

# OBSAH:

<b>1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY</b>	<b>2</b>
1.1 ÚVOD	2
1.2 PODKLADY	2
1.3 POUŽITÉ ČSN	2
<b>2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>2</b>
2.1 STANOVENÍ VYHRAZENÝCH ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ	2
2.2 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	2
2.3 VÝKONOVÁ BILANCE	3
2.4 MĚŘENÍ EL.ENERGIE	3
2.5 PROVOZNÍ PODMÍNKY	3
2.6 STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33-2000-5-51 ED.3	3
2.7 ZNAČENÍ VODIČŮ	3
<b>3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM</b>	<b>3</b>
3.1 STANOVENÍ OCHRANNÝCH OPATŘENÍ	3
3.2 PROSTŘEDKY ZÁKLADNÍ OCHRANY	4
3.3 OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ	4
3.4 OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ	4
3.5 AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ V PŘÍPADĚ PORUCHY	4
3.6 DOPLŇKOVÁ OCHRANA - OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM	5
3.7 DOPLŇKOVÁ OCHRANA - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM	5
<b>4. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY EL.ZAŘÍZENÍ A BEZPEČNOSTI PRÁCE OBSLUHY</b>	<b>5</b>
4.1 KRYTÍ	5
4.2 MECHANICKÁ OCHRANA	5
4.3 OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU	5
4.4 OCHRANA PŘED POŽÁREM ZPŮSOBENÝM EL.ZAŘÍZENÍM	5
4.5 OBVODY PRO PEVNĚ PŘIPOJENÉ SPOTŘEBIČE	6
4.6 OCHRANA PROTI ATMOSFÉRICKÉMU PŘEPĚTÍ A BLESKU	6
<b>5. POŽADAVKY POŽÁRNÍ ZPRÁVY</b>	<b>6</b>
5.1 PROVEDENÍ KABELOVÝCH ROZVODŮ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ OCHRANY	6
5.2 PROSTUPY	7
5.3 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	7
<b>6. EL.INSTALACE</b>	<b>7</b>
6.1 DEMONTÁŽ	7
6.2 NAPÁJENÍ EL.ENERGIÍ	7
6.3 ROZVADĚČE	8
6.4 PROVEDENÍ KABELOVÝCH TRAS	8
6.5 OSVĚTLENÍ	9
6.6 ZÁSUVKOVÉ OBVODY	9
6.7 EL.TECHNOLOGIE KUCHYNĚ	9
6.8 VZDUCHOTECHNIKA	10
6.9 VÝTAH	10
6.10 NAPÁJENÍ PRO SLABOPROUDÉ TECHNOLOGIE	10
<b>7. SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE</b>	<b>10</b>
7.1 POPIS SYSTÉMU	10
7.2 DATOVÝ ROZVADĚČ	10
7.3 TELEKOMUNIKAČNÍ PŘÍPOJKY	10
<b>8. ZÁVĚR</b>	<b>11</b>

# 1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY

## 1.1 ÚVOD

Projekt řeší návrh el.instalace, el.technologie a slaboproudých rozvodů, stravovacího provozu v ZŠ Náměstí Karla IV., v Nejdku.

Projekt je řešen ve stupni PD pro Stavební povolení.

Investor : Město Nejdek

## 1.2 PODKLADY

- normy ČSN a předpisy v elektrotechnice
- stavební půdorysy
- podklady od jednotlivých profesí TZB
- projekt gastro
- zaměření na místě

## 1.3 POUŽITÉ ČSN

Projekt byl zpracován dle platných norem uvedených níže a dle norem souvisejících :

ČSN 33 2000-část 1-7 ed.2,ed.3	El.instalace nn, elektrotechnické předpisy
ČSN 332130 ed.3	Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 12464-1	Osvětlení pracovních prostorů - vnitřní
ČSN EN 1838	Nouzové osvětlení
ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2	Ochrana před bleskem
ČSN 730848	Požární bezpečnost staveb kabel. rozvody
ČSN 730802	Požární bezpečnost staveb nevýrob.objekty
ČSN 730810	Požár.bezpečnost staveb společ.ustanovení
Vyhláška č.23/2008 Sb.o technických podmínkách požár.ochrany staveb	
Vyhláška č.268/2009 Sb.o technických požadavcích na stavby	
Vyhláška č.73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených el.zařízení	
Vyhláška č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb	

# 2. HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

## 2.1 STANOVENÍ VYHRAZENÝCH ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Dle Vyhlášky č.73/2010Sb. se stanovují vyhrazená el.zařízení.

