

CZEŚĆ IV

INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE I AKP

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

A.CZEŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny.....	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Przedmiot opracowania.....	3
1.3. Zakres opracowania.....	3
1.4. Zasilanie elektryczne.....	4
1.5. Wyłącznik pożarowy W.P.POŻ.....	4
1.6. Układ samoczynnego załączenia rezerwy SZR.....	4
1.7. Układ pomiarowo – rozliczeniowy	4
1.8. Wewnętrzne linie zasilające.....	4
1.9. Rozdzielnica R1, R2.....	4
1.10. Rozdzielnica dźwigu niepełnosprawnych RWI.....	5
1.11. Instalacja elektryczna wewnętrzna.....	5
1.12. Instalacja sieci strukturalnej.....	5
1.13. Instalacja zasilania urządzeń komputerowych.....	6
1.14. Instalacja telewizji przemysłowej CCTV.....	6
1.15. Instalacja sygnalizacji SAP oraz dźwiękowego powiadomienia pożarowego.....	7
1.16. Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne.....	7
1.17. Instalacja domofonowa.....	7
1.18. Instalacja zasilania urządzeń technologicznych.....	7
1.19. Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych.....	7
1.20. Ochrona od porażeń elektrycznych.....	7
1.21. Uwagi końcowe.....	8
2. Obliczenia.....	9
2.1. Bilans mocy.....	9
2.1.1. Rozdzielnica R1.....	9
2.1.2. Rozdzielnica R2.....	9

2.1.3. Rozdzielnica główna RG.....	10
2.2. Spadki napięcia.....	10
2.3. Dobór przekładników prądowych układu pomiarowego.....	11
2.4. Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony od porażeń.....	11

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- E1. Rzut piwnic – plan instalacji elektrycznej i teletechnicznej
- E2. Rzut parteru – plan instalacji elektrycznej i teletechnicznej
- E3. Schemat układu zasilania
- E4. Schemat rozdzielnicy R1
- E5. Schemat rozdzielnicy R2
- E6. Schemat rozdzielnicy dźwigu RWI
- E7. Główne i miejscowe połączenia wyrównawcze

C. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki techniczne przyłączenia RDE8/ZP/2206/1288/2007
- Uprawnienia i wpis do Izby Inżynierów Budownictwa,
- Oświadczenie projektanta,
- Oświadczenie sprawdzającego.

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Instalacje elektryczne, teletechniczne i AKP

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlany opracowano na podstawie:

- obowiązujących norm i przepisów branżowych,
- uzgodnieni międzybranżowych,
- wizji lokalnej w terenie,
- uzgodnień z Inwestorem.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne, teletechniczne i AKP wewnętrzne dla projektowanej zabudowy podcieni Sądów i Prokuratur w Tarnobrzegu ul. Sienkiewicza 27, Tarnobrzeg.

1.3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje:

- układ pomiarowy półpośredni,
- wewnętrzne linie zasilające,
- rozdzielnicę R1,
- rozdzielnicę R2,
- rozdzielnicę dźwigu RWI,
- instalację wewnętrzną wraz z osprzętem i oświetleniem,,
- instalację zasilania urządzeń technologicznych,
- instalacje sieci strukturalnej,
- instalację telewizji przemysłowej CCTV,
- instalację domofonową,
- instalację sygnalizacji pożaru SAP,
- instalację głