

PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt wentylacji pomieszczeń 7D,11D w budynku 24A Ośrodek Radioizotopów POLATOM w Otwocku

Adres Inwestycji:

ul. Andrzeja Sołtana 7
05-400 Otwock

Inwestor:

Narodowe Centrum Badań Jądrowych
Ośrodek Radioizotopów POLATOM
05-400 Otwock, ul. Andrzeja Sołtana 7

Biuro Projektowe:

SANIS s.c.
ul. Modlińska 6/206
03-216 Warszawa
biuro@sanis.pl

PROJEKTANT:	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
mgr inż. Rafał Kakareko	PDL/0076/POOE/09	

SPRAWDZAJĄCY:	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
mgr inż. Tomasz Płazak	PDL/0078/POOE/09	

KWIECIEŃ 2020

ZAKRES OPRACOWANIA:

1.	OPIS OBIEKTU I ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	3
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.	3
1.2.	DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTU.	3
2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	4
2.1.	DANE ENETGETYCZNE.....	4
2.2.	WARUNKI ZASILANIA ROZDZIELNI TE.....	3
2.3.	OPIS ZMIAN W ROZDZIELNI TE.....	3
2.4.	WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH.....	4
3.	OBLICZENIA TECHNICZNE	6
4.	UWAGI KOŃCOWE.....	8
5.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	9
6.	ALBUM KABLI	9
7.	RYSUNKI.....	9
8.	ZAŁĄCZNIKI	9

1. OPIS OBIEKTU I ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych w istniejącym budynku nr 24A w Ośrodku Radioizotopów POLATOM w Otwocku przy ul. Andrzeja Sołtana 7, dla potrzeb zasilania nowoprojektowanych urządzeń wentylacji w wybranych pomieszczeniach nr 7D i 11D w/w budynku.

Opracowanie obejmuje:

- ✓ Schemat i opis zmian w istniejącej rozdzielni w piwnicy – TE,
- ✓ Plan projektowanych instalacji elektrycznych do zasilania urządzeń wentylacji,

1.2. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTU.

Projekt opracowano na podstawie:

- ✓ Architektoniczne podkłady projektowe;
 - ✓ Podręcznik najemcy;
 - ✓ Wytycznych inwestora zawartych w standardach;
 - ✓ Założenia budowlane części instalacyjnej;
 - ✓ Wstępny bilans energetyczny instalacji;
 - ✓ Warunki techniczne dla Najemców;
 - ✓ Aktualnie obowiązujące przepisy i normy a w szczególności:
-
- ✓ PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje (oryg.)
 - ✓ PN-IEC 60364-3:2000
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych-Ustalenie ogólnych charakterystyk
 - ✓ PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - ✓ PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
 - ✓ PN-HD 60364-4-43:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
 - ✓ PN-IEC 60364-4-482:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa.
 - ✓ PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne (oryg.)
 - PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
 - ✓ PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
 - ✓ PN-IEC 60364-5-53:2000
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

- ✓ PN-HD 60364-5-534:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- ✓ PN-HD 60364-5-54:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- ✓ PN-HD 60364-5-559:2012
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- ✓ PN-HD 60364-5-56:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- ✓ PN-HD 60364-5-56:2010/A1:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

2.1. DANE ENETGETYCZNE.

Zgodnie z danymi otrzymanymi od Wynajmującego, oraz sporządzonym bilansem mocy, ogólne dane energetyczne przedstawiają się następująco:

Układ sieci zasilającej:	TN-S
Napięcie zasilania	$U_N = 230/400V$
Moc zainstalowana	istniejąca pozostaje bez zmian,
Moc nowych urządzeń	35,8 kW

2.2. WARUNKI ZASILANIA ROZDZIELNI TE.

Budynek posiada istniejące zasilanie. Do rozliczenia z dostawcą energii elektrycznej zainstalowany jest licznik energii elektrycznej. Zarówno sposób zasilania, jak i pomiar energii elektrycznej pozostają bez zmian. Projektowane urządzenia wentylacyjne zasilone będą z istniejącej rezerwy mocy.