Vyhrazenými technickými zařízeními jsou zařízení se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku.

Zařazení zařízení : Třída I

Skupina B

Zahájení montáže zařízení třídy I musí být oznámeno organizaci státního odborného dozoru. Zařízení třídy I. lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska organizace státního odborného dozoru.

## 2.2 NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA

Napěťová soustava

3 x400V/230V stř. 50Hz/TN-C-S

3 PEN stř.50Hz, 400V/TN-C (rozdělení PEN v patrových rozvaděčích)

3 NPE stř.50Hz, 400V/TN-S

1 NPE stř.50Hz, 230V/TN-S

### 2.3 VÝKONOVÁ BILANCE

Zařízení	Pi (kW)	$\beta$	Ps(kW)
Gastro	176	0,65	114
El.instalace	16	0,55	9
Vzduchotechnika	7	1	7
<b>Celkem</b>	<b>199</b>		<b>130 (188A)</b>

### 2.4 MĚŘENÍ EL.ENERGIE

Měření el.energie je stávající v rozvaděči na chodbě.  
HI.jistič před elektroměrem je 200A. Proudové měniče 200/5A.

### 2.5 PROVOZNÍ PODMÍNKY

Zařízení musí být vhodné pro jmenovité napětí a jmenovitý kmitočet instalace.

### 2.6 STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ DLE ČSN 33-2000-5-51 ED.3

V rámci dalšího stupně projektové dokumentace bude vypracován odbornou komisí protokol o stanovení vnějších vlivů.

### 2.7 ZNAČENÍ VODIČŮ

Značení vodičů musí být v souladu s požadavky ČSN EN 60445 ed.4.

Identifikace barvami :

Vodiče vedení v síti AC jsou přednostní barvy hnědá, černá, šedá.

Nulový vodič – barva modrá v celé délce vodiče.

Ochranný vodič – barevná kombinace zelená/žlutá.

Vodič PEN – barevná kombinace zelená/žlutá po celé délce vodiče a navíc modrým označením na koncích, nebo modrá po celé délce s doplňkovým značením zelená/žlutá na koncích vodiče.

## 3. OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM

### 3.1 STANOVENÍ OCHRANNÝCH OPATŘENÍ

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 :

Ochranné opatření : automatické odpojení od zdroje

Základní ochrana je zajištěna :

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) je zajištěna:

- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- Automatickým odpojením v případě poruchy

Doplňková ochrana :

- proudovým chráničem ( $I_r=30\text{mA}$ )
- doplňující ochranné pospojování

### **3.2 PROSTŘEDKY ZÁKLADNÍ OCHRANY**

#### Základní izolace živých částí

Živé části musí být zcela pokryty izolací, kterou je možné odstranit pouze zničením.

U zařízení musí izolace vyhovět požadavkům příslušných norem pro el.zařízení.

#### Přepážky nebo kryty

Přepážky a kryty jsou určeny k tomu, aby bránily dotyku živých částí.

Živé části musí být uvnitř krytů nebo za přepážkami zajišťujícími krytí alespoň IPXXB nebo IP2X, kromě případů, které souvisí s výměnou částí (např.objímky žárovek a pojistek) nebo souvisí s funkcí zařízení podle příslušných požadavků na zařízení. V takovém případě se musí provést opatření stanovené v odstavci A.2.1 v příloze A normy ČSN 332000-4-41 ed.2.

Vodorovné horní povrchy krytů nebo přepážek, které jsou snadno přístupné, musí zajišťovat krytí alespoň IPXXD nebo IP4X.

