



A B
P R A C O W N I A
P R O J E K T O W A
M a r c i n B u j n o w s k i

EGZ. 1

05-803 PRUSZKÓW, UL. FOCHA 91

502 59-72-13

abinwest7@gmail.com

**PROJEKTU TECHNICZNY
PRZEBUDOWY LOKALU USŁUGOWEGO
NA KLUB "SENIOR + "**

branża : elektryczna

Pruszków ul. Kubusia Puchatka 11
dz. nr ew. 346, obr. 0021

KATEGORIA OBIEKTU
XI

Inwestor:	Gmina Miasto Pruszków , Pruszków ul. Kraszewskiego 14/16
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Sierpiński, upr. bud. nr MAZ/0591/PWBE/16 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

20 październik 2021 r.

SPIS TREŚCI:

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Zakres opracowania.....	3
2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	4
2.1.	Informacje wstępne, stan istniejący.....	4
2.2.	Zasilanie i rozdział energii elektrycznej.....	4
2.3.	Tablica rozdzielcza TKS	4
2.4.	Instalacja oświetleniowa	4
2.5.	Specyfikacja opraw	5
2.1.	Instalacja gniazd wtykowych zwykłych oraz wydzielonych.....	8
2.2.	Instalacja internetowa i telewizyjna	9
3.	OBLICZENIA TECHNICZNE:	9
4.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	11
5.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	11
6.	UWAGI KOŃCOWE	12
6.1.	Wykonawstwo	12
6.2.	Odbiory robót	12
6.3.	Kompletność instalacji	12
6.4.	Dokumentacja powykonawcza.....	13
	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13
6.5.	Zakres robót zamierzenia budowlanego	13
6.6.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce	13
6.7.	Wskazanie elementów zagospodarowania, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa	13
6.8.	Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.....	13
6.9.	Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników	14
6.10.	Określenie sposobu przechowywania materiałów niebezpiecznych	14
6.11.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych	14
6.12.	Uwagi końcowe.....	14
7.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	15
	KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA.....	16
7.1.	Uprawnienia budowlane.....	16
7.2.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	18

Rysunki :

Rys. nr 1– Rzut klubu seniora – trasa instalacji elektrycznych i teletechnicznych.....	19
Rys. nr 2 – Schemat zasilania wraz ze schematem tablicy TKS.....	20
Rys. nr 3 – Schemat zasilania instalacji teletechnicznej i telewizyjnej.	21

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- zlecenie i wytyczne Zamawiającego,
- konsultacje z przedstawicielami Zamawiającego,
- obowiązujące normy i przepisy,

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem wykonawczym przebudowy lokalu usługowego na klub „Senior +” w Pruszkowie przy ul. Kubusia Puchatka 11 dz. nr ew. 346 obręb: 0021, 05-800 Pruszków. W szczególności zakres obejmuje:

- wykonania nowej instalacji oświetleniowej ogólnej w lokalu z oprawami typu LED,
- wykonania nowej instalacji oświetleniowej awaryjnej i ewakuacyjnej w lokalu z oprawami typu LED,
- wykonanie nowej instalacji gniazd ogólnych oraz obwodów wydzielonych tj. lodówka, suszarki w łazienkach, klimatyzacja itp,
- wykonanie odrębnego niezależnego zasilania tablicy TKS (Tablica Klubu Seniora),
- montaż tablicy TKS (Tablica Klubu Seniora),
- przeniesienie istniejącego układu pomiarowego no nowej tablicy TKS,
- wykonania instalacji telewizyjnej oraz internetowej – w części odbiorczej.
- trasy prowadzenia kabli i przewodów w listwach elektroinstalacyjnych.

1.2.1. Rezerwy obciążalności

Zaleca się przyjąć następujące obliczeniowe rezerwy obciążalności dla urządzeń i kabli elektrycznych oraz dla pojemności tras kablowych. Tablice projektowe:

- Do 20% rezerwy miejsca
- Do 20% rezerwy obciążalności

Wartości powyższe nie wynikają z wymagań przepisów – jest to rekomendacja projektanta.

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

2.1. Informacje wstępne, stan istniejący

Niniejszy projekt wykonawczy dotyczy istniejącego lokalu usługowe – dawnego salonu kosmetycznego. Lokal usługowy obecnie jest zasilany z tablicy na klatce schodowej przy wejściu do budynku. Układ pomiarowy znajduje się w lokalu usługowym. Projektuje się przebudowę instalacji elektrycznej tylko w części lokalu usługowego wraz z przeniesieniem układu pomiarowego do nowej tablicy TKS.

2.2. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie i rozdział energii elektrycznej pozostaje bez zmian. Ze względu na brak możliwości na etapie projektowym sprawdzenia stanu tablicy na klatce – brak kontaktu z zarządcą, projektuje się – w zapasie – dobudowę zabezpieczenia głównego przedlicznikowego w postaci rozłącznika bezpiecznikowego typu R301 np. TYTAN 63A. Po stwierdzeniu przez wykonawcę możliwości wykorzystania istniejącego zabezpieczenia, powyższy zakres nie podlega realizacji. Nowy obwód w kierunku projektowanej tablicy TKS należy wykonać przewodem typu YDYżo 3x6 mm² ułożonym bezpośrednio pod tynkiem.

2.3. Tablica rozdzielcza TKS

Tablica lokalu usługowego TKS powinna być wykonana z blachy stalowej o grubości 1 mm z drzwiczkami pełnymi wyposażonymi w zamek lub w „uszy” dla kłódki. Tablicę lokalu usługowego TKS projektuje się w I klasie izolacji IP 30. W tablicy TKS na stronie wewnętrznej drzwiczek należy umieścić schemat ideowy zasilania z wartościami poszczególnych zabezpieczeń. Na tablicy na drzwiczkach należy umieścić odpowiednie oznakowanie np. „Tablica TKS (Klub Seniora)” itp., Tablicę należy wyposażyć zgodnie z załączonymi schematem.