Do zasilania nowoprojektowanej instalacji wentylacji przewidziano:

- przewody do zasilania central wentylacyjnych: $YKY\phi 5 \times 6mm^2$,
- przewody do zasilania skraplaczy: $YKY\phi 5 \times 6mm^2$,

2.3. OPIS ZMIAN W ROZDZIELNI TE.

Rozdzielnia piętrowa TE zbudowana jest w oparciu o szafkę natynkową, jest w stanie dobrym i pozostaje bez zmian. Zlokalizowana jest w pomieszczeniu 03D tj. w korytarzu w piwnicy w miejscu wskazanym na rysunku IE 01. Z w/w rozdzielni TE zaprojektowano zasilanie nowoprojektowanych urządzeń wentylacyjnych. Schemat, oraz opis zmian i miejsce podłączenia projektowanych przewodów w rozdzielni TE pokazane są na rysunku IE 03.

W rozdzielni TE jest zainstalowana następująca aparatura:

- wyłącznik główny rozdzielnicy,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki instalacyjne,
- lampki sygnalizacyjne
- ochronniki przepięciowe,

2.4. WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

2.4.1. WYKONANIE INSTALACJI

Instalacje elektryczne należy wykonać w układzie TN-S przewodami 3 i 5 żyłowymi miedzianymi typu YDYżo lub kablami YKYżo. Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach.

Ogólne zasady wykonywania instalacji:

- Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód zerowy (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- W żadnym miejscu instalacji odbiorczej przewód zerowy (N) i przewód ochronny (PE) nie mogą być połączone.
- Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.
- Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego doprowadzenie przewodów do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie przeprowadzone kable, przewody i puste rury nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane.
- Ze względu na równomierność obciążeń należy przestrzegać podziału na fazy dla poszczególnych obwodów elektrycznych.
- Wszystkie instalowane korytka, wsporniki, uchwyty itp. muszą być galwanizowane. Przewody i kable należy chronić od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurkowych.
- Wszystkie przejścia przez ściany i stropy oddzielenia pożarowe (oddzielne strefy pożarowe) uszczelnić masą niepalną o odporności ogniowej równej odporności tego oddzielenia.
- Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z stosownymi normami.
- Wszystkie urządzenia wentylacyjne należy wyposażyć w wyłączniki serwisowe nabudowane na urządzeniach (jeśli nie znajdują się na ich wyposażeniu fabrycznym)

W przypadku, gdy kierownictwo budowy stwierdzi w jakimkolwiek przypadku niedbałość przy montażu, wówczas wykonawca zobowiązany jest do wykonania reklamacji, czy wykonania poprawek bez roszczeń do ich wynagrodzenia.

2.4.2. GŁÓWNE TRASY KABLOWE

Głównym sposobem rozprowadzania instalacji w budynku jest układanie przewodów na korytach kablowych na korytarzach oraz w listwach PCV natynkowo poza nimi. W ten sposób przewidziano rozprowadzenie większości przewodów. W ciągach wielokrotnych pod stropem przewody są ułożone w korytach kablowych stalowych typu Baks o szer. 100, 200 lub 300mm mocowanych na uchwytych do sufitu. Jeżeli uda się wykorzystać istniejące koryta kablowe na korytarzu w piwnicy to należy na nich ułożyć przewody do projektowanych urządzeń wentylacyjnych. W przypadku braku miejsca w istniejących korytach należy na korytarzu w piwnicy w miejscu pokazanym na rys. IE-01 zamocować koryto kablowe PVC 60x40 które posłuży do doprowadzenia przewodów do projektowanych urządzeń wentylacyjnych.

2.4.3. UKŁADANIE PRZEWODÓW I KABLI DO JEDNOSTEK WENTYLACJI

Projektuje się następujący sposób prowadzenia i układania instalacji w obiekcie do zasilenia nowych jednostek wentylacji w pomieszczeniach w piwnicy i na parterze:

- ✓ nad sufitem podwieszanym korytarzy – na istniejących korytach kablowych lub w przypadku braku możliwości w nowych korytach PVC 60x40,
- ✓ na ścianie w poszczególnych pomieszczeniach – w korytkach PVC 60x40 natynkowo,

