTNÍ UZEMŇOVACÍ PODMÍNKY

Na objektu je zřízena jímací a uzemňovací soustava. Hromosvodová a uzemňovací soustava je pravidelně revidována a jakékoli nedostatky jsou neprodleně odstraňovány. Tato PD hromosvodovou a jímací soustavu neřeší.

PROVEDENÍ PROJEKTU

Podle dispozic stávajícího stavu budovy, podle podkladů investora, podle podkladů ZTI 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

Nejvyšší dovolený proud: v novém rozvaděči R1 – 3x32A

Místo rozdělení sítě TN-C na TN-S se provede ve stávajícím rozvaděči R-WC a R-Učebna.

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Automatickým odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41ed.2, proudovými chrániči, jističi, stávajícími pojistkami, doplňujícím pospojením dle požadavku technologie a stávajícími hromosvody a uzemněním.

V novém rozvaděči R1 bude umístěn společný první a druhý stupně ochrany před přepětím tř.I+II. Svodiče přepětí třídy III do instalační krabice, popř. prodlužovací přívody nebo zásuvky 230V obsahující přímo tyto svodiče projektant doporučuje umístit přímo u jednotlivých připojovacích míst, které bude nutné chránit před nežádoucím přepětím. Jedná se zejména o místa napojení drahých elektronických spotřebičů jako je výpočetní technika, projektor, TV, apod..

VYBAVENÍ OBJEKTU EL.SPOTŘEBIČI

- světelná instalace, nouzové osvětlení, signalizační systém pro imobilní
- odsávací digestoř s ventilátorem v učebně chemie
- výuková technologie pro učebnu chemie (viz příloha PD – připojovací body)

PROSTŘEDÍ

Samostatný protokol o prostředí byl vypracován dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51ed.3 a je součástí této projektové dokumentace.

PRŮŘEZY VODIČŮ

Průřezy vodičů vnitřní elektroinstalace se stanovují podle zatížení s ohledem na úbytek ve smyslu předpisů ČSN 33 2000-1ed.2 a 33 2000-5-52ed.2 a jsou popsány na výkresech. Průřezy vodičů se určují na základě jejich dovolené teploty, dovoleného úbytku napětí, elektromechanických účinků v důsledku zkratových proudů, na základě nejvyšší impedance s ohledem na funkci ochrany před zemními poruchovými proudy a zkraty.

VYTÁPĚNÍ A OHŘEV VODY

Vytápění rekonstruovaných prostor není předmětem této PD.

ROZVADĚČE

Rozvaděč R-WC a R-Učebna jsou stávající oceloplechové zapuštěné a doplní se dle schématu zapojení, jež je součástí tohoto projektu. V učebně chemie se osadí nový rozvaděč jištění R1, jehož schéma zapojení je také součástí této PD.

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 zajištěn dostatečný prostor na instalaci a brzkou výměnu jednotlivých částí elektrického zařízení, přístup na ovládání, zkoušení, revizi, údržbu a opravu. Světelné vývody budou umístěny na stěnách ve výšce cca 1.8-2m, resp. na stropech ve výšce cca 2.65m s přístupem z podlahy, resp. z dvojitého žebříku s plošinkou. Instalační světelné krabice budou umístěny ve stěnách ve výšce 2-2.5m od úrovně podlahy, resp.terénu s přístupem z podlahy, resp.z dvojitého žebříku s plošinkou.

V rekonstruovaných prostorech se musí kompletně celá elektroinstalace demontovat. V těchto prostorech budou rozvody provedeny vodiči CYKY a CYKYLo pod omítkou, ve střepech, podhledech, sádkartonech, v podlahách, ve vkladacích lištách. Výška vypínačů bude 105 cm, výška zásuvek bude 30cm, zásuvku u umyvadla se umístí do výšky 120cm. Signalizační svítidlo systému pro imobilní se umístí nad vstupní dveře do výšky 210cm. Na WC pro invalidy bude instalována sada pro nouzovou signalizaci, jejíž návod k instalaci je součástí této technické zprávy v příloze.

-SLABOPROUD :

Slaboproudá elektroinstalace není předmětem této PD.

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.3, 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: Gorgan Luboš,

Hronov_11/2020

PROTOKOL č. 20-P-72

o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

V Hronově dne : 11/2020

Složení komise :

Předseda :	Nývlt Zdeněk	- stavební projektant, PBŘ stavby, zástupce investora
Členové :	Gorgan Luboš	- projektant elektro
	Nývlt Karel	- projektant elektro
	Mrázek Jaroslav	- revizní technik

Ostatní účastníci jednání :

Název objektu : STAVEBNÍ ÚPRAVY ZŠ - UČEBNA CHEMIE A
WC IMOBILNÍ, ul. LETCŮ R.A.F., NYMBURK
st.p.č. 2731, k.ú. NYMBURK
D - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
SO 01 - UČEBNA CHEMIE, SO 02 - WC IMOBILNÍ
1.5 - ELEKTROINSTALACE

Číslo akce: ev.č. S-Atelier 1415 24 20, ev.č. Eltym Hronov 20 – P – 72

Investor: ZŠ a MŠ Letců R.A.F. 1989 - p.o. NYMBURK, 288 02 NYMBURK 2

Podklady použité pro vypracování protokolu:

Podle dispozic stávajícího stavu budovy, podle podkladů investora, podle podkladů ZTI a podle platných předpisů a norem ČSN.

Přílohy :
.....

Popis objektu :

Projektová dokumentace řeší novou elektroinstalaci v části rekonstrukce stávajícího objektu ZŠ a MŠ Letců R.A.F. 1989 ve městě Nymburk, kde se provedou stavební úpravy ve III.N.P. pro WC Imobilní a učebnu chemie. V těchto popisovaných prostorech se provede kompletně nová elektroinstalace silnoprůdu. Objekt je vícepodlažní a po rekonstrukci bude i nadále sloužit pro stávající účely školy.

Tato projektová dokumentace je zpracována ve stupni „Dokumentace stavby – změna užívání“, jež musí být součástí stavební projektové dokumentace. Samostatně není možné tuto PD pro společné povolení použít.

Přesný popis místností je v tabulce v protokolu o určení vnějších vlivů a na výkresech výkresové části této PD.

Tabulka pro určení vnějších vlivů:

Název místnosti (prostoru)	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AM	AN	AP	AQ	AR	AS	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB
Stávající chodba, učebna chemie, kabinet chemie	5	5	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1
WC imobilní	5	5	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	3	-	1	1	1	1	1

Legenda:

A - vnější činitel prostředí

- AA - teplota okolí
- AB - atmosférické podmínky v okolí (vlhkost)
- AC - nadmořská výška
- AD - výskyt vody
- AE - výskyt cizích pevných těles
- AF - výskyt korozivních nebo znečišťujících látek
- AG - mechanické namáhání – ráz
- AH - mechanické namáhání – vibrace
- AJ - ostatní mechanické namáhání
- AK - výskyt rostlinstva nebo plísni
- AL - výskyt živočichů
- AM – elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení
- AN - sluneční záření
- AP - seismické účinky
- AQ - bouřková činnost
- AR - pohyb vzduchu
- AS - vítr

B - využití

- BA - schopnost osob
- BB - elektrický odpor lidského těla
- BC - dotyk osob s potenciálem země
- BD - podmínky účinku v případě nebezpečí
- BE - povaha zpracovávaných nebo skladovaných

C - konstrukce budovy

- CA - stavební materiály
- CB - konstrukce budovy

Rozhodnutí : Komise souhlasí.

Protokol vypracován podle ČSN 33 2000-5-51ed.3.

Zdůvodnění : Třída, označení - stanoveno dle posouzení komise.

Datum sepsání protokolu:

11/2020

Podpis předsedy komise:

Zdeněk Nývlt