2.4. Instalacja oświetleniowa

Wymagany minimalny poziom średniego natężenie oświetlenia korytarza określony jest w Polskiej Normie numer PN-EN-12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1; Miejsca pracy we wnętrzach”. Zgodnie z normą, wymagania dotyczące poziomu natężenia oświetlenia kształtują się następująco:

Rodzaj pomieszczenia	Najmniejsze dopuszczalne średnie natężenie oświetlenia E_{sr} (lx)
Pomieszczenia biur	500
Toalety	200
Magazyn (zaplecze)	100
Korytarze	150
Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne	0,5 lx (1 lx w osi dróg ewakuacyjnych)

Rozmieszczenie opraw w pomieszczeniach lokalu usługowego dobrano w oparciu o program „Komputerowego projektowania oświetlenia wnętrz” DIALux z uwzględnieniem wymaganych minimalnych średnich natężeń oświetlenia poszczególnych pomieszczeń. Dobrana ilość opraw zapewnia wymagane minimalne średnie natężenie oświetlenia na terenie całego obiektu. Jako podstawowy, awaryjny oraz ewakuacyjny rodzaj oświetlenia projektuje się zastosowanie oświetlenia z oprawy typu LED.

Przewiduje się sterowanie oświetleniem za pomocą łączników (wyłączników, przełączników itp.). Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne włączane automatyczne przy zaniku napięcia z sieci. Instalację oświetleniową projektuje się wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYp3x1,5mm², 750V układanymi pod tynkiem a w części pod sufitowej w miarę możliwości na korytkach kablowych lub uchwytych – do ustalenia na etapie prac wykonawczych.

2.5. Specyfikacja opraw

Oświetlenie podstawowe oprawa LED rastrowa 3550lm IP20 natynkowa.

Oprawa natynkowa plafonowa, której soczewka wykonana z tworzywa sztucznego. Nowe moduły LED do montażu użytku wewnętrznego. Zapewniają niski stopień olśnienia. Proces wyboru, montażu i konserwowania opraw został maksymalnie uproszczony.

Parametry techniczne oprawy:

Stopień ochrony:	IP20
Moc nominalna [W]:	24
Strumień świetlny oprawy [lm]:	3550
Temperatura barwowa [K]:	4000
Kąt rozsyłu światła:	120°
Wymiary [mm]:	620 x 620 x 66 mm

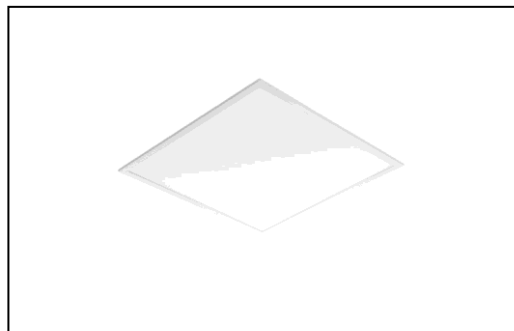


Oświetlenie podstawowe oprawa LED rastrowa 3000lm IP40 IP20 podtynkowa.

Oprawa podtynkowa rastrowa wykonana z obudowy z profilu aluminiowego malowanego na kolor biały. Moduł LED charakteryzuje się niskim i smukłym profilem. Posiada optymalny stopień ośnienia. Lampa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych.

Parametry techniczne oprawy:

Stopień ochrony:	IP40/20
Moc nominalna [W]:	30
Strumień świetlny oprawy [lm]:	3000
Temperatura barwowa [K]:	4000
Kąt rozsyłu światła:	-°
Wymiary [mm]:	595 x 595 x 9 mm



Oświetlenie podstawowe oprawa LED plafonowa 2150lm IP44/20.

Oprawa natynkowa, której korpus wykonany z termoprzewodzącego poliwęglanu ze zintegrowanym aluminiowym radiatorem. Posiada podwyższony poziom szczelności. Wyposażona jest w źródła światła LED. Bez narzędziowy montaż zapewnia niskie koszty serwisowe. Oprawa przeznaczona jest do użytku zewnętrznego, jak również wewnętrznego w obiektach użyteczności publicznej.

Parametry techniczne oprawy:

Stopień ochrony:	IP44/20
Moc nominalna [W]:	20
Strumień świetlny oprawy [lm]:	2150
Temperatura barwowa [K]:	4000
Kąt rozsyłu światła:	-°
Wymiary [mm]:	195 x 210 mm



Oświetlenie podstawowe oprawa LED rastrowa 2250lm IP44/20.

Oprawa natynkowa, której korpus wykonany z termoprzewodzącego poliwęglanu ze zintegrowanym aluminiowym radiatorem. Posiada podwyższony poziom szczelności. Wyposażona jest w źródła światła LED. Bez narzędziowy montaż zapewnia niskie koszty serwisowe. Oprawa przeznaczona jest do użytku zewnętrznego, jak również wewnętrznego w obiektach użyteczności publicznej.

Parametry techniczne oprawy:

Stopień ochrony:	IP44/20
Moc nominalna [W]:	25
Strumień świetlny oprawy [lm]:	2250
Temperatura barwowa [K]:	4000
Kąt rozsyłu światła:	-°
Wymiary [mm]:	195 x 210 mm mm



Oświetlenie podstawowe oprawa LED rastrowa 2800lm IP65 natynkowa.

Oprawa natynkowa z energooszczędnym panelem LED. Wykonana z tworzywa odpornego na promienie UV. Oprawa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona jest do użytku wewnętrznego.

Parametry techniczne oprawy:

Stopień ochrony:	IP65
Moc nominalna [W]:	30
Strumień świetlny oprawy [lm]:	2800
Temperatura barwowa [K]:	4000
Kąt rozsyłu światła:	-°
Wymiary [mm]:	340 x 115 mm



Oprawa oświetleniowa awaryjna 2W/270lm.

Oprawa ewakuacyjna wykonana z białego poliwęglanu, przystosowana do montażu podtynkowego. Posiadająca wbudowane źródło światła w postaci diody LED. Zastosowana bateria umożliwiającą autonomiczną pracę awaryjną.

Parametry techniczne oprawy:

Montaż:	Natynkowy
Napięcia zasilania:	210÷250 V AC 50÷60 Hz
Źródło światła:	LED
Strumień świetlny [lm]:	270 lm
Klasa izolacji:	II
Stopień ochrony:	IP65
Średnica [mm]:	170



Informacje dodatkowe:

Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem Oprawa w II klasie ochronności.

Oprawa oświetleniowa ewakuacyjna 2.3W/141lm.