Przewody układać na korytach wg głównych tras kablowych pokazanych na rysunku. Zabronione jest układanie przewodów luzem na suficie podwieszanym lub na ścianie z g/k. Dokładny rodzaj oraz przekrój przewody w danych obwodzie został opisany na schemacie zasilania. Miejsce doprowadzenia przewodu pokazano na rzutach. Wszystkie kable i przewody wychodzące z rozdzielnic TE oraz aparaty elektryczne powinny posiadać trwale zamocowane oznakowanie zgodne z numerami obwodów. Należy stosować wyłącznie przewody miedziane atestowane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. BILANS MOCY

Zapotrzebowanie na moc istniejącej rozdzielnic TE pozostaje bez zmian. Potrzebna moc 35,8 kW dla nowych urządzeń wentylacyjnych zostanie pokryta z rezerwy mocy w/w rozdzielnic.

3.2. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ I PRZEWODÓW

Przewody i zabezpieczenia dobrano na podstawie normy:
PN-IEC 60364-4-43 i PN-IEC 60364-4-53.

Obciążalność długotrwałą przewodów przyjęto zgodnie z PN – IEC 60364-5-523.

Przekroje przewodów oraz wartości zabezpieczeń dla poszczególnych obwodów podano na schemacie rozdzielnic głównej.

3.2.1. SPRAWDZENIE KOORDYNACJI PRZEWODU I ZABEZPIECZENIA

Dla istniejącego zasilania lokalu zgodnie z PN-IEC 60364-5-523:2001 przy koordynacji zabezpieczeń i doborze przekrojów kabli muszą być spełnione warunki:

$$I_b < I_n < I_z$$

$$I_2 / 1,6 \times I_n < 1,45 \times I_z$$

gdzie : I_b - prąd obliczeniowy obwodu

I_n - wielkość prądu bezpiecznika

I_z - obciążalność długotrwałą przewodu zasilającego

I_2 - prąd zadziałania wkładki bezpiecznikowej = $1,6 \times I_n$

Dla zasilania central wentylacyjnych ($P=14,0\text{kW}$, $I_b=22,5\text{A}$) sprawdzenie kabla **YKY 5x6 mm² o $I_z=34\text{A}$** przedstawia się następująco:

$$I_b = 22,5 \text{ A} < I_n = 25 \text{ A} < I_z = 34 \text{ A}$$

$$I_2 = 40,0 \text{ A} < 1,45 \times I_z = 49,3 \text{ A}$$

Dobraný kabel i zabezpieczenie spełniają powyższe warunki.

Na podstawie obliczeń stwierdza się, że dobrane kable i zabezpieczenia we wszystkich obwodach są zgodne z wymaganiami. Przekrój i rodzaj przewodu oraz rodzaj zabezpieczenia w danym obwodzie pokazano na schemacie zasilania.

3.2.2. SPRAWDZENIE ZABEZPIECZEŃ OBWODÓW PRZED PRĄDAMI ZWARCIOWYMI

Zabezpieczenia i przekroje przewodów zostały tak dobrane, aby przerwanie prądu zwarciovego w każdym obwodzie elektrycznym następowało zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzeń cieplnych i mechanicznych w przewodach i połączeniach.

Czasy wyłączenia zabezpieczeń przy zwarciu są mniejsze od czasów powodujących nagrzewanie przewodów i kabli do temperatury granicznej określonej wzorem:

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I}$$

gdzie: t – czas w sekundach,
 S – przekrój przewodów w mm^2 ,
 I – wartość skuteczna prądu zwarciovego w A,
 k – współczynnik zależny od rodzaju przewodu i jego izolacji,

Czas potrzebny do rozgrzania przewodów do temperatury granicznie dopuszczalnej dla wszystkich obwodów jest większy od czasu w jakim nastąpi „wyłączenie” obwodu przez zabezpieczenie. Zabezpieczenia obwodów zadziałają z czasem poniżej $t_2=0.1\text{s}$ - nie „dopuszczają” do nadmiernego przegrzania przewodów. Sprawdzenia dokonano dla wszystkich obwodów. Wymagania, co do zabezpieczenia przed prądami zwarciovymi dla przewodów są spełnione.

