

NÁZEV STAVBY:**ROZVOJ AREÁLU BISKUPSKÉHO GYMNAZIA V BRNĚ****STAVEBNÍK:**

Biskupství brněnské
Petrov 269/8
601 43 Brno

HLAVNÍ ARCHIEKT PROJEKTU:

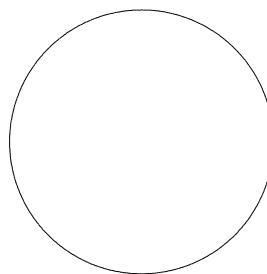
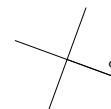
A77 architektonický ateliér Brno, s.r.o.
Taussigova 21
615 00 Brno
tel.: +420 548 216 533
e-mail: arch77@arch77.cz

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU A KOORDINACE:

A77 architektonický ateliér Brno, s.r.o.
Taussigova 21
615 00 Brno
tel.: +420 548 216 533
e-mail: arch77@arch77.cz

PROJEKTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

SZ Projekce elektro s.r.o.
IČ: 09691057
Jaurisova 515/4, Michle (Praha 4), 140 00 Praha
Karel Sommer

AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO:**PARÉ:****SEVERKA:****STUPEŇ DOKUMENTACE:****DPS****HLAVNÍ ARCHITEKT PROJEKTU:**

Ing. arch. Zdeněk Bureš

JEDNATEL:

Jiří Kolařík

VEDENÍ PROJEKTU:

Ing. arch. Zdeněk Bureš

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. arch. Zdeněk Bureš

ZODP. PROJEKTANT ČÁSTI:

Karel Sommer

VYPRACOVAL:

Ondřej Tejnský

DATUM VYDÁNÍ:

06/2022

POLOHOPISNÝ SYSTÉM:

S-JTSK

VÝŠKOPISNÝ SYSTÉM:

Bpv

FORMÁT:

A4

MĚŘÍTKO:

-

ÚROVEŇ ±0,0:

±0,0 = 328,62 m n. m.

PROFESNÍ ČÁST:**D1.4h - Slaboproud****NÁZEV PŘÍLOHY:****Technická zpráva****Č. PŘÍLOHY:****01**

ROZVOJ AREÁLU BISKUPSKÉHO GYMNÁZIA V BRNĚ

D1.4h – Elektroinstalace slaboproud

Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Vypracoval: Ondřej Tejnský

Praha 06/2022

Obsah

1. Rozsah projektu	3
1.1) Projektové podklady:	3
1.2) Projekt obsahuje:	3
1.3) Rozsah projektovaného zařízení:	3
2. Výpis použitých norem a předpisů	3
3. Bezpečnost a ochrana zdraví	9
3.1) Použité standardy:	9
3.2) Ochrana před úrazem elektrickým proudem:	9
3.3) Vliv stavby na životní prostředí:	9
3.4) Ochrana proti přepětí, EMC:	9
3.5) Požární bezpečnost	10
3.6) Bezpečnost práce	10
3.Slaboproud:	10
4.1) Datové rozvody	10
4.2) Jednotný čas	10
4.3) Přístupový systém ACS	10
4.4) Elektronický zabezpečovací systém (EVS)	11
4.5) SKS kabeláž	11
5. Závěr:	11

1. Rozsah projektu

1.1) Projektové podklady:

- Podklady od zpracovatele architektonicko-stavební části.
- Požadavky ostatních profesí na elektro.
- Požadavky investora.

1.2) Projekt obsahuje:

- Návrh slaboproudé instalace
- Návrh EZS, CCTV, ACS a LDP

1.3) Rozsah projektovaného zařízení:

- Návrh elektroinstalace.
- Hranicí projektu je napojení na novou přípojkovou skříň, která se nachází na hranici pozemku.
- Tato dokumentace je zpracována v souladu se stavebním zákonem a navazujícími předpisy.
- Tento projekt řeší veškeré silnoproudé instalace administrativní budovy AB Lišeň Ptáček.
- Připojení objektu na distribuční rozvodnou soustavu není součástí tohoto projektu.
- Přesné umístění elektropřístrojů a vývodů musí být upřesněno v projektu návrhu interiéru, případně odsouhlaseno investorem na stavbě.