Oprawa awaryjna jest rodzajem oprawy awaryjnej antypanicznej. Podstawową funkcją oprawy awaryjnej jest oświetlenie przestrzeni otwartej, natomiast lampa awaryjna LED z zamontowanym komponentem lub przyklejonym piktogramem tworzy oprawę ewakuacyjną wyznaczając kierunek ewakuacji. W przypadku montażu flagi tworzy oprawę awaryjną dwustronną.

Parametry techniczne oprawy:

Montaż:	Podtynkowy
Napięcia zasilania:	230 V AC / 50 - 60 Hz \pm 10%
Źródło światła:	LED
Strumień świetlny [lm]:	141lm
Klasa izolacji:	II
Stopień ochrony:	IP65
Wymiary [mm]:	269x144x40



Informacje dodatkowe:

Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem Oprawa w II klasie ochronności. Produkt umożliwia zastosowanie dyfuzora, czyniąc z niej dwustronną oprawę oświetlenia awaryjnego.

2.1. Instalacja gniazd wtykowych zwykłych oraz wydzielonych

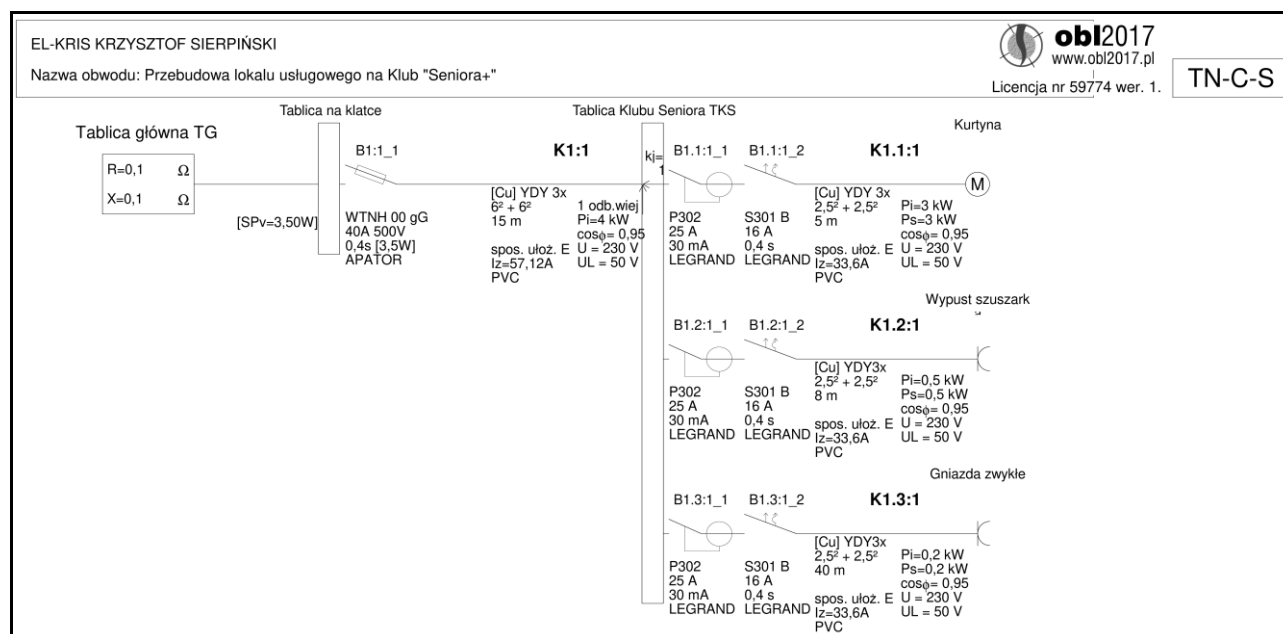
Instalacja ta obejmuje zasilanie obwodów wtykowych ogólnych oraz dedykowanych (np. suszarki w łazienkach, klimatyzatory, lodówka itp.) w przestrzeni przedmiotowego lokalu usługowego. Instalację projektuje się wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYp3x2,5mm², 750V układanymi pod tynkiem a w części pod sufitowej w miarę możliwości na korytkach kablowych lub uchwytych – do ustalenia na etapie prac wykonawczych. Na rzutach pomieszczeń oraz schemacie tablicy TKS pokazano dokładne rozmieszczenie instalacji wraz z numerami obwodów. Zakończenia przewodów zakończyć gniazdami wtykowymi, natomiast w przypadku wypustów puszką łączeniową np. PK-60, lub bezpośrednio pod zaciski danego urządzenia.

2.2. Instalacja internetowa i telewizyjna

Instalacja będzie wykonana przewodem internetowym typu F/UTP 4x2x0,5 kat. 6 – Internet oraz przewodem koncentrycznym RG6 75om – w przypadku telewizji układanymi pod tynkiem a w części pod sufitowej w miarę możliwości na korytkach kablowych lub uchwytych – do ustalenia na etapie prac wykonawczych. Przewiduje się w pomieszczeniach lokalu usługowego gniazda p/t internetowe pojedyncze 1xRJ45 oraz jedno gniazdo p/t telewizyjne TV/RTV. Zasilanie sieci internetowej oraz telewizyjnej wykonać z projektowanej szafy teletechnicznej umieszczonej pod tablicą elektryczną TKS. Szafkę teletechniczną projektowaną należy przygotować do możliwości montażu urządzeń dostawcy Internetu i Telewizji firmy TELKAB Pruszków. Dodatkowo z racji braku zrobionego przyłącza teletechnicznego należy na etapie wykonywania prac zgłosić chęć podłączenia dostawcy, celem możliwości podpisania umowy dostawczej, a także wykonania prac po stronie firmy TELKAB Pruszków. Zasilanie każdego gniazda 1xRJ45 oraz TV/RTV wykonać jako każdy osobny tor z projektowanej szafki teletechnicznej. Dokładny schemat zasilania obrazuje rys. nr 3.