3.3. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2007 dla ochrony przed porażeniem przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w sieci TN-S. Obliczenie skuteczności ochrony dla linii pracującej w układzie TN-S wykonuje się na podstawie wzoru:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych spełnia wymagania dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej. Przy czym I_a jest znamionowym prądem wyzwalającym wyłącznika równym 30mA. Oporność uziemienia powinna być mniejsza lub równa 10 Ω .

W celu zachowanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej rezystancja przewodu ochronnego PE mierzona w każdym punkcie instalacji powinna być mniejsza od wartości:

$$R_z = 50\text{V}/30\text{mA} = 1667 \Omega$$

gdzie: 50V – napięcie bezpieczne, 30mA – prąd zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego

Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim poprzez wykonanie kompletnych pomiarów instalacji. Protokoły z pomiarów przekazać właścicielowi obiektu.

3.4. OBLICZENIE SPADKÓW NAPIĘĆ

Obliczeń spadków napięć wykonano na podstawie wzorów:

$$\text{- dla obwodów: jednofazowych: } \Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2} \text{ i trójfazowych: } \Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}$$

gdzie : P – moc elektryczna obwodu [W],
 l – długość obwodu elektrycznego [m],
 γ – przewodność elektryczna materiału (miedź/aluminium),
 s – przekrój przewodu czynnego obwodu elektrycznego [mm²],
 U_n – napięcie znamionowe [V].

Zgodnie z obliczeniami spadek napięcia we wszystkich obwodach jest mniejszy od dopuszczalnego.

4. UWAGI KOŃCOWE

Część rysunkowa i część opisowa stanowią nierozdzielną całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznej i należy je rozpatrywać łącznie. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości urządzeń do eksploatacji. Ewentualne zmiany w czasie montażu należy nanieść na dokumentację powykonawczą. Dokumentację przekazać użytkownikowi.

Wszelkie prace prowadzone w obiekcie muszą zostać zgłoszone i zaakceptowane przez administrację budynku.

Zapisy dotyczące standardów wykonania instalacji (typy, sposób montażu, warunki techniczne wykonania) nie powinny być zmieniane bez wyraźnego życzenia Inwestora. Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować rozmieszczenie urządzeń klimatyzacji zgodnie z nadrzędnym projektem klimatyzacji.

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa	Jedn.	Ilość
1.	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic TE zgodnie ze schematem zasilania	kpl.	1
2.	Kabel YKYżo 5x6 mm ²	m	120
3.	Koryto kablowe PVC 60x40	m	80
4.	Zalaminowany schemat zasilania w rozbudowywanej rozdzielnicy TE	szt.	2
5.	Pozostałe materiały drobne i pomocnicze	-	wg. potrzeb

6. ALBUM KABLI

Oznaczenie kabla	TRASA KABLA (PRZEWODU)		rodzaj	przekrój	długość
	Skąd	Dokąd		mm ²	m
1	z rozdzielni RE z obwodu nr W3	do projektowanej Centrali Wentylacyjnej NW1	YKYżo	5x6	30
2	z rozdzielni RE z obwodu nr W4	do projektowanego skraplacza do Centrali Wentylacyjnej NW1	YKYżo	5x6	35
3	z rozdzielni RE z obwodu nr W7	do projektowanej Centrali Wentylacyjnej NW2	YKYżo	5x6	20
3	z rozdzielni RE z obwodu nr W8	do projektowanego skraplacza do Centrali Wentylacyjnej NW2	YKYżo	5x6	35

7. RYSUNKI

Wykaz rysunków:

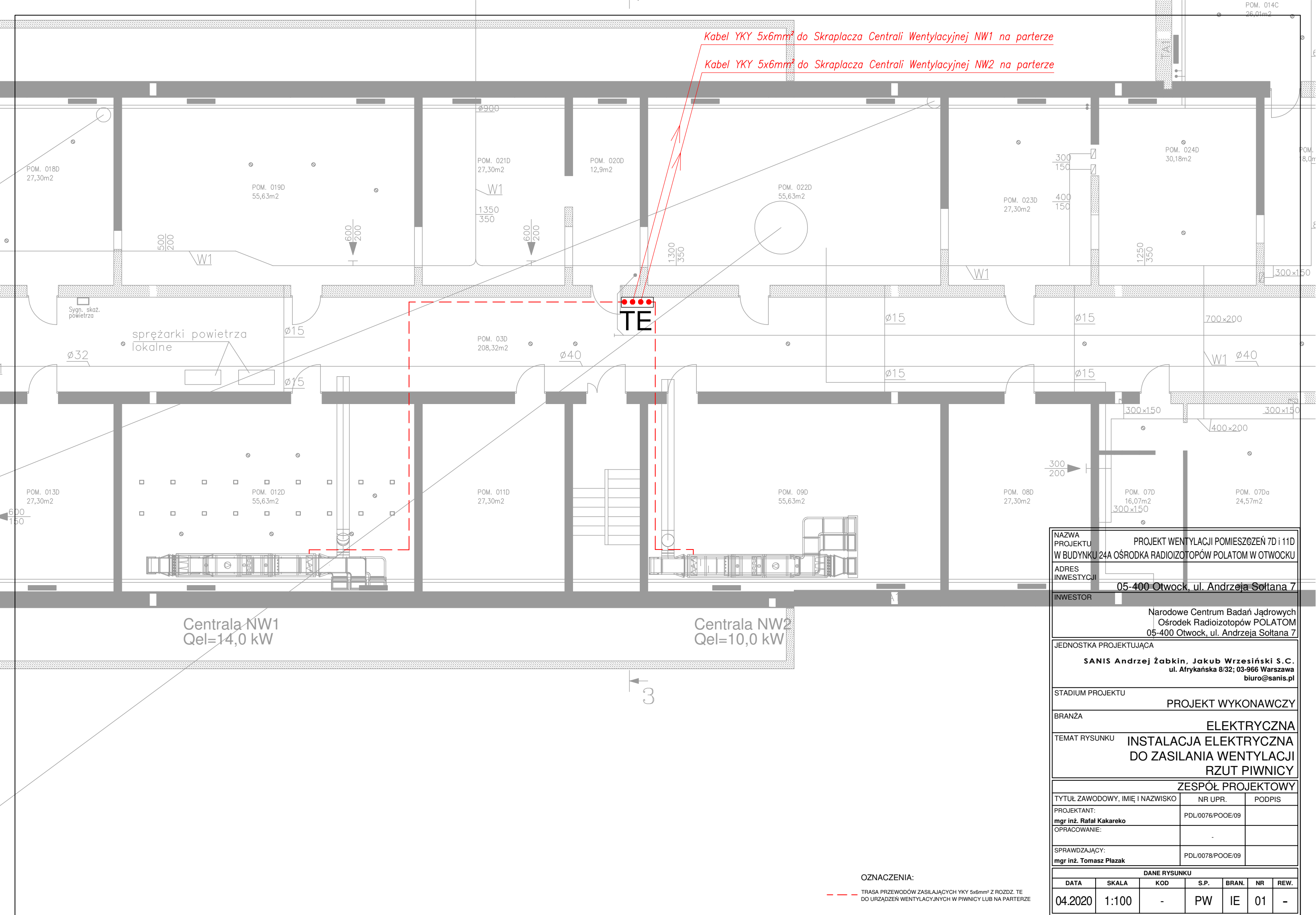
L.p.	TYTUŁ RYSUNKU	nr rys.
1.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA DO ZASILANIA WENTYLACJI RZUT PIWICY	IE 01
2.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA DO ZASILANIA WENTYLACJI RZUT PARTERU	IE 02
3.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA DO ZASILANIA WENTYLACJI SCHEMAT ROZDZIELNI TE	IE 03

8. ZAŁĄCZNIKI

Wykaz załączników:

- ✓ Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- ✓ Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
- ✓ Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów projektanta i sprawdzającego

Autor opracowania:.....