### **3.3 OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ**

Neživé části musí být spojeny s ochranným vodičem. Neživé části, které jsou současně přístupné dotyku musí být spojeny se stejnou uzemňovací soustavou. Každý obvod musí obsahovat ochranný vodič spojený k příslušné uzemňovací svorce.

### **3.4 OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ**

Do ochranného pospojování musí být vzájemně spojeny ochranný vodič, uzemňovací přívod a následující vodivé části :

- kovová potrubí (voda, plyn, kanalizace, vzduchotechnika)
- rozdělení PEN v rozvaděčích
- svodiče bleskových proudů a přepětí
- místní vyrovnání potenciálu v jednotlivých místnostech gastro provozu
- konstrukční kovové části, pokud jsou při normálním použití dosažitelné
- kovové pláště telekomunikačních kabelů

Vodivé části přiváděné do budovy zvenku musí být pospojovány, pokud možno, co nejbližší místu, kde vstupují do budovy.

Výše popsané ochranné pospojování bude napojeno na hlavní uzemňovací svorku označované MET. Tato svorka bude umístěna v 1.PP u výtahu. V prostoru varny, výdeje a strojovny VZT budou osazeny pomocné ekvipotenciální přípojnice.

Uzemňovací přívod bude přiveden z rozpojovací skříně na fasádě, která je uzemněna vodičem FeZnØ10.

Průřez vodičů uzemnění a pospojování dle ČSN 332000-5-52 ed.2, 332000-5-54 ed.3.

### **3.5 AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ V PŘÍPADĚ PORUCHY**

Ochranný přístroj musí automaticky přerušit napájení pracovních vodičů vedení obvodu nebo zařízení v případě poruchy o zanedbatelné impedanci mezi vodičem vedení a neživou částí nebo ochranným vodičem nebo zařízením a to v době která je požadována pro sítě TN :  $120V < U \leq 230VAC$   $t=0,4s$  a pro  $230V < U \leq 400V$   $t=0,2s$ .

Jestliže není možné dosáhnout automatického odpojení v těchto časech, musí být provedeno doplňující pospojování.

### **3.6 DOPLŇKOVÁ OCHRANA - OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM**

Musí zahrnovat všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizí vodivé části včetně, pokud je to proveditelné, hlavních kovových armatur železobetonu. Systém ochranného pospojování musí být spojen s ochrannými vodiči všech zařízení včetně zásuvek.

Kovové pracovní stoly a kovové konstrukce gastro zařízení budou vzájemně pospojovány. Toto pospojování bude napojeno do lokální ekvipotenciální přípojnice připojené na MET.

### **3.7 DOPLŇKOVÁ OCHRANA - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM**

Tato ochrana proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA musí být provedena u zásuvek jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 20A, které jsou užívány laiky a jsou určeny pro všeobecné použití. Výjimkou mohou být zásuvky určené k použití pod dozorem znalé nebo poučené osoby, zásuvky pro speciální zařízení, jehož nežádoucí vypnutí by mohlo být příčinou značených škod (např. lednice, kancelářská a výpočetní technika).

Trojfázové zásuvky s jmenovitým proudem 20A až 32A včetně se doporučuje vybavit doplňkovou ochranou tvořenou proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA, trojfázové zásuvky s jmenovitým proudem nad 32A s vybavovacím proudem 100mA.

Proudové chrániče musí být pravidelně testovány. Interval testování stanoví výrobce chráničů.

V projektu je navržena ochrana proudovým chráničem pro všechna zařízení s výjimkou vývodů pro napájení lednic, mrazících boxů a VZT zařízení.

## **4. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY EL.ZAŘÍZENÍ A BEZPEČNOSTI PRÁCE OBSLUHY**

### **4.1 KRYTÍ**

Krytí el. předmětů, druh kabelů a jejich uložení je navrženo s ohledem na vyskytující se vnější vlivy. Popis systému třídění a označování stupňů ochrany, které jsou realizovány prostřednictvím krytů el.zařízení (kód IP...) řeší norma ČSN EN 60529.

