

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 **Výchozí údaje** - Pro zpracování projektu byla použita výkresová dokumentace stavební části objektu, prohlídka na místě samém, požadavky jednotlivých profesí, příslušné předpisy a normy.

1.2 Rozsah projektu –

Projekt řeší : - silnoproudé rozvody

- zásuvkové a světelné rozvody, pospojování
- požadavky jednotlivých profesí
- vnitřní ochranu před bleskem
- příprava pro rozvody internetu

2. **Použité předpisy a normy** – Dokumentace je a stavba bude provedena dle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD, zejména pak :

ČSN EN	60038	Jmenovitá napětí CENELEC	8/2012
ČSN	33 2000-1, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	5/2009
ČSN	33 2000-4-41, ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem	8/2007
ČSN	33 2000-4-41, ed. 2/Z1	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41 : Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem	4/2010
ČSN	33 2000-4-43, ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-43 : Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	12/2010
ČSN	33 2000-5-51, ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - všeobecné předpisy	4/2010
ČSN	33 2000-5-52, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	2/2012
ČSN	33 2000-5-54, ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	4/2012
ČSN	33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	9/2007
ČSN	33 2000-7-701, ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou	9-2007
ČSN	33 2130, ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody	12/2014
ČSN EN	12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory	3/2012
ČSN EN	1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení	9/2000
ČSN EN	62 305-1, ed.2	Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy	9/2011
ČSN EN	62 305-2, ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2 : Řízení rizika	2/2013
ČSN EN	62 305-3, ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3 : Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života	1/2012

2. Technické údaje

Projekt je vypracován pro **provozní napětí**

3+PEN, AC, 50 Hz, 230/400V / TN - C – přívodní vedení k rozvodnicím

3+PE+N, AC, 50 Hz, 230/400V / TN - S – vnitřní instalace

1 oddělení

	Pi (kW)	β	Ps (kW)
Osvětlení	1,7	0,8	1,4
VZT	4,7	1,0	4,7
Ostatní	10,0	0,4	4,0
Celkem	16,4		10,1

Objekt mateřské školy je z hlediska odběru el., energie jedno odběrné místo (pavilon dětí + hospodářský pavilon). Stávající hodnota hlavního jističe je 3x100A. Po konzultaci s energetickým manažerem provozovatele mateřské školy, panem Pavlíkem, Bc. bude hodnota hlavního jističe ponechána stávající.

Po osazení vzduchotechnických jednotek v pavilonu dětí bude provedeno zkušební měření konkrétní velikosti proudové hodnoty odběru obou pavilonů.

Měření el. energie - stávající nedochází ke změně charakteru odběru – PD neřeší

Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000 - 4 – 41, ed.2

- ochrana před dotykem živých částí - krytím, polohou, izolací
- ochrana před dotykem neživých částí automatickým odpojením od zdroje v předepsaném čase
- doplňková - proudovým chráničem s vypínacím poruch. proudem nepřevyšujícím hodnotu 30 mA
- doplňující pospojování

Ochrana před přepětím - Ochrany jsou rozděleny do 4 tříd požadavků (DIN VDE 0675). Objekt bude vybaven koordinovanou přepěťovou ochranou.

V rozvodnicích pro jednotlivá oddělení budou osazeny kombinované svodiče přepětí, LPL III

Třetím stupněm budou vybaveny zásuvkové vývody se zařízeními citlivými na přepětí, popř. bude použit třetí stupeň umístěný přímo v zásuvce, kde bude dané zařízení zapojeno – dle požadavku investora.

Hlavní pospojování – Pod rozvodnicemi (případně v nich) bude provedena podružná přípojnice ochranného pospojování .

Do nich bude vyvedeno - ochranný vodič PEN z R1-4, bod rozdělení ochranného a nulového vodiče, systémy vytápění, vodivé části vodovodního potrubí, odpadního potrubí, VZT, kovové konstrukční části, vzájemné propojení všech HOP, propojení s uzemněním.

Vodivé části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejbližší k jejich vstupu do budovy

Ochrana před zkratovými proudy a před přetížením – pojistkami, jističi

Kompensace účinníku - není součástí tohoto projektu.

Stupeň důležitosti dodávky el. energie : vnitřní instalace - 3. stupeň, ČSN 34 1610

Zařízení funkční při požáru : nouzová svítidla – mají svoje autonomní zdroje

Prostředí – viz protokol o prostředí

Pokud se změní účel místnosti, nebo se instaluje zařízení měnící stanovené prostředí, je nutné toto přehodnotit a posoudit, zda tomu vyhovuje krytí instalovaného zařízení elektro.

Provozovatel ve zkušební době prověří správnost navrženého prostředí.