3. Obliczenia techniczne:

Schemat do obliczeń



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.uloż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Toleranc.[A]	1.45*Iz[A]	I2 ≤ 1.45*Iz
K1:1	YDY 3x 6²	E	15,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 40 A (APATOR)	35,2	40,0	norma	57,1	TAK		59,0	±2,4	82,8	TAK
K1.1:1	YDY 3x 2,5²	E	5,0	B1.1:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	13,7	16,0	norma	33,6	TAK		23,8	±1,0	48,7	TAK
K1.2:1	YDY3x 2,5²	E	8,0	B1.2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	2,3	16,0	norma	33,6	TAK		23,8	±1,0	48,7	TAK
K1.3:1	YDY3x 2,5²	E	40,0	B1.3:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,9	16,0	norma	33,6	TAK		23,8	±1,0	48,7	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne niskiego napięcia (...)”, PN-HD 60364-5-52

- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980

- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów

- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

(k) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1:1	YDY 3x 6²	15,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 40 A (APATOR)	0,4	0,272	346,0	94,04	±3,76	230	TAK	846,2
K1.1:1	YDY 3x 2,5²	5,0	B1.1:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,4	0,355	72,7	25,83	±1,03	230	TAK	647,4
K1.2:1	YDY3x 2,5²	8,0	B1.2:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,4	0,407	72,7	29,59	±1,18	230	TAK	565,2
K1.3:1	YDY3x 2,5²	40,0	B1.3:1_1	S301 B 16 A (LEGRAND)	0,4	0,979	72,7	71,19	±2,85	230	TAK	234,9

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k.	Ps k.	Po k.	kj s.	Pi w.	n. w.	Σ Pi w.	Σ n. w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]
K1:1	YDY 3x 6²	15,0	230	3,70	3,70	-	-	-	-	3,70	1,00	4,00	1	4,00	1	1,00	7,70	0,95	1,01	1,35	35,24
K1.1:1	YDY 3x 2,5²	5,0	230	3,00	3,00	1	3,00	1,00	3,00	3,00	1,00	-	-	-	-	-	3,00	0,95	1,00	0,42	13,73
							3,00		3,00											1,77	
K1:1	YDY 3x 6²	15,0	230	3,70	3,70	-	-	-	-	3,70	1,00	4,00	1	4,00	1	1,00	7,70	0,95	1,01	1,35	35,24
K1.2:1	YDY3x 2,5²	8,0	230	0,50	0,50	1	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	-	-	-	-	-	0,50	0,95	1,00	0,11	2,29
							0,50		0,50											1,46	
K1:1	YDY 3x 6²	15,0	230	3,70	3,70	-	-	-	-	3,70	1,00	4,00	1	4,00	1	1,00	7,70	0,95	1,01	1,35	35,24
K1.3:1	YDY3x 2,5²	40,0	230	0,20	0,20	4	0,20	1,00	0,20	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,95	1,00	0,22	0,92
							0,20		0,20											1,57	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

Σ Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

Σ Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]*kjs(k-1) + Ps k

kj s. - wsp. jednoczesn. styku galezi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

Σ Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

Σ n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reaktancji kx=1+(X/R)*tg fi

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

4. Ochrona przeciwpożarowa

Przejście kabli i przewodów przez ściany oddzielenia przeciwpożarowe należy uszczelniać do granicy odporności ogniowej takiej jaka jest wymagana pomiędzy wydzieleniami pożarowymi /tj. EI 120. Ponadto przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 powinny mieć klasę EI 60/.

5. Ochrona przeciwporażeniowa

5.1.1. Ochrona podstawowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana poprzez:

- izolowanie części czynnych
- zastosowanie obudów o stopniu ochrony co najmniej IP2x

Uzupełnieniem ochrony przed dotykiem bezpośrednim są wyłączniki różnicowo-prądowe o $I_{\Delta N}=0,03$ A w instalacji odbiorczej.

5.1.2. Ochrona dodatkowa

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-C-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- wszędzie, gdzie to jest możliwe przewody ochronne uziemić
- przewód neutralny N izolować od ziemi
- miejsce rozdzielenia przewodu PE i N uziemić.

Samoczynne wyłączanie zasilania realizowane będzie dla rozdzielnic przez bezpieczniki i wyłączniki dla odbiorów końcowych przez wyłączniki ochronne różnicowo prądowe i zwarciove. Projektowana tablica w pojedynczej izolacji.

5.1.3. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronniki chronią urządzenia nie tylko przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi, ale również przed przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi. W tablicy biura TB zainstalowane będą ochronniki typu C.

6. UWAGI KOŃCOWE

6.1. Wykonawstwo

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto:

- uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego,
- być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach,
- po robotach elektrycznych doprowadzić stan pomieszczeń do stanu sprzed modernizacji (malowanie, sprzątanie, mycie, zaprawianie).

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych,

6.2. Odbiory robót

Poprawność wykonania i zgodność z wymaganiami niniejszej specyfikacji dla części i całości projektowanych instalacji musi być stwierdzona na piśmie przez przedstawiciela Zamawiającego lub/i zespół projektowy. W przypadku niezadowalającej jakości robót lub użytych materiałów Wykonawca będzie musiał wykonać niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

6.3. Kompletność instalacji

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że Wykonawca powinien dla własnych potrzeb określić ilości wyspecyfikowanych materiałów oraz uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe itp.

6.4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca na podstawie niniejszej dokumentacji:

- będzie prowadził roboty,
- dokona zamówień materiałów i urządzeń,

Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą. Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Zamawiającemu:

- powykonawcze plany i schematy instalacji,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem Zamawiającego i/lub zespołem projektowym,
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób i pomiarów montażowych,

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

6.5. Zakres robót zamierzenia budowlanego

- Zabezpieczenie terenu inwestycji
- Przygotowanie placu budowy
- Instalacje elektryczne wewnętrzne
- Podanie napięcia do obiektu
- Roboty porządkowe po zakończeniu prac

6.6. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiorce

Nie występuje.

6.7. Wskazanie elementów zagospodarowania, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa

Brak elementów zagrożenia bezpieczeństwa dla zdrowia ludzi.

6.8. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Prace podłączeniowe może wykonywać osoba posiadająca przygotowanie zawodowe i uprawnienie zgodnie z zasadami BHP typowymi dla robót elektrycznych. Pracownicy

wykonujące prace podłączeniowe przy urządzeniach elektrycznych powinni posiadać aktualne uprawnienia kwalifikacyjne do 1 kV.