### **4.2 MECHANICKÁ OCHRANA**

Mechanická ochrana el.zařízení je řešena polohou, osazením přístrojů do rozvaděčů s vlastní mechanickou odolností, uložení kabelů na kabelové lávky, do plastových trubek na povrchu, do plastových trubek v podlaze, pod omítku stěn a stropů.

### **4.3 OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ A ZKRATU**

Ochrana je navržena jističi a pojistkami v souladu s ČSN 332000-4-473, ČSN 332000-4-43 ed.2 a ČSN 38 1754.

### **4.4 OCHRANA PŘED POŽÁREM ZPŮSOBENÝM EL.ZAŘÍZENÍM**

Horko vyvolané el.zařízením nesmí ohrožovat nebo působit škodlivě na přilehlý upevněný materiál, o němž je možno předpokládat, že bude v blízkosti těchto

zařízení. El.zařízení nesmí pro přilehlé materiály představovat nebezpečí požáru.

Je nutno rovněž brát v úvahu odpovídající montážní návody výrobce.

Opatření, která se musí udělat v případě, že el.zařízení může způsobit nebezpečí požáru u přilehlých zařízení a preventivní opatření v případech zvláštního rizika požáru řeší ČSN 33 2000 4-42 ed.2.

#### **4.5 OBVODY PRO PEVNĚ PŘIPOJENÉ SPOTŘEBIČE**

Pro pevně připojené jednofázové spotřebiče o příkonu nad 2kVA včetně se zřizují samostatně jištěné obvody. Trojfázové spotřebiče mohou být připojené na jeden obvod pokud jejich celkový výkon nepřesáhne 15kVA.

Motory vestavěné do spotřebičů se jistí podle doporučení výrobce.

Zařízení určené k tomu, aby se s ním při jeho používání občas pohybovalo, musí být připojené pomocí ohebného kabelu nebo šňůry. Nepřenosné zařízení, kterým se čas od času pohne např.z důvodu údržby (el.sporák, nebo instalační jednotky určené pro zapuštění do plovoucích podlah, musí být rovněž připojené pomocí ohebných kabelů a šňůr. Pro ochranu ohebných izolovaných vodičů se mohou používat ohebné instalační trubky.

#### **4.6 OCHRANA PROTI ATMOSFÉRICKÉMU PŘEPĚTÍ A BLESKU**

Na objektu je proveden nový hromosvod.

Do rozvaděče RH bude osazen svodič bleskových proudů typ B+C, 12,5kA/pól.

Dále bude osazen svodič přepětí do rozvaděče RS1.2 pro jídelnu.

Dále je nutné osadit stupeň přepětíové ochrany typu „D“ pod chráněné zásuvky, které budou napájet spotřebiče citlivé na přepětí (PC, Mar rozvaděče).

V případě využití některé zásuvky 230V v kuchyňském provozu pro napájení spotřebiče citlivého na přepětí, může být třetí stupeň doplněn dodatečně použitím odnímatelného adaptéru na zásuvku.

Při instalaci přepětíových ochran je nutné dodržet následující zásady :

- součet délky přívodních a odvodních vodičů nesmí být větší než 1m
- oddělovat v rozvaděči vodiče chráněné a nechráněné, vyvarovat se křížení a smyček
- připojit PE svorku svodiče přepětí na MET
- je nevhodné používat v jedné instalaci svodiče přepětí od různých výrobců
- přepětíové ochrany musí být kontrolovány každých 5 let při pravidelných revizích; dále je doporučováno provést kontrolu svodičů po každé bouřce, nejméně po skončení bouřkového období.

### **5. POŽADAVKY POŽÁRNÍ ZPRÁVY**

#### **5.1 PROVEDENÍ KABELOVÝCH ROZVODŮ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ OCHRANY**

Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje - lokální baterie uvnitř svítidla. Interní zdroje jsou přívodem pouze dobíjeny a při výpadku el.energie jsou napájena pouze z interních akumulátorů. V tomto případě na základě ČSN 730802-ZMĚNA 2 NENÍ Z POHLEDU FUNKCE PŘI POŽÁRU POŽADAVEK NA KABELY ANI NA FUNKČNÍ INTEGRITU KABELOVÝCH TRAS.