Dispoziční řešení a technický popis

Ze stávajícího hlavního rozvaděče v hospodářském pavilonu budou provedeny nové vývody pro napojení podružných rozvodnic pro dětská oddělení v 1.n.p. – 2x CYKY J 4x16 + CYKY J 5x1,5 + 2xCYA16. Odjištěny budou 40A/3. Vedení budou v hospodářském pavilonu a ve spojovacím zastřešeném koridoru pod stropem v elektroinstalačních lištách.

Montážní firma před realizací ověří napájecí kabely do pavilonu, budou-li odpovídající navrhovanému vedení, mohou zůstat stávající.

Kabely musí být uloženy dle **ČSN 332000-5-52**.

Stávající elektroinstalace bude demontovaná, vč. rozvaděčů, demontovaná svítidla budou předána k dispozici provozovatele MŠ.

Elektroinstalace bude provedena kabely CYKY uloženými ve stavebních konstrukcích (především svislé trasy) a v elektroinstalačních lištách (panelová konstrukce).

Přesná dispozice rozvodů bude případně upřesněna s investorem na stavbě.

Spínače a zásuvky budou dle výběru investora.

Spínače a zásuvky (230V, INT, T) osazené vedle sebe budou ve společných rámečcích – bude upřesněno při realizaci dle přesného počtu prvků.

Osvětlení

Osvětlení je navrženo dle ČSN EN 12464-1.

	Em (lx)	UGRL	UO
5.1.1 Chodby, komunikační zóny	100	28	0,4
5.2.4 Šatny, umývárny, toalety	200	25	0,4
5.4.1 Sklady	100	25	0,4
5.29.5 Přípravná jídel	300	22	0,6
5.35.1 Místnosti pro dětské hry	300	22	0,4

Osvětlení je zajištěno přísazenými zářivkovými svítidly s krytem (840), které bude doplněno orientačními svítidly s teplým světelným zdrojem (827).

Všechna zářivková svítidla jsou s elektronickým předřadníkem.
Na chodbách a v soc. zázemí jsou navržena přisazená Led svítidla.
Ovládání osvětlení je spínači u vstupu do místnosti, spínače ve výšce 1,2m.
Venkovní svítidla budou s úspornými zdroji (LED) převážně s vestavěným HF (pohybovým) senzorem.

Nouzové únikové osvětlení dle ČSN EN 50172, ČSN EN 1838

Nouzové únikové osvětlení je navrženo v garážích a ve společných komunikacích.
Svítidla jsou s vlastním zdrojem, 1h.

Protipanické osvětlení dle ČSN EN 50172, ČSN EN 1838

Účelem protipanického osvětlení je omezit nebezpečí paniky a umožnit bezpečný pohyb uživatel daných prostor směrem k únikovým cestám.

Minimální dovolená doba pro vlastní provoz protipanického osvětlení musí být 1 hodina.

a) Dle ČSN EN 1838 zajistit osvětlení únikových cest na hodnotu 1 lx a protipanických prostor na hodnotu 0,5 lx. Dále zajistit, aby nouzové únikové osvětlení bylo instalováno:

- minimálně 2m nad zemí.
- u každých únikových dveří, kterých je zapotřebí v případě výpadku napájení.
- v blízkosti schodů, každý schod musí být přímo osvětlen.
- v blízkosti každé změny úrovně terénu.
- na předepsaných nouzových východech a bezpečnostních návěstích.
- u každé změny směru
- u každé křižovatky chodby/haly
- v blízkosti každého hydrantu, hasícího přístroje, nebo hlásky.

Zásuvkové rozvody a ostatní silnoproudé rozvody

Všechny zásuvky jsou s ochranným dotekem. Zásuvky vedle sebe budou vždy ve společném rámečku, z hlediska ČSN 33 2130, ed. 2 jsou uvažovány jako jeden zásuvkový vývod.

- Jednotlivé zásuvky budou ve výši 0,6 m nad podlahou, v přípravně jídel nad pracovní deskou, popř. určí-li investor jinak.
- Předokenní žaluzie budou ovládány dálkově přes přijímače osazené u jednotlivých pohonů. Blokace chodu bude řízena automatikou -déšť-vítr, která bude osazena na střeše – ve třech směrech – bude dodávkou se žaluziemi – vlastní propojení musí být upřesněno dle konkrétně zvoleného systému.
- V přípravně jídel jsou samostatně jištěné vývody 230V pro mikrovlnnou troubu a lednici, pro myčku a běžné zásuvky. Vývody jsou provedeny nově vodiči CYKY, v soustavě TN-S. Budou pouze přepojeny do nové rozvodnice.
- Stávající výtah bude přepojen novým vývodem CYKY J 5x 2,5.
- U vstupních dveří bude v instalační krabici připraven rezervní vývod CYKY J 3x2,5.

Požadavky VZT

- V místnostech „izolace“ budou osazeny VZT jednotky - 4,7 kW, 400V s autonomní Mar. Bude připraven vývod pro jejich napájení, vč. pospojování.