6.9. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do robót należy opracować plan zabezpieczenia jakości robót oraz harmonogram robót. Prowadzić okresowy instruktaż pracowników w zakresie BHP przed przystąpieniem do realizacji robót, w zakresie prowadzonych prac.

6.10. Określenie sposobu przechowywania materiałów niebezpiecznych

Nie dotyczy.

6.11. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapewnić pracownikom odpowiednie warunki socjalne i higieniczne zgodnie z rozdziałem Nr.4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47 poz. 401 z 2003.) Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać zgodnie z rozdziałem 3 rozporządzenia j/w. Osoby wykonujące roboty stwarzające zagrożenia muszą być ponadto wyposażone stosownie do potrzeb w środki ochrony osobistej.

6.12. Uwagi końcowe

Należy zachować szczególne warunki bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót w pobliżu napięcia. Prace należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót. Roboty wykonywane zgodnie zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP. Wszystkie zastosowane do wykonania robót materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów i norm oraz posiadać wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Pruszków, 20 października 2021r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego (art. 20 ust. 4) oświadczam, że przedmiot umowy tj. dokumentacja projektowa, kosztorysowa oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla inwestycji pod nazwą: przebudowa lokalu usługowego na klub "Seniora+" zlokalizowanego pod adresem: Pruszków ul. Kubusia Puchatka 11 dz. nr ew. 346, obręb: 0021 **jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej, uzgodnieniami międzybranżowymi oraz kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Sierpiński

nr upr. MAZ/0591/PWBE/16

KOPIE UPRAWNIEN PROJEKTANTA

7.1. Uprawnienia budowlane

	
Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna sygn. akt. MAZ/7131-7132/198/16/E	Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.
DECYZJA	
Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym	
Pan mgr inż. Krzysztof Sierpiński ur. dnia 5 czerwca 1987 roku w Warszawie otrzymuje	
UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny MAZ/0591/PWBE/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	
UZASADNIENIE	
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.	
Pouczenie	
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.	
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:	
dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
mgr inż. Irena Churska
mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Krzysztofowi Sierpińskiemu
ur. dnia 5 czerwca 1987 roku w Warszawie

numer ewidencyjny MAZ/0591/PWBE/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Sierpiński
ul. Zagrodowa 36
96-321 Oddział,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

7.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2IK-4RA-8MB *

Pan KRZYSZTOF SIERPIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0018/17

adres zamieszkania ul. 3 MAJA 32 / 11, 05-800 PRUSZKÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

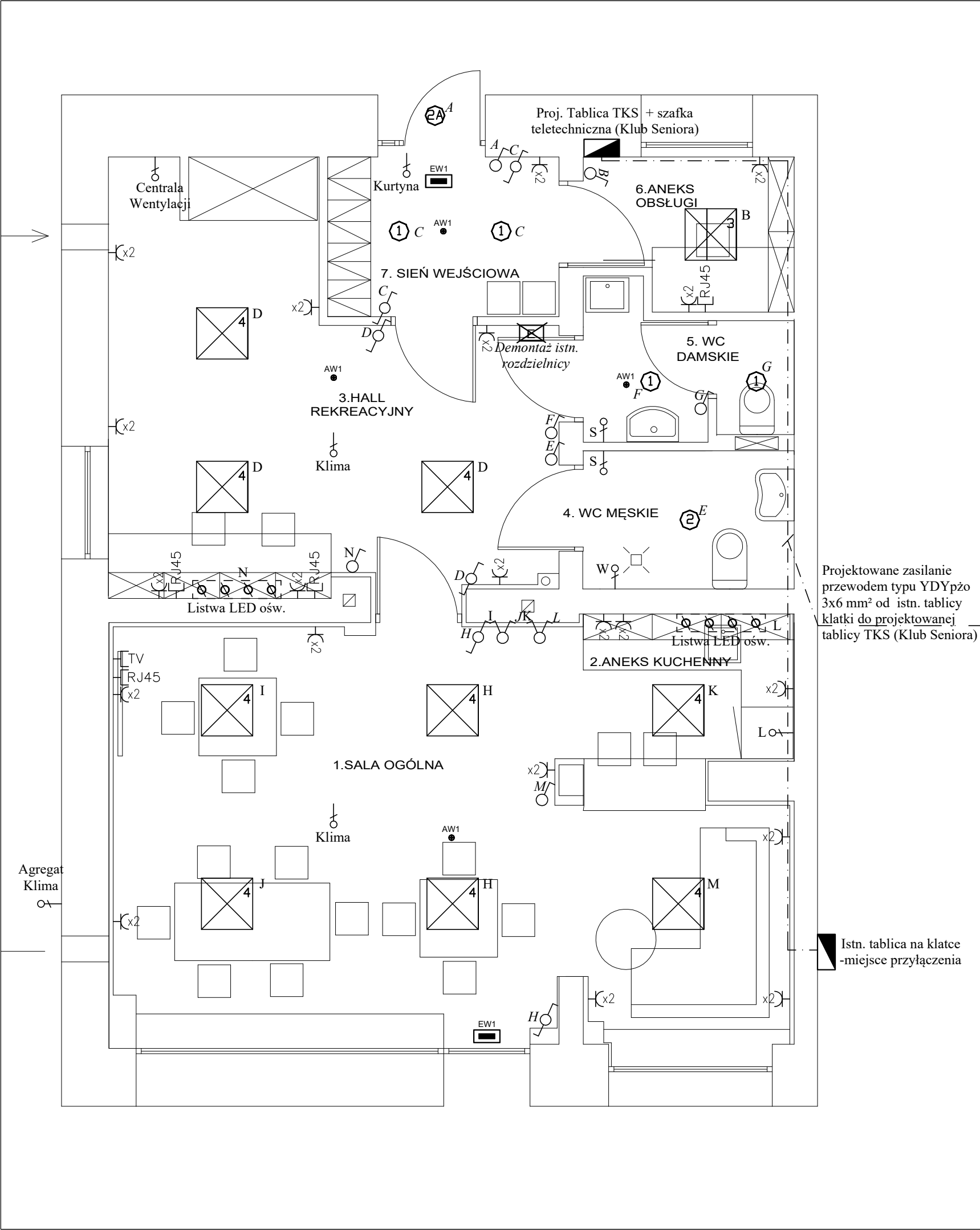
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