## **5.2 PROSTUPY**

Požárně dělící konstrukce ve kterých se provádí prostupy pro kabely musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících kabelů a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou mají požárně dělící konstrukce.

Při prostupu obvodovými stěnami, střešním pláštěm, požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny požární ucpávky s požární odolností EI30,60,90,120 min, (dle požární odolnosti konstrukce, kterou prostupují), třídy reakce na oheň A1,A2 nebo B.

Kromě této úpravy je nutné provést zabránění šíření požáru manžetou, tmelem aj., jejichž požární odolnost je určena požárně dělící konstrukcí v těchto případech :

- kabelový vstup tvořený svazkem vodičů, pokud prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1kg/m
- pokud požárně dělící konstrukcí prostupuje vedle sebe více kabelů a jejich průřezová plocha je větší než 2000mm<sup>2</sup>, přičemž jejich osová vzdálenost je menší než 300mm
- pokud prostupují kabely požárně dělící konstrukcí do CHÚC
- pokud prostupují do shromažďovacího prostoru většího než 2SP podle ČSN 730831

Každý vstup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím dle 23/2008 Sb tyto informace :

- požární odolnost
- druh nebo typ ucpávky
- datum provedení
- firma a adresa zhotovitele

## **5.3 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ**

Nouzové osvětlení navrženo dle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Nouzové osvětlení je navrženo ve všech ostatních prostorách a to tak, aby bylo poskytnuto osvětlení včas, automaticky a po potřebnou dobu, kdy má normální osvětlení výpadek.

Napájení je vždy z příslušného rozvaděče el. instalace.

Ke kolaudaci pak je nutné doložit revizní zprávu včetně protokolu o měření intenzit nouzového osvětlení v místech, která požaduje ČSN EN 1838.

Minimální intenzita je 1 lx (plošně), maximum : minimum 40:1.

Na nouzovém osvětlení je nutné provádět pravidelné prohlídky a zkoušky funkčnosti v rozsahu a ve lhůtách dle ČSN EN 50172 čl.7.2.2-7.2.4.

## **6. EL.INSTALACE**

### **6.1 DEMONTÁŽ**

Stávající rozvaděč RH s měřením bude ponechán stávající a bude provedena částečná úprava jeho vývodů.

Veškerá ostatní el. instalace bude demontována.

### **6.2 NAPÁJENÍ EL.ENERGIÍ**

Do přípojkové skříně na objektu je přivedena přípojka ČEZ Distribuce a.s. - 2x kabely AYKY 3x70+50.

Do přípojkové skříně se osadí na vývod nové nožové pojistky 250A. Z těchto pojistek bude veden nový přívodní kabel CYKY-J 3x95+50 do hlavního rozvaděče s měřením na chodbě. Kabel bude veden přes suterén.

V rozvaděči měření jsou osazeny proudové měniče 200/5A a hl.jistič 200A, které budou ponechány stávající.

Do volného místa pod zkušební svorkovnicí a nebo do horní nástavby se osadí vývodové jističe pro rozvaděč gastro (RK), rozvaděče VZT, svodiče bleskových proudů s předjištěním 160A a jištění pro rozvaděč instalace RS1.1. Z RS1.1 budou paprskově napojeny další podružné rozvodnice el. instalace RS1.2 - pro jídelnu a soc.zařízení a RS0.1 pro suterén.

### **6.3 ROZVADĚČE**

Rozvodnice určené pro používání laickou obsluhou musí být typově zkoušeny a kontrolovány dle ČSN EN 60439-1 ed.2, ČSN EN 60439-3.

