

**ABRYŚ****PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ARKADIUSZ BOJCZUK**

ul. Piłsudskiego 13/9

tel./fax 83 342 58 77

e-mail: abrys@architekci.pl

21-500 Biała Podlaska

gsm 604 98 34 73

PROJEKT BUDOWLANY**WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W SEGMENTE „A”**

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ w ZESPOLE PLACÓWEK OŚWIATOWYCH w JANOWIE PODLASKIM
ADRES OBIEKTU:	ul. 1 Maja 5 21-505 Janów Podlaski
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
USYTUOWANIE:	jednostka ewidencyjna: 060105_2 obręb 0007 Janów Podlaski Osada działki nr ewid. 422/1, 422/2, 415/2, 415/22
INWESTOR:	ZESPÓŁ PLACÓWEK OŚWIATOWYCH
ADRES INWESTORA:	ul. 1 Maja 5 21- 505 Janów Podlaski

BRANŻA: ELEKTROENERGETYCZNA

PROJEKTANT:	Inż. Grzegorz Bykowski upr. nr 880/BP/98 specjalność instalacyjno-inżynieryjna	<i>inż. Grzegorz Bykowski</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych NR EWID. 880/BP/98
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Aleksander Kuszneruk upr. nr 702/BP/93 specjalność instalacyjna	<i>mgr inż. Aleksander Kuszneruk</i> 21-500 Biała Podlaska ul. Kolonia Francuska, 24 upr. proj. 702/BP/93 upr. bud. 254/BP/84

BIAŁA PODLASKA luty 2019

II. SPIS TREŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS TREŚCI	2-3
III.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	Przedmiot opracowania	4
2.	Podstawa opracowania	4
3.	Zakres opracowania	4
4.	Dane elektroenergetyczne	4
5.	Stan istniejący	4
6.	Tablice rozdzielcze	5
7.	Linie zasilające tablice rozdzielcze	5
8.	Instalacja oświetlenia podstawowego	5
9.	Instalacja oświetlenia awaryjnego strefy otwartej	5
10.	Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego	5
11.	Instalacja gniazd wtykowych	6
12.	Instalacja sygnalizacji pauszowej	6
13.	Instalacja zasilania instalacji termoregulacji	6
14.	Instalacja logiczna	6
15.	Instalacja w sali komputerowej	6
16.	Ochrona od porażen	7
17.	Uwagi końcowe	7
IV.	OBLICZENIA TECHNICZNE LINII ZASILAJACYCH	8
V.	RYSUNKI	9
RYS.E1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – PIWNICA	10
RYS.E2	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH - PARTER	11
RYS.E3	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH - PIĘTRO	12
RYS.E4	INSTALACJE NA PODDASZU	13
RYS.E5	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA - PARTER	14
RYS.E6	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA - PIĘTRO	15
RYS.E7	INSTALACJA W SALI KOMPUTEROWEJ	16
RYS.E8	INSTALACJA DO DEMONTAŻU, INSTALACJA DO WKUCIA – PARTER	17
RYS.E9	INSTALACJA DO DEMONTAŻU, INSTALACJA DO WKUCIA – PIĘTRO	18
RYS.E10	SCHEMAT TABLICY TR-1	19
RYS.E12	SCHEMAT TABLICY TR-2	20
RYS.E13	SCHEMAT TABLICY TK	21
VI.	ZAŁĄCZNIKI	22
1.	Decyzja nr 2/2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14.04.2016 r.	23-27
2.	Notatka służbowa z dnia 24.01.2019r.	28
3.	Uprawnienia projektanta .	29
4.	Uprawnienia sprawdzającego.	30

5. Zaświadczenie o przynależności projektanta do LOIB	31
6. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do LOIB	32
7. Oświadczenie projektanta	33
VII. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	34
1. Podstawa opracowania	35
2. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	35
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	35
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych	35
5. Sposoby prowadzenia instruktażu dla pracowników	36
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu	36

Opracowanie zawiera 36 numerowanych stron

III. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wymiany instalacji elektrycznej w segmencie A szkoły podstawowej w Zespole Placówek Oświatowych przy ul. 1 Maja 5 w Janowie Podlaskim na działkach nr ewid. 422/1, 422/2, 415/2, 415/22.

Inwestor: Zespół Placówek Oświatowych w Janowie Podlaskim ul. 1 Maja 5, 21-505 Janów Podlaski.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- umowa z Inwestorem
- notatka służbowa z dnia 24 stycznia 2019r.,
- ustaleń z Inwestorem.
- oględzin w obiekcie,
- obowiązujących przepisów i norm.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wymianę instalacji elektrycznej,
- tablice rozdzielcze,
- linie zasilające tablice rozdzielcze,
- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację sygnalizacji pauszowej,
- ochronę od porażeń.