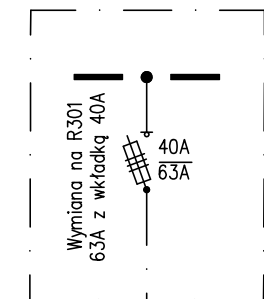


LEGENDA:	
①	Oprawa oświetleniowa plafonowa LED p/t 20W/2150lm - 4 szt.
②	Oprawa oświetleniowa plafonowa LED p/t 25W/2250lm - 1 szt.
EA	Oprawa oświetleniowa plafonowa LED n/t (zewnętrzna-IP65) 30W/2800lm - 1 szt.
⊠ ³	Oprawa oświetleniowa rastrowa LED p/t 30W/3000lm - 1 szt.
⊠ ⁴	Oprawa oświetleniowa rastrowa LED n/t 24W/3550lm - 9 szt.
EW1	Oprawa oświetleniowa ewakuacyjna LED 2.3W/141lm - 2 szt.
AW1	Oprawa oświetleniowa awaryjna LED 2W/270lm - 4 szt.
⎓	Gniazdo elektryczne podwójne w puszcze instalacyjnej, 16A, p/t, IP20 - 20 szt.
⎓ ₅	Gniazdo teletechniczne w puszcze instalacyjnej, RJ45, p/t, IP20 - 4 szt.
⎓ ₂	Gniazdo telewizyjne w puszcze instalacyjnej, TV, p/t, IP20 - 1 szt.
S	Wypust 1-faz w puszcze instal. przewodem YDYp 3x2,5 mm² - SUSZARKA - 2 szt.
L	Wypust 1-faz w puszcze instal. przewodem YDYp 3x2,5 mm² - WENTYL. - 1 szt.
L	Gniazdo pojedyncze 16A, p/t, IP20, przew. YDYp 3x2,5 mm² - LODÓWKA - 1 szt.
KLIMA	Wypust 1-faz w puszcze instal. przewodem YDYp 3x2,5 mm² - KLIMA - 2 szt.
KURTYNA	Wypust 1-faz w puszcze instal. przewodem YDYp 3x2,5 mm² - KURTYNA - 1 szt.
CENTRALA WENTYL.	Wypust 1-faz w puszcze instal. przewodem YDYp 3x2,5 mm² - CEN. WEN. - 1 szt.
AGREGAT KLIMA	Wypust 1-faz w puszcze instal. przewodem YDYp 3x2,5 mm² - AGR. KLIM. - 1szt.
A	Wyłącznik (łącznik 1-biegunowy) w puszcze instalacyjnej, 10A, p/t, IP20 - 3 szt.
A/B	Przełącznik (łącznik 2-biegunowy) w puszcze instal., 10A, p/t, IP20 - 2 szt.
⎓	Wyłącznik schodowy (łącznik 1-bieg.) w puszcze instal., 10A, p/t, IP20 - 6 szt.
⎓	Projektowa tablica elektryczna TKS + szafka teletechniczna - 1 szt.

UWAGA!!
1. Istniejącej zasilanie tablicy z poprzedniego lokalu kosmetycznego, należy zdemontować a jego miejsce po nowej trasie należy wykonać nowe zasilanie przewodem typu YDYpżo 3x6 mm² z istniejącej rozdzielnicy umiejscowione na klatce budynku wielorodzinnego.
2. W rozdzielniczy na klatce, w przypadku braku zabezpieczenia przedlicznikowego należy dobudować rozłącznik bezpiecznikowy np. typu R301 63A z wkładką o amperażu równym 40A.
3. Układ pomiarowy należy z istniejącej tablicy przewidzianej do demontażu przenieść do nowoprojektowanej tablicy TKS. Rozplombowania a także zaplombowania należy na etapie wykonywania prac, zgłosić do PGE Dystrybucja RE Pruszków.

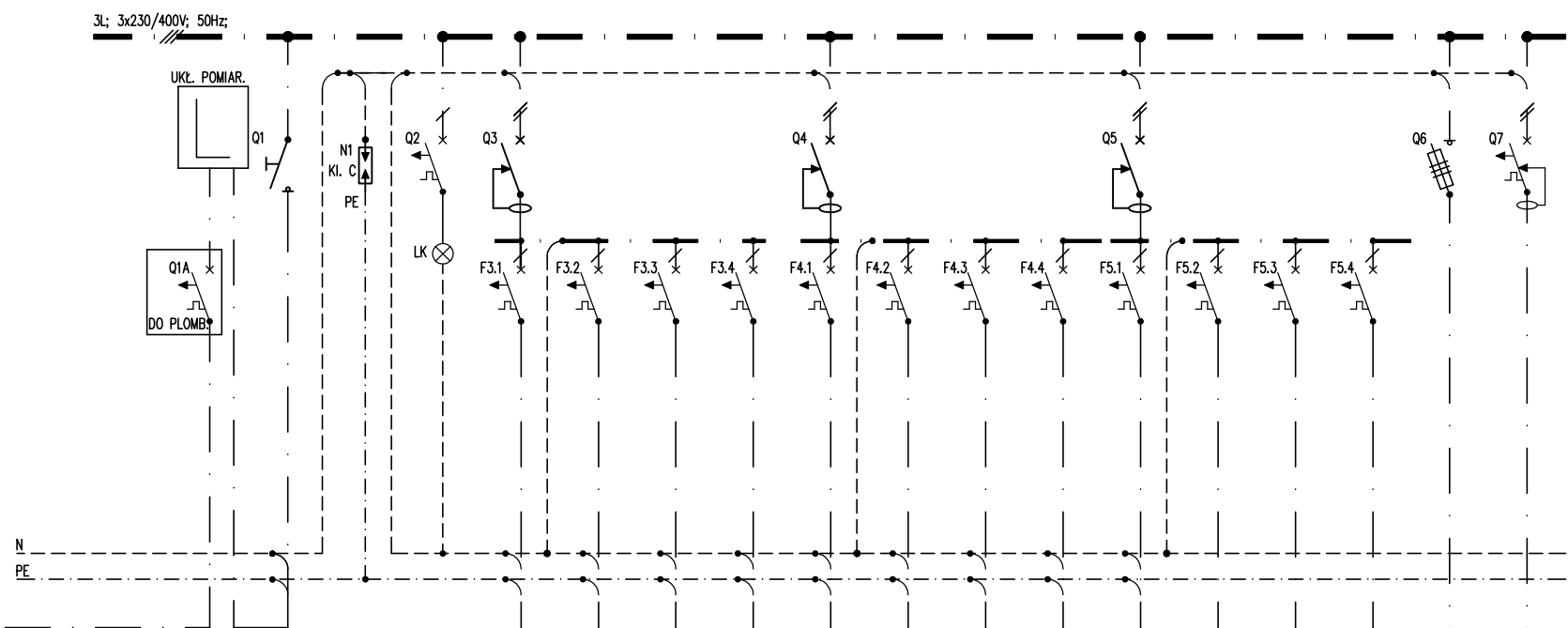
Przebudowa lokalu usługowego na klub "Seniora+" zlokalizowanego pod adresem: Pruszków ul. Kubusia Puchatka 11 dz. nr ew. 346, obręb. 0021.		
Branża : Elektryczna		
mgr inż. Krzysztof Sierpiński upr. bud. nr MAZ/0591/PWBE/16		
Rzut klubu seniora - trasa instalacji elektrycznych i teletechnicznych.	Skala: 1:50	
	NR. RYS.	1
październik 2021r.	STR. NR.	19