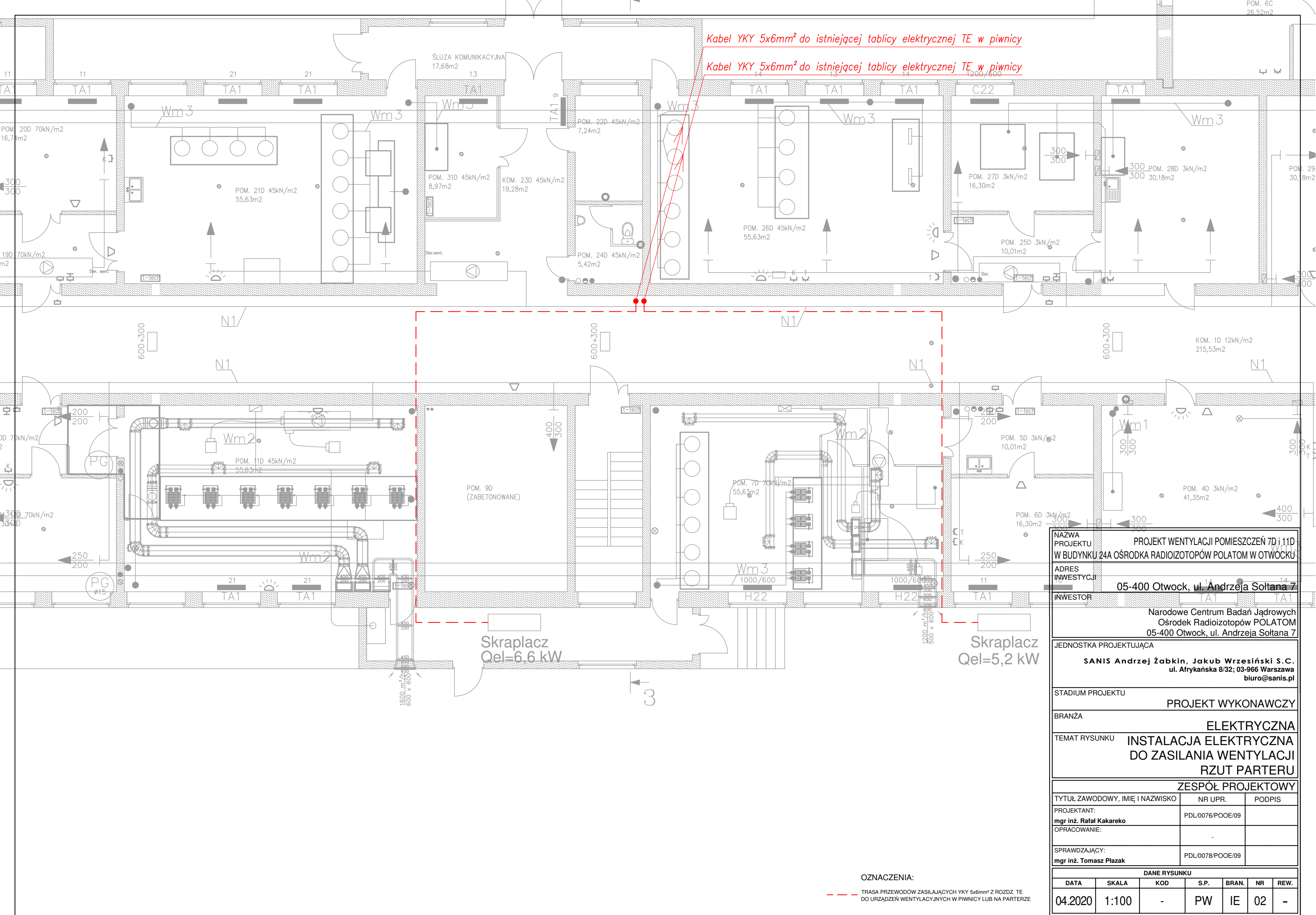
Centrala NW1
Qel=14,0 kW

Centrala NW2
Qel=10,0 kW

OZNACZENIA:

--- TRASA PRZEWODÓW ZASILAJĄCYCH YKY 5x6mm² Z ROZDZ. TE DO URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH W PIWNICY LUB NA PARTERZE