4. DANE ELEKTROENERGETYCZNE

Napięcie zasilania	230/400 V
System sieci	TT
Moc zainstalowana	41,00 kW
Moc szczytowa	34,80 kW
Ochrona dodatkowa	szybkie wyłączenie zasilania

5. STAN ISTNIEJĄCY

Instalacja w budynku szkoły wykonana przewodami wtynkowymi aluminiowymi w latach 50 jest w złym stanie i nie spełnia obecnie obowiązujących przepisów. Oprawy oświetleniowe są wyeksploatowane. Istniejące tablice rozdzielcze, instalacje i osprzęt należy zdemontować.

Budynek posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu, przycisk wyłączający wyłącznik główny w tablicy głównej TG.. Wyłącznik zamontowany przy złączu kablowym.

6. TABLICE ROZDZIELCZE

Projektuje się dwie tablice rozdzielcze:

TR-1 zasilającą obwody na parterze,

TR-2 zasilającą obwody na piętrze.

Tablice w wykonaniu wnekowym przystosowane do montażu aparatów modułowych, z drzwiczkami pełnymi zamykanymi na klucz.

W sali lekcyjnej nr 8 (informatycznej) na piętrze pozostawić istniejącą tablicę rozdzielczą TK.

7. LINIE ZASILAJĄCE TABLICE ROZDZIELCZE

Tablice rozdzielcze zasilć liniami zasilającymi:

- tablicę TR-1 przewodem YDY5x10 mm² w RL-40 z istniejącej tablicy głównej TG z zabezpieczeniem wyłącznikiem nadmiarowym trójfazowym 25A B,

- tablicę TR-2 przewodem YDY5x10 mm² w RL-40 z istniejącej tablicy głównej TG z zabezpieczeniem wyłącznikiem nadmiarowym trójfazowym 25A B,

- tablicę TK przewodem YDY5x6 mm² w RL-37 z projektowanej tablicy TR-2 z zabezpieczeniem wyłącznikiem nadmiarowym trójfazowym 25A B,

Linie zasilające prowadzić w rurach w/t i na poddaszu.

8. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Instalacje oświetleniową wykonać przewodami YDYp3(4)x1,5 mm² w/t. Puszki rozgałęźne montować na korytarzach. Łączniki montować w miejscu istniejących. Przewody układać w wykutych bruzdach w tynku i wyprowadzić na korytarz.

W pomieszczeniach w piwnicy instalacje układać w rurach instalacyjnych RL-21.

Oświetlenie oprawami wg opisu na poszczególnych rysunkach, proponuje się oprawy przystosowane do montażu świetlówek LED.

Na korytarzach pozostają istniejące plafoniere LED, które zostały zamontowane w ostatnim czasie.

9. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO STREFY OTWARTEJ

W celu zwiększenia bezpieczeństwa projektuje się oprawy LED na korytarzach wyposażone w moduł zasilania awaryjnego o czasie działania 1h.

Do opraw doprowadzić z poszczególnych tablic rozdzielczych zasilanie wykonane przewodami YDYp4x1,5 mm².

Typy opraw wg opisu na poszczególnych rysunkach.

10. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO

Dla wskazania dróg ewakuacyjnych zastosować znaki ewakuacyjne podświetlane z odpowiednimi piktogramami, rozmieszczone na korytarzach i na klatce schodowej wg opisu na poszczególnych rysunkach.

Stosować oprawy LED IP20 z czasem świecenia 1h sufitowe i ściennie w wykonaniu standardowym (AN). Oprawy pracują w trybie ciemnym, tzn. są włączone w przypadku zaniku napięcia.

Do opraw doprowadzić z poszczególnych tablic rozdzielczych zasilanie wykonane przewodami YDYp4x1,5 mm².

11. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYp3x2,5 mm² w/t. Gniazda w salach lekcyjnych na piętrze zasilić przewodami układanymi w rurkach instalacyjnych na strychu, wykonując dwa zejścia do każdej z sal. Puszki rozgałęźne w wykonaniu hermetycznym montować na poddaszu.

Na parterze instalację układać w bruzdach w tynku, puszki rozgałęźne montować na korytarzach.

W pomieszczeniach w piwnicy instalacje układać w rurach instalacyjnych RL-21.