TABLICA PRZY
WEJŚCIU
DO KLATKI



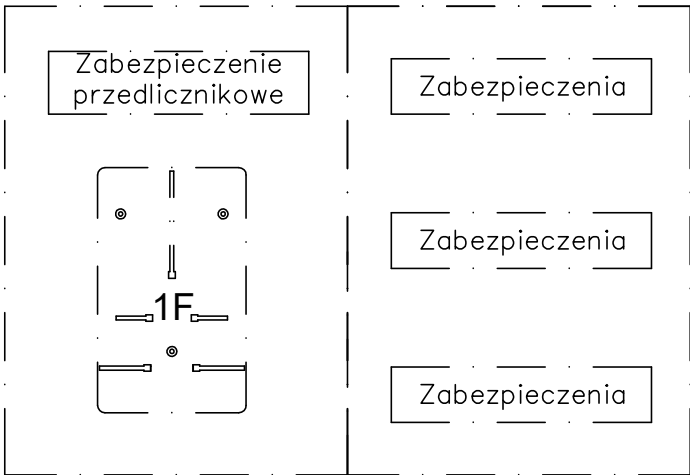
Proj. zasilanie
YDY 3x6 mm²

PROJEKTOWANA
TABLICA TKS

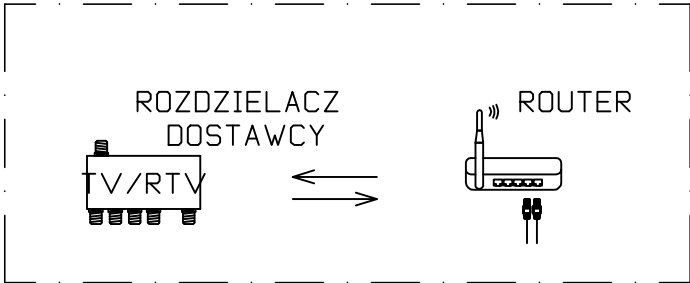


OBWÓD	UKŁ. POM	ZASILANIE	Ochronniki	LK	G1	G2	G3	G4	O1	O2	O3	O4	W1	W2	W3	W4	W4	W4
MOC [kW]	Ps=4kW	Ps=4kW	-	-	2	-	-	-	1,2	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-
APARATURA	-	-	-	S301B6 x1	P302/25 /2/003	-	-	-	P302/25 /2/003	-	-	-	P302/25 /2/003	-	-	-	-	-
APARATURA	S301C25A DO PLOMB.	IS-40/1	SP-C /2+1	Z-EL/R230 x1	S301 B16	S301 B16	S301 B16	S301 B16	S301 B10	S301 B10	S301 B10	S301 B10	S301 B16	S301 B16	S301 B16	S301 B16	R301 w wkładkę 16A	P312/25/2 /003/16A
NAZWA ODBIORU (SYMBOL) OPIS	Zasilanie z tablicy na klatce schodowej	Zasilanie z tablicy głównej Tc	Ochronnik	Kontrola faz	Gniazda ogólne (sala główna aneks kuch.)	Gniazda ogólne (hall rekreacji, wejście, aneks obsługi)	Gniazdo wypust lodowka	Gniazdo wypust suszarki (tazienki)	Oświetl. ogólne (sala główna aneks kuch.)	Oświetl. ogólne (hall rekreacji, wejście, aneks obsługi-zewn.)	Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne	Rezerwa	Wypust pod klimatyzację	Wypust pod kurtynę pow. przy wejściu	Wypust pod agregat do klimatyzacji	Wypust pod wentylatory w łazience	Wypust pod centralę wentylacji	Wypust pod zasilanie szafki teletechnicznej
PRZEWÓD	YDY 3x6	YDY 3x6	1xLgY2o6	-	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	-	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5

WIDOK PROJEKTOWANEJ TABLICY TKS
Szafka wnękowa o wymiarach:
np. 595mmx590mmx210mm



WIDOK PROJ. SZAFY TELETECH.
Szafka wnękowa o wymiarach:
np. 350mmx400mmx120mm



UWAGA!!
1.Istniejącej zasilenie tablicy z poprzedniego lokalu kosmetycznego, należy zdemontować a jego miejsce po nowej trasie należy wykonać nowe zasilanie przewodem typu YDYpżo 3x6 mm² z istniejącej rozdzielnicy umiejscowione na klatce budynku wielorodzinnego.
2. W rozdzielnicy na klatce, w przypadku braku zabezpieczenia przedlicznikowego należy dobudować rozłącznik bezpiecznikowy np. typu R301 63A z wkładką o amperażu równym 40A.
3. Układ pomiarowy należy z istniejącej tablicy przewidzianej do demontażu przenieść do nowoprojektowaje tablicy TKS.
Rozplombowania a także zaplombowania należy na etapie wykonywania prac, zgłosić do PGE Dystrybucja RE Pruszków.

Przebudowa lokalu usługowego na klub "Seniora+"
zlokalizowanego pod adresem: Pruszków ul. Kubusia
Puchatka 11 dz. nr ew. 346, obręb: 0021.