2. Výpis použitých norem a předpisů

Základní legislativní předpisy a technické normy, podle kterých bylo v projektu postupováno:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla

ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy

ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

ČSN 33 2000-4-46 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-46: Bezpečnost - Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-559 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení - Svítidla a světelná instalace

ČSN 33 2000-6 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

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

ČSN 33 2000-7-718 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště

ČSN IEC 1200-53 Pokyny pro elektrické instalace - Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje

ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2312 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich

ČSN 33 3320 ed. 2 Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky

ČSN 34 2300 ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

ČSN 35 4516 Domovní zásuvky - Dvojpolové zásuvky a vidlice AC 2,5 A 250 V a AC 16 A 250 V

ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení

ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 50173-1 ed. 3 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 50173-4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory

ČSN EN 50174-1 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality

ČSN EN 50174-2 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

ČSN EN 50346 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů

ČSN EN 50565-1 Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 1: Obecné pokyny

ČSN EN 50565-2 Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U0/U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525

ČSN EN 60670-1 Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 60670-22 Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 22: Zvláštní požadavky pro spojovací krabice a úplné kryty

ČSN EN 50274 Rozváděče nn - Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí

ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 61439-2 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče

ČSN EN 61439-3 Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody

ČSN EN 50131-1 ed. 2 - Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky

ČSN CLC/TS 50131-7 - Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace

TNI 33 4591-1: část 1 návrh systému PZTS
návrh systému, bezpečnostní posouzení, obsah projektové dokumentace, značky a zkratky pro projektování, vzorové zabezpečení objektu

TNI 33 4591-2: část 2 montáž PZTS
montáž systému – ústředny, napájecí zdroj, ovládací zařízení, detektory, signalizační zařízení, kabeláž

TNI 33 4591-3: část 3 uvedení PZTS do provozu a jeho následný provoz, údržba a servis
prohlídka systému, funkční zkouška, revize elektrického zařízení, proškolení obsluhy, zkušební
provoz, pravidelná kontrola a údržba

ČSN EN 50131-6 ed. 2 - Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 6:
Napájecí zdroje

ČSN EN 50131-3 - Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 3:
Ústředny

ČSN EN 50132-5-3 - Poplachové systémy - CCTV dohledové systémy pro použití v bezpečnostních
aplikacích - Část 5-3: Video přenosy - Analogový a digitální video přenos

ČSN EN 62676-1-1 - Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1-1:
Systémové požadavky - Obecně

ČSN EN 62676-2-1 - Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 2-1:
Video přenosové protokoly - Obecné požadavky

ČSN EN 62676 - Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 3: Analogové
a digitální video rozhraní

ČSN EN 62676-4 - Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 4: Pokyny
pro aplikace

ČSN EN 60839-11-1 - Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-1: Elektronické
systémy kontroly vstupu - Požadavky na systém a komponenty

ČSN EN 60839-11-2 - Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy - Část 11-2: Elektronické
systémy kontroly vstupu - Pokyny pro aplikace

ZÁKON č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ze dne 17. prosince 1985 - Vytváří podmínky pro ochranu
života a zdraví před požáry

VYHLÁŠKA 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního
dozoru (vyhláška o požární prevenci) ze dne 29. června 2001 (určuje množství, druhy a způsob
vybavení prostor a zařízení požárně bezpečnostními zařízeními a jeho provozování). Doplněna
Vyhláška 221/2014 ze 10/2014 (změny)

VYHLÁŠKA 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb ze dne 29. ledna 2008,
doplněna Vyhláška 286/2011 ze 9/2011 (změny) - Technické podmínky pro navrhování, provádění a
užívání staveb