Nové rozvaděče :

Rozvaděč el.technologie gastro RK :

Umístění : chodba do kuchyně (naproti stáv.RH)

Provedení : oceleplechová skříň pod omítku

Rozměry vnější : 835x1260x247 mm (šxvxh)

Rozměry výklenku : 810x1235x240 mm (šxvxh)

Krytí : IP 30

Rozvaděč el. instalace RS1.1 :

Umístění : chodba vedle rozvaděče pro gastro (naproti stáv.RH)

Provedení : plastová rozvodnice pod omítku 4 řady / 56 modulů

Rozměry vnější : 359x714x96,5 mm (šxvxh)

Rozměry výklenku : 315x684x87,5 mm (šxvxh)

Krytí : IP 30

Rozvaděč el. instalace RS1.2 :

Umístění : chodba do jídelny

Provedení : plastová rozvodnice pod omítku 3 řady / 42 modulů

Rozměry vnější : 359x589x96,5 mm (šxvxh)

Rozměry výklenku : 315x559x87,5 mm (šxvxh)

Krytí : IP 30

Rozvaděč el. instalace RS0.1 :

Umístění : chodba suterénu

Provedení : plastová skříň na povrch 3řady/36modulů

Rozměry vnější : 310x586x148 mm (šxvxh)

Krytí : IP 65

Rozvaděč RVZT :

Umístění : strojovna VZT

Provedení : plastová skříň na povrch 3řady/36modulů

Rozměry vnější : 310x586x148 mm (šxvxh)

Krytí : IP 65

### **6.4 PROVEDENÍ KABELOVÝCH TRAS**

Kabelový rozvod el. instalace bude proveden kabely CYKY v soustavě TN-S s výjimkou napájecích kabelů.

Suterén :

V místnostech soc.zázemí č.m.002-007 kabelové rozvody budou zasekány pod omítku stěn.

V ostatních prostorách budou horizontální rozvody na kabelových lávkách na povrchu. Vertikální svody budou v plastových trubkách na povrchu.



## 1.NP

Veškeré kabelové rozvody budou zasekány pod omítku. Přívody k středovému ostrůvku ve varně budou v plastových trubkách v podlaze.

Kabelové trasy budou vedeny v předepsaných zónách dle ČSN 33 2130 ed.3.

Souběhy se slaboproudými a datovými rozvody řeší norma ČSN EN 50174-2 ed.2 , ČSN 33 2000-4-444.

Každé zařízení včetně vedení musí být uspořádáno tak, aby byl usnadněn jeho provoz, kontrola, údržba a přístup k jeho spojmům.

## **6.5 OSVĚTLENÍ**

### Obecné požadavky :

Na jeden světelný obvod se smí připojit tolik svítidel, aby součet jejich jmenovitých proudů nepřekročil jmenovitý proud jistícího přístroje obvodu. Jmenovitý proud svítidel se stanoví z maximálního příkonu, pro který jsou svítidla typována.

Jmenovitý proud ovládacího prvku nesmí být menší než součet jmenovitých proudů všech svítidel tímto přístrojem ovládaných.

Krytí svítidel musí odpovídat vnějším vlivům.

Jsou navržena LED svítidla pro snížení energetické náročnosti budovy.

Požadavky normy ČSN 12464-1 jsou uvedeny pro každý prostor na výkrese el.instalace.

Legenda svítidel uvedená na výkresech specifikuje technické parametry svítidel.

Výpočty osvětlení jsou součástí dokumentace.

Ovládání osvětlení je lokálně vypínači. Při ovládání z více jak 2 míst jsou použita impulsní tlačítka.

## **6.6 ZÁSUVKOVÉ OBVODY**

V jednotlivých prostorách jsou zásuvky rozmístěny dle účelu a potřeby. Na jeden zásuvkový obvod lze připojit nejvýše 10 zásuvkových vývodů (vícenásobná zásuvka se považuje za jeden zásuvkový vývod), přičemž celkový instalovaný příkon nesmí překročit 3680VA při jistění 16A (2300VA při jistění 10A).