Branża : Elektryczna

mgr inż. Krzysztof Sierpiński
upr. bud. nr MAZ/0591/PWBE/16

Schemat zasilania wraz
ze schematem tablicy TKS

Skala: b/s

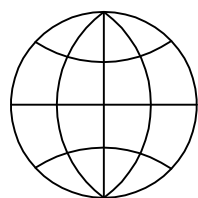
NR. RYS.

2

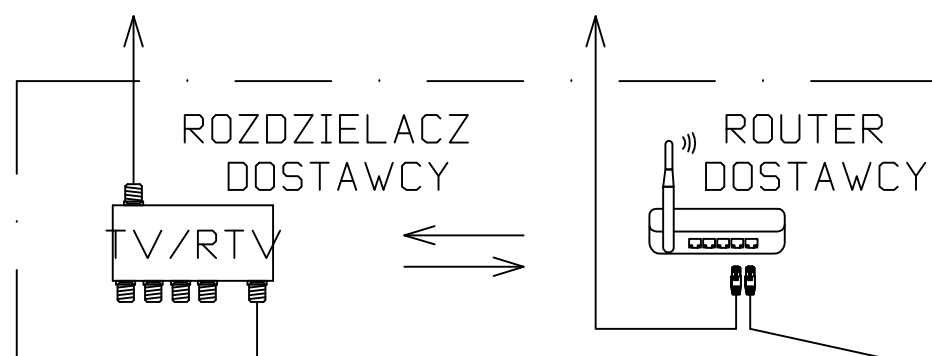
październik 2021r.

STR. NR.

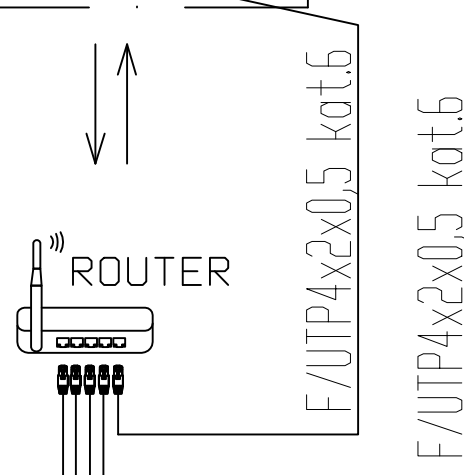
20



ISTNIEJĄCA SIEĆ - TELKAB



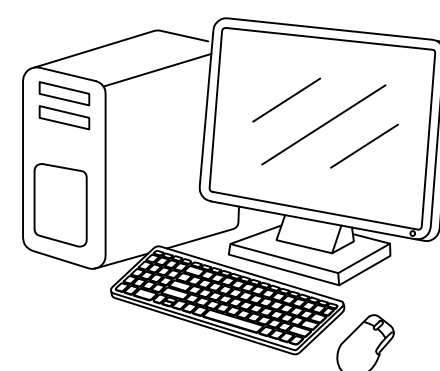
PROJEKTOWANA SZAFKA
TELETECHNICZNA POD
ROZDZIELNICĄ TKS



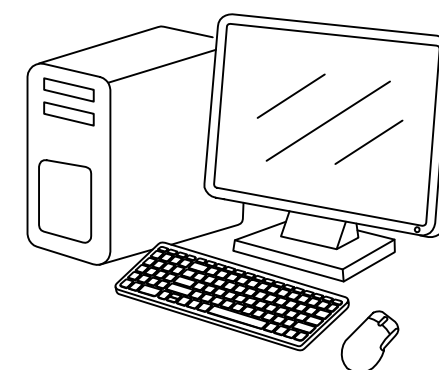
F/UTP4x2x0,5 kat.6

F/UTP4x2x0,5 kat.6

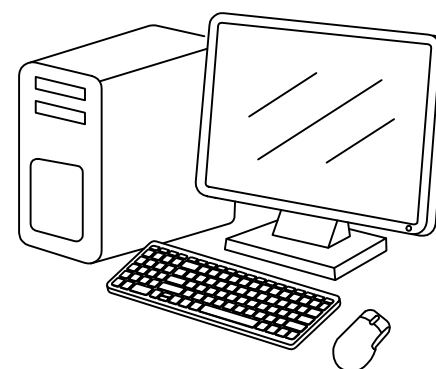
F/UTP4x2x0,5 kat.6



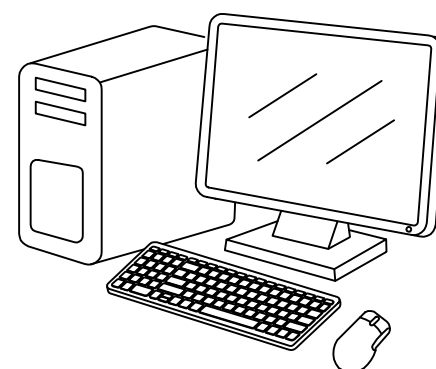
ANEKS OBSŁUGI



HALL REKREACYJNY

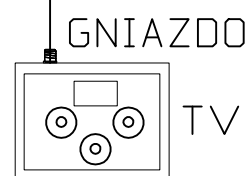


HALL REKREACYJNY



SALA OGÓLNA

koncentryk np. RG6-u 750m



SALA OGÓLNA

UWAGI DO REALIZACJI:

1. Szafkę teletechniczną należy przygotować do możliwości montażu urządzeń dostawcy internetu i telewizji firmy TELKAB Pruszków.
2. Dodatkowo z racji braku zrobionego przyłącza teletechnicznego należy na etapie wykonywania prac zgłosić chęć podłączenia dostawcy, celem możliwości podpisania umowy dostawczej, a także wykonania prac po stronie firmy TELKAB Pruszków.

Przebudowa lokalu usługowego na klub "Seniors+"
zlokalizowanego pod adresem: Pruszków ul. Kubusia
Puchatka 11 dz. nr ew. 346, obręb: 0021.

Branża : Elektryczna

mgr inż. Krzysztof Sierpiński
upr. bud. nr MAZ/0591/PWBE/16

Schemat instalacji teletechnicznej
i telewizyjnej.

Skala: b/s

NR. RYS.

3

październik 2021r.

STR. NR.

21