NAZWA PROJEKTU		PROJEKT WENTYLACJI POMIESZCZEŃ 7D i 11D W BUDYNKU 24A OŚRODKA RADIOIZOTOPÓW POLATOM W OTWOCKU				
ADRES INWESTYCJI		05-400 Otwock, ul. Andrzeja Sołtana 7				
INWESTOR		Narodowe Centrum Badań Jądrowych Ośrodek Radioizotopów POLATOM 05-400 Otwock, ul. Andrzeja Sołtana 7				
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA						
SANIS Andrzej Żabkin, Jakub Wrzesiński S.C. ul. Afrykańska 8/32; 03-966 Warszawa biuro@sanis.pl						
STADIUM PROJEKTU		PROJEKT WYKONAWCZY				
BRANŻA		ELEKTRYCZNA				
TEMAT RYSUNKU		INSTALACJA ELEKTRYCZNA DO ZASILANIA WENTYLACJI RZUT PIWNICY				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY						
TYTUŁ ZAWODOWY, IMIĘ I NAZWISKO		NR UPR.		PODPIS		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Kakareko		PDL/0076/POOE/09				
OPRACOWANIE:						
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Płazak		PDL/0078/POOE/09				
DANE RYSUNKU						
DATA	SKALA	KOD	S.P.	BRAN.	NR	REW.
04.2020	1:100	-	PW	IE	01	-



Kabel YKY 5x6mm² do istniejącej tablicy elektrycznej TE w piwnicy

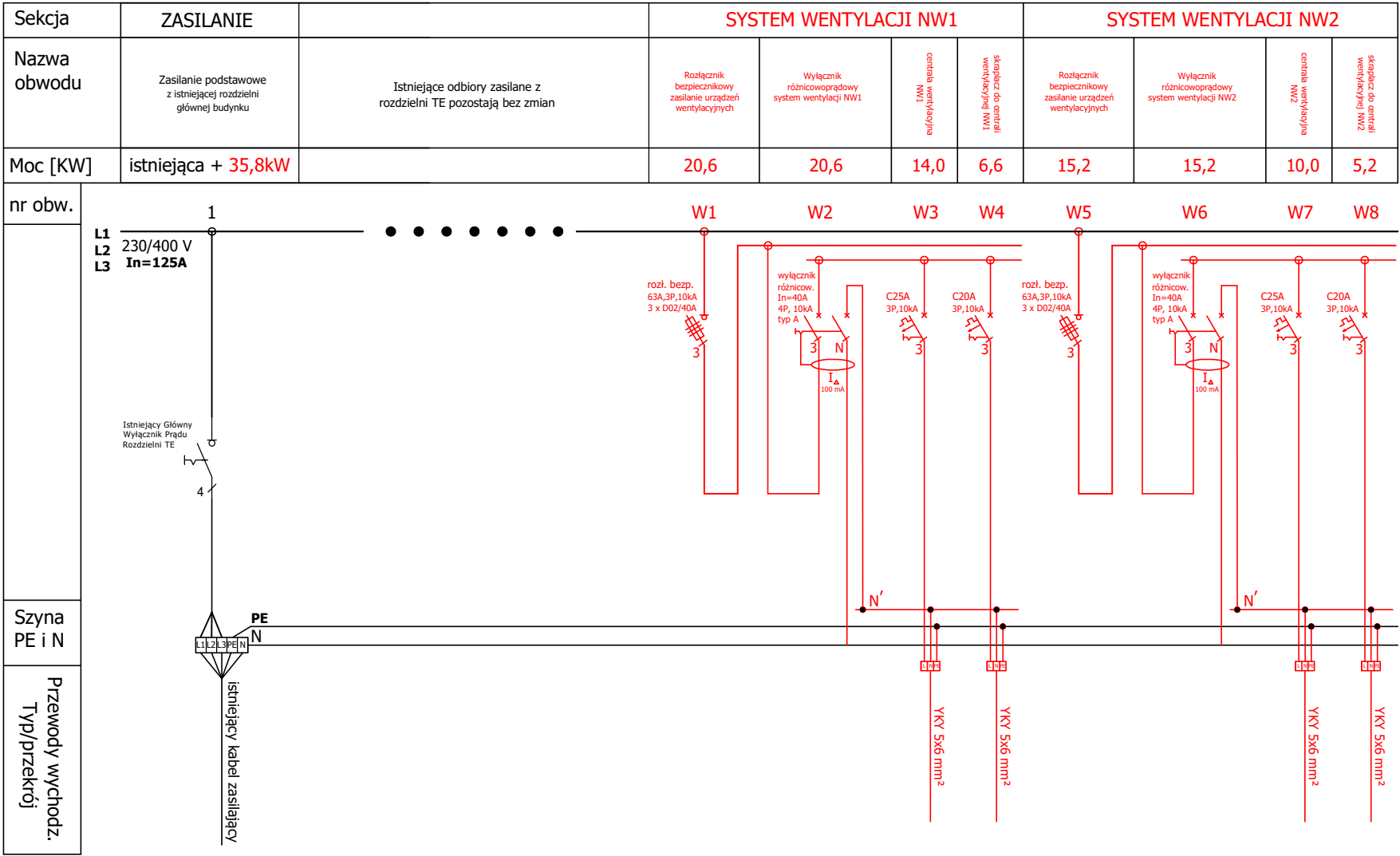
Kabel YKY 5x6mm² do istniejącej tablicy elektrycznej TE w piwnicy