ČSN 730875 - Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární
signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (norma je určena pro projektanty stupně UP
(požárně bezpečnostní řešení – systém jaké funkce, jaké rozhraní s jinými PB systémy)

ČSN 342710 „Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a
údržba k tomu Změna Z1 8/2013 (norma je určena pro projektanty DKPS)

ČSN EN 60332 - Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru

IEC 60331 - řada norem definuje celistvost elektrického obvodu při požáru

B2ca - Klasifikace dle reakce na oheň CPD 2006/751/EC nově UE 305/2011 - označení pro kabel:

- S1 - množství kouře při hoření v rozsahu 1 až 3 (1 = nejméně)
- D1 - možnost odkapávání hořících částí izolace (1 = malé)
- E - emise vzniklé hořením (nepovinné kritérium)

VDE 4102-12 - definuje funkční schopnost celého nosného systému (včetně kabelu)

ZP 27/2008 - zkušební předpis PAVUS pro zkoušky funkční schopnosti

Řada norem specifikujících požadavky na jednotlivé komponenty

ČSN EN 54-1 - Elektrická požární signalizace - Část 1: Úvod

ČSN EN 54-2 - Elektrická požární signalizace - Část 2: Ústředna

ČSN EN 54-3 - Elektrická požární signalizace - Část 3: Požární poplachová zařízení - Sirény

ČSN EN 54-4 - Elektrická požární signalizace - Část 4: Napájecí zdroj

ČSN EN 54-5 - Elektrická požární signalizace - Část 5: Hlásiče teplot - Bodové hlásiče

ČSN EN 54-7 - Elektrická požární signalizace - Část 7: Hlásiče kouře - Hlásiče bodové využívající rozptýleného světla, vysílaného světla a ionizace

ČSN EN 54-10 - Elektrická požární signalizace - Část 10: Hlásiče plamene - Bodové hlásiče

ČSN EN 54-11 - Elektrická požární signalizace - Část 11: Tlačítkové hlásiče

ČSN EN 54-12 - Elektrická požární signalizace - Část 21: Poplachová a poruchová přenosová zařízení

ČSN EN 54-13 - Elektrická požární signalizace - Část 13: Posouzení kompatibility komponentů systému

ČSN EN 54-16 - Elektrická požární signalizace - Část 16: Ústředny pro hlasová výstražná zařízení

ČSN EN 54-17 - Elektrická požární signalizace - Část 17: Izolátory

ČSN EN 54-18 - Elektrická požární signalizace - Část 18: Vstupní/výstupní zařízení

ČSN EN 54-24 - Elektrická požární signalizace - Část 24: Komponenty pro hlasové výstražné systémy - Reproductory

Řada norem specifikujících požárně bezpečnostní požadavky na jednotlivé typy staveb (Pbs)

ČSN 73 0810 Pbs - Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Pbs - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Pbs - Výrobní objekty

ČSN 73 0831 Pbs - Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 Pbs - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0835 Pbs - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0842 Pbs - Objekty pro zemědělskou výrobu

ČSN 73 0843 Pbs - Objekty spojů a poštovních provozů

ČSN 73 0845 Pbs - Sklady

ČSN 73 0848 Pbs - Kabelové rozvody

ČSN EN 50173-1 ed. 3 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 50173-2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory

ČSN EN 50173-3 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory

ČSN EN 50173-4 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory

ČSN EN 50173-5 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra

ČSN EN 50173-6 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách

ČSN EN 50174-1 ed. 2 - Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality

ČSN EN 50174-2 ed. 2 - Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

ČSN EN 50174-3 - Informační technologie - Kabelová vedení - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov

ČSN CLC/TS 50398 - Poplachové systémy - Kombinované a integrované systémy - Všeobecné požadavky

ČSN EN 50398-1 - Poplachové systémy - Kombinované a integrované poplachové systémy - Část 1: Obecné požadavky

3. Bezpečnost a ochrana zdraví

3.1) Použité standardy:

Stavba bude provedena podle českých státních norem, především dle řady norem ČSN 33 2000 zejména dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2, dále pak ČSN EN 62305-3 ed.2.