## **6.7 EL.TECHNOLOGIE KUCHYNĚ**

Ukončení vývodů bude :

- zásuvkami 230V/16A
- výkonovými vypínači dle jmenovité hodnoty proudu el.zařízení. Vypínače budou v polozapuštěném provedení. Z vypínače bude vedena plastová trubka pod omítkou se šňůrou stejného průřezu jako pevný přívodní kabel. Nad podlahou nebo v podlaze trubka prostoupí ze zdi a šňůra se připojí na svorkovnici el.zařízení.
- el.zařízení osazená dále od stěny, budou napojena přes přechodové krabice z kterých bude vedena šňůra stejného průřezu v trubce v podlaze.

El.technologie gastro bude možné vypnout centrálním nouzovým tlačítkem na dveřích RK. Tlačítko bude chráněno před nahodilým vypnutím.

## **6.8 VZDUCHOTECHNIKA**

Ve strojovně VZT bude osazen rozvaděč RVZT pro napájení VZT zařízení :

- VZT jednotky příkon 2x5kW, s pracovní hodnotou výkonu 7kW (po regulaci na požadovaný pracovní bod).

Malé ventilátory do 50W/230V budou napojeny z příslušného světelného obvodu. Ovládání bude s osvětlením v předsíni + doběh.

## **6.9 VÝTAH**

Přívod pro výtah bude z RS1.1 kabelem CYKY-J 5x2,5. Kabel bude ukončen výkonovým vypínačem v kanceláři. Skrz zeď se provede připojení rozvaděče výtahu dle podkladů dodavatele výtahu.

Jmenovité parametry : 1kW/400V/1,84A/Iz=10,8A.

## **6.10 NAPÁJENÍ PRO SLABOPROUDÉ TECHNOLOGIE**

Do kanceláře bude přivedeno napájení 230V pro Rack (10A,16A).

Zásuvky 230V a datové zásuvky budou v kancelářích osazeny do společných instalačních rámečků.

# **7. SLABOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE**

## **7.1 POPIS SYSTÉMU**

Systém strukturované kabeláže sdružuje telefonní a datové rozvody do jednotného kabelážního systému. kabely UTP budou využívány i pro další systémy, jako je software pro výdej jídel, přístupový systém, docházkový systém, a kamery. V rozvaděči (kancelář 1.04) budou instalovány datové přepínače a další aktivní prvky. Na straně uživatele bude kabeláž ukončena v datových zásuvkách 2xRJ45. Správce sítě bude moci určit, jak bude port využíván (telefon, LAN, ...)

Součástí návrhu strukturované kabeláže je i přemístění stávajících zařízení a telekomunikačních přípojek.

## **7.2 DATOVÝ ROZVADĚČ**

V místnosti 1.04 bude osazen malý nástěnný datový rozvaděč. V rozvaděči budou zakončeny:

- Datové a telefonní rozvody (na patchpanelu)
- Kamerové rozvody (na patchpanelu)
- Telekomunikační přípojky (na patchpanelu)
- Propoj se stávajícím datovým rozvaděčem

## **7.3 TELEKOMUNIKAČNÍ PŘÍPOJKY**

V objektu budou využity stávající telekomunikační přípojky. Průběh stavby nevyžaduje přemístění sítě SEK, ani nebude probíhat v jejím ochranném pásmu.

## **7.4 Rozvody**

Uložení kabelů bude provedeno v ohebných instalačních trubkách pod omítkou.

Datové kabely nesmí být v souběhu se silovými kabely – elektro 230V / 400V. Pokud není možné trasy zcela oddělit, je nutné dodržet požadavek na minimální odstup 20cm při souběhu nad 1m.

Kabeláže:

- U/UTP 4x2x0,5 cat.6 – data

## **8. ZÁVĚR**

Montážní práce musí být provedeny v souladu s požadavky platných montážních a bezpečnostních předpisů a norem ČSN. Jakékoliv odchylky od předepsaného způsobu montáže jsou nepřípustné.

Změny montáže proti řešení navrženým v tomto projektu, musí být nejprve konzultovány a jejich provedení musí být projektantem odsouhlaseny a písemně potvrzeny.

Pro montáž musí být použit materiál a zařízení schválené Elektrotechnickým zkušebním ústavem - Praha, pro použití při montáži na území ČR.

Vypracoval: Bc.Pruský