Slaboproudé rozvody

Zvonek

Pro jednotlivá oddělení jsou v příslušné rozvodnici napájecí zdroje, zvonek je vždy ve třídě, jeho ovládání u vstupních dveří zvenku u každého oddělení. Zvonkové rozvody jsou vodiči Cu, zůstanou zachovány.

Požární signalizace - Dle PBR – není požadována

Společní televizní anténa – není požadována

Příprava pro internet

Z kanceláře ředitelky školy budou připraveny vývody pro možné datové propojení s jednotlivými odděleními. V každém oddělení bude osazena datová dvojzásuvka RJ45, cat. 6, k ní budou přivedeny kabely 3xSTP, cat. 6.

Uzemnění el. zařízení

Při realizaci montážní firma zajistí uzemnění ekvipotenciálních přípojníc v 1.n.p. – samostatné, případně napojení na stávající uzemnění hromosvodu.

Hromosvod - Objekty MŠ mají v současnosti vyhovující vnější ochranu před bleskem (revizí disponuje provozovatel MŠ).

Nedochází ke změně využití objektů, u pavilonů dětí jímací soustava zůstane stávající, svislé svody budou demontovány a po zateplovacích pracích opětovně namontovány na příslušné podpěry, u hospodářského objektu budou demontovány a zpětně namontovány jímací soustava i svody.

Bezpečnost obsluhy el. zařízení je nutné zajistit, aby nedošlo k úrazům a poruchám. Osoby pověřené obsluhou a prací na el. zařízení se musí řídit normami ČSN EN 50 110 – 1ed.2.

Revize el. zařízení musí být prováděna ve lhůtách stanovených ČSN 331500, ČSN 33 21000-6. El. zařízení, ovladače, kabely opatřit štítky dle popisu. Na elektroinstalaci musí být provedena výchozí revize a zpracovaná revizní zpráva.

Vzniknou-li po prostudování dokumentace nejasnosti, budou tyto konzultovány se zpracovatelem na tlf. 777 837324.

Tato technická zpráva tvoří nedílnou součást projektové dokumentace, doplňuje výkresovou část.

El. instalace musí být provedena podle platných předpisů a norem ČSN a souvisejících předpisů IEC.

PROTOKOL Č. 101/2016 - URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Akce : Snížení energetické náročnosti budovy MŠ V. Nejedlého 769, Chrudim
Investor : Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, 537 01 Chrudim
Místo stavby : parc.č. 4270, 4269, k.ú.Chrudim
Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení

Složení komise: Ing. Václav Kulháněk (profese ST), Ing. Hana Bezstarosti (profese EL)

Použité podklady :

- ČSN 33 2000-5-51,ed.3 , část 5 -51 - Výběr a stavba elektrických zařízení - všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-4-41,ed.2, / změna Z1 - Elektrické instalace nízkého napětí, část 4-41 – Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem el. proudem
- Stavební výkresy objektu

Popis objektu : Stávající pavilon mateřské školy, dvoupodlažní. Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonová panelová konstrukce s dozdvínáním, střecha je plochá.

Soupis vnějších vlivů pro dané prostory :

1 –vstup, šatna dětí, herna, pracovna

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1,AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2,AN1, AP1, AQ1, AR1, BA2, BC2, **BD3**, BE1, CA2, CB1

Výše uvedený prostor hodnocen jako normální.

- prostor s umyvadlem - je přesně určen ČSN 33 2130, ed.2.

- prostor se sprchou - je přesně určen ČSN 33 2000-7-701, ed. 2

Provedení elektroinst. v těchto prostorech musí odpovídat výše uvedeným ČSN.

2 – Šatna personálu, WC personálu, sklad výukových pomůcek, úklid

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1,AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, N1, AP1, AQ1, AR1, BA1,BC2, BD1, BE1, CA2, CB1

Výše uvedený prostor hodnocen jako normální.

- prostor s umyvadlem - je přesně určen ČSN 33 2130, ed.2.

- prostor se sprchou - je přesně určen ČSN 33 2000-7-701, ed. 2

Provedení elektroinst. v těchto prostorech musí odpovídat výše uvedeným ČSN.

3 – Přípravná jídel

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1,AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, N1, AP1, AQ1, AR1, BA1,BC2, BD1, BE1, **BE4** - nad pracovní linkou, CA2, CB1

Výše uvedený prostor hodnocen jako normální.

4 - prostor venkovní

AA7, **AB7**, AC1, **AD3** (v místech pod přístřeškem), **AD4**, AE1, **AF2**, AG1, AH1, **AK2**, **AL2**, AM1,**AN3**, AP1, AP1, AQ2, AR1, **AS3**, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Výše uvedený prostor je hodnocen jako nebezpečný –vlivy AD3,4 se vyskytují pouze občas a provozním řádem provozovatele objektu je zajištěno, že se s el. zařízením bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, Změna 1

Datum sepsání protokolu : 30.11. 2016

Podpis :