Systémy osvětlení budou provedeny dle ČSN EN 12464.

3.2) Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Základní ochrany: izolací, samočinným odpojením od zdroje, SELV – dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Zvýšené ochrany: pospojováním, proudovými chrániči – pro vybrané prostory a obvody

3.3) Vliv stavby na životní prostředí:

S odpady vzniklými při stavbě musí být nakládáno dle zákona o odpadech, po dokončení nebude mít provozovaná elektroinstalace negativní vliv na životní prostředí.

Navržená elektrická rozvodná zařízení, zdroje, osvětlovací soustavy a systém zásobování elektrickou energií nemají žádný nepříznivý vliv na životní prostředí a to:

- a) za normálního provozu
- b) při havarijních stavech

3.4) Ochrana proti přepětí, EMC:

Mohou být instalována pouze zařízení a výrobky, splňující požadavky nařízení vlády č. 117/2016 Sb. o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.

S odkazem na ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 524.2.1 se v řešené instalaci předpokládá pravděpodobné celkové harmonické zkreslení proudu v rozmezí 15 % - THD - 33 %.

Je nezbytné dodržovat minimální vzdálenosti silnoprůdých a slaboprůdých rozvodů dle požadavků ČSN EN 50174-2 ed. 2, rovněž je nezbytné respektovat minimální izolaci vnějšího LPS.

Ochrana proti SEMP:

V rozvodech el. energie bude provedena třístupňová ochrana proti přepětí. V rozváděči RH bude instalován I. stupeň B a II. stupeň C, III. stupeň bude řešen mobilními zásuvkovými ochranami u citlivých zařízení (případně bude součástí chráněného zařízení). Trasa kabelů vedených mimo objekt musí být uložena odděleně od vnitřních rozvodů!

Ochrana proti LEMP:

Na objektu bude provedena vnější ochrana pomocí hromosvodu a vnitřní ochrana bude realizována vyrovnáním potenciálů na svorkovnici MET, umístěné u hlavního rozváděče.

3.5) Požární bezpečnost

Elektroinstalace bude splňovat požadavky uvedené v části dokumentace požárního zabezpečení a ve vyhlášce č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších změn. Prostupy kabelových tras mezi jednotlivými požárními úseky budou protipožárně utěsněny. Pro kabelové trasy budou voleny nehořlavé materiály.

Všechna použitá zařízení a materiály musí být schváleny pro použití v ČR. Elektrická zařízení musí být označena značkami a nápisy dle platných zákonů, vyhlášek, vládních nařízení a ČSN.

3.6) Bezpečnost práce

Projektová dokumentace byla vypracována dle platných zákonů ČR.

Vnitřní silnoproudé rozvody budou budovány v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. ve znění pozdějších změn, dle §34 a vyhláškou č.48/1982 Sb. ve znění pozdějších změn, o základních požadavcích na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení dle §194, §195, §196, §198 a §199.

Během práce musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a předpisy pro ochranu a zdraví při práci. Veškeré odborné práce na elektrickém zařízení mohou provádět pouze osoby s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/78 Sb.

Po dokončení montáže elektrických zařízení bude zajištěno provedení zkoušky a výchozí revize elektrického zařízení v souladu s ustanovením ČSN 33 2000-6 ed. 2 a ČSN 33 15 00.