OZNACZENIA:

--- TRASA PRZEWODÓW ZASILAJĄCYCH YKY 5x6mm² Z ROZDZ. TE DO URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH W PIWNICY LUB NA PARTERZE

NAZWA PROJEKTU		PROJEKT WENTYLACJI POMIESZCZEŃ 7D i 11D W BUDYNKU 24A OŚRODKA RADIOIZOTOPÓW POLATOM W OTWOCKU				
ADRES INWESTYCJI		05-400 Otwock, ul. Andrzeja Sołtana 7				
INWESTOR		Narodowe Centrum Badań Jądrowych Ośrodek Radioizotopów POLATOM 05-400 Otwock, ul. Andrzeja Sołtana 7				
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA						
SANIS Andrzej Żabkin, Jakub Wrzesiński S.C. ul. Afrykańska 8/32; 03-966 Warszawa biuro@sanis.pl						
STADIUM PROJEKTU		PROJEKT WYKONAWCZY				
BRANŻA		ELEKTRYCZNA				
TEMAT RYSUNKU		INSTALACJA ELEKTRYCZNA DO ZASILANIA WENTYLACJI RZUT PARTERU				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY						
TYTUŁ ZAWODOWY, IMIĘ I NAZWISKO			NR UPR.		PODPIS	
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Kakareko			PDL/0076/POOE/09			
OPRACOWANIE:						
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Płazak			PDL/0078/POOE/09			
DANE RYSUNKU						
DATA	SKALA	KOD	S.P.	BRAN.	NR	REW.
04.2020	1:100	-	PW	IE	02	-

Istniejąca Rozdzielnia TE - rozbudowa o zabezpieczenia do zasilania nowych urządzeń wentylacji



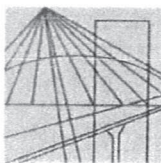
Białystok, kwiecień 2020r.

Oświadczenie

Zgodnie z art.20 ust.4 Prawa Budowlanego

Oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla potrzeb zasilania
wentylacji pomieszczeń 7D, 11D w budynku 24A Ośrodka Radioizotopów POLATOM w Otwocku
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor opracowania:.....



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/009/09

Białystok, dnia 1 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan RAFAŁ KAKAREKO

magister inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 7 czerwca 1978 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0076/POOE/09

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Rafał Kakareko
ul. H. Kołłątaja 24 m 32
15-774 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-NZP-U6Q-DUM *

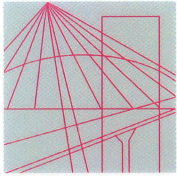
Pan Rafał Kakareko o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0121/09
adres zamieszkania ul. Kołłątaja 24 m 32, 15-774 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-02 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 1 czerwca 2009 r.

POIIB.KK.7131/013/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan TOMASZ JACEK PŁAZAK
magister inżynier
o kierunku: elektrotechnika
urodzony dnia 12 stycznia 1978 r. w Białymstoku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0078/POOE/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołaniu decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Jacek Płazak
ul. Pogodna 27B m 22
15-365 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-T4L-TTH-M8K *

Pan Tomasz Jacek Płazak o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0112/09

adres zamieszkania ul. Lodowa 62 E, 15-697 Białystok

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-11 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.