W sali komputerowej instalację gniazd wtykowych wykonać wg rys. E7.

Gniazda p/t podwójne z bolcem ochronnym montować na wysokości 0,3 m od podłogi.

12. INSTALACJA SYGNALIZACJI PAUZOWEJ

Na korytarzu na piętrze zamontowana jest elektroniczna woźna, która należy zasilić z tablicy TR-2. Od „woźnej” należy doprowadzić zasilanie do istniejących dzwonek.

13. INSTALACJA ZASILANIA INSTALACJI TERMOREGULACJI

Na korytarzach zamontowane są regulatory termoregulacji, do których należy doprowadzić instalację wykonaną przewodem YDYp3x2,5 mm² w/t i zakończyć gniazdem wtykowym w odległości 0,5 m od sufitu.

14. INSTALACJA LOGICZNA

W budynku wykonana jest instalacja logiczna (nieczynna) w listwach instalacyjnych, którą należy zdemonstować. W budynku jest instalacja logiczna nowa wykonana w rurkach instalacyjnych, która jest rozprowadzona na poddaszu i następnie sprowadzona w pionach do sal. Instalację w salach należy wkuć w tynk, a istniejące gniazda informatyczne n/t wymienić na gniazda p/t.

15. INSTALACJA W SALI KOMPUTEROWEJ

Instalację logiczną w sali komputerowej pozostawia się bez zmian.

16. OCHRONA OD PORAŻEŃ

**UKŁAD SIECI
OCHRONA OD PORAŻEŃ**

**TT
SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

Ochronę od porażeń projektuje się zgodnie z normą SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

W instalacji zastosować wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe czterobiegunowe i dwubiegunowe o prądzie różnicowym 0,03 A (30 mA). Prąd znamionowy wyłączników wg opisów na schematach.

W projektowanej instalacji zastosować przewody ochronne PE, trzecią żyłę przewodu w instalacji jednofazowej (oświetleniowej i gniazd wtykowych) i piątą żyłę w instalacji trójfazowej.

Przewody ochronne PE należy połączyć z głównym przewodem ochronnym PE, w tablicy głównej TG..

Zastosować obudowy tablic rozdzielczych wykonane w II klasie ochrony, co stanowi dodatkową ochronę od porażeń.

17. UWAGI KOŃCOWE

Wykucia w tynku pod instalację należy wykonywać w sposób maksymalnie chroniący tynki, szczególnie w salach. Po wykonaniu instalacji, bruzdy należy zatynkować i jednokrotnie pomalować kolorze białym.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Materiały użyte do wykonawstwa winne posiadać aktualne certyfikaty.

Po wykonaniu prac należy wykonać wymagane próby i pomiary instalacji.

OPRACOWAŁ:

V. RYSUNKI

VI. ZAŁĄCZNIKI

OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA IM. CZESŁAWA TAŃSKIEGO W JANOWIE PODLASKIM

INWESTOR: ZESPÓŁ PLACÓWEK OŚWIATOWYCH UL.1 MAJA 5, 21-505 J ANÓW PODLASKI

II. OBLICZENIA TECHNICZNE LINII ZASILAJĄCYCH

ODCINEK DO	MOC ZAINSTALOWANA	WSP.JEDN. kj	MOC SZCZYTOWA	PRĄD OBCIĄŻ. Ib	TYP ZABEZPIECZ.	WART.ZABEZP.TABLICY In	κ dla I2	TYP LINII	PRZEKRÓJ LINII	OBC.DOPUSZCZALNE	DŁUGOŚĆ LINII	MATERIAŁ LINII (35/57) Iz	SPOSÓB UŁOŻENIA	κ WSPÓŁCZYNNIK (74/115)	CAŁAK JOULE'A J2t	OCHRONA KABLA PRZED					SPADEK NAPIĘCIA	
																PRZETĘŻENIEM						ZWARCIEM
W		W	A		A			mm2	A	m	Al/Cu		Al/Cu	J2t				s ≥	mm2	%		

TR-1	12750	0,8	10200	16,02	S303 B	25	1,45	YDY5x	10	46	64	57	B2	115	2300	16,02	< 25	< 46	36 < 66,7	0,42	0,89
TR-2	18250	0,8	14600	24,82	S303 B	32	1,45	YDY5x	10	46	60	57	B2	115	2500	24,82	< 32	< 46	46 < 66,7	0,43	1,20
TK	10000	1	10000	17,00	S303 B	25	1,45	YDY5x	6	34	14	57	B2	115	2300	17,00	< 25	< 34	36 < 49,3	0,42	0,26