3.Slaboproud:

4.1) Datové rozvody

V místnosti serveroven budou umístěny nové RACKY (RACK 1 a RACK 2), které budou napojeny do stávající datové sítě objektu. Z racku budou vedeny kabely do jednotlivých datových zásuvek. Délka jednoho kabelu je dle normy maximálně 90 metrů. Dle PD by RACK 1 měl pokrýt 2.PP, 1.PP a RACK 2 1.NP, 2.NP, 3.NP. Bude provedeno uzemnění dat. rozvaděče vodičem CY 16mm (součást dodávky silnoproudu). Rozmístění datových zásuvek je zřejmé z výkresové dokumentace. Z datových rozvaděčů jsou. Kabely od datových zásuvek budou ukončeny na patch panelech 24 portů.

4.2) Jednotný čas

V učebnách, studiích a na chodbách budou umístěny hodiny jednotného času. Podružné hodiny jsou zapojeny kabelem do Ethernetové sítě. K synchronizaci je použit Network Time Protocol (NTP). Všechny připojené hodiny BODET lze napájet přímo z ethernetové sítě po stejném kabelu (PoE=Power over Ethernet). Server může být synchronizován buď z řídicí ústředny BODET nebo pomocí speciálního SW z časových serverů na Internetu.

4.3) Přístupový systém ACS

V objektu bude realizován přístupový systém. Předpokládá se použití IP systému. U vybraných dveří viz PD bude instalován přístupový systém (venkovní jednotky). Každá přístupová jednotka bude napojena kabelem UTP do vnitřní LAN sítě, tato jednotka bude napájena PoE z hlavního RACKu (RACK1). Správa přístupového systému bude pomocí SW, který bude vhodný pro instalovaný systém. Současně s ACS bude od výrobce instalován systém DT.

4.4) Elektronický zabezpečovací systém (EZS)

EZS bude osazen systémem. Tento systém bude osazen po celé budově. Hlavní jednotka se bude nacházet v hlavním racku v technické místnosti. Tento systém disponuje dvěma linkami, kde **linka 1** reprezentuje 2.PP-3.NP a **linka 2** reprezentuje část poradna. Detailní přehledové schéma viz. Přehledové schéma EZS. Po objektu budou instalovány detektory pohybu, magnetická čidla a senzory tříštění skla. Dále budou instalovány klávesnice u hlavního vstupu do rekonstruované části školy. Instalované koncentrátoři budou umístěny v jednotlivých patrech, a to konkrétně v podhledu. Celá technologie bude vedena vodiči UTP.

4.5) SKS kabeláž

V podlaží 2.PP v hlavním RACKu 1 bude osazený switch 48x 10/100/1000Mbs, který bude k dispozici pro připojení podružných technologií. Na tento RACK 1 bude napojený podružný RACK 2, který bude sloužit k pokrytí pater 1.NP až 3.NP. Patra 2.PP a 1.PP budou pokryta z RACKu 1.

Propojení mezi hlavním RACKem v 2.PP a podružným RACKem v 3.NP bude realizován pomocí optických kabelů ve specifikaci multimód, 8 vláken (MM 50/125 NM 8 vláken) a dále metalickým kabelem SYKFY (25 párů). Hlavní RACK1 bude napojen ze stávajícího RACKu budovy stejným způsobem jako je propojený RACK 1 a RACK 2.

5. Závěr:

Výběr materiálů musí být ve shodě s požadavky požární bezpečnosti objektu. Použité materiály a provedení instalace musí být v souladu s architektonickým záměrem daného prostoru.

Konečné umístění zařízení elektroinstalace, jejich druh a počet musí být určen nebo odsouhlasen investorem a koordinován s projektem interiéru a dodávkami ostatních profesí.

Pro všechny montážní elektrotechnické práce smí být použit jen materiál odzkoušený a schválený elektrotechnickými zkušebními ústavy. Jejich instalaci smí provést jen osoby znalé anebo poučené pracující pod dohledem osob znalých s vyšší kvalifikací. Všechny odborné práce musí být provedeny v souladu s el. předpisy a ČSN.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena odborná prohlídka a kontrola montážních prací revizním technikem, který o výsledku revize vystaví zápis. Jen na základě kladného posudku revizního technika smí být zařízení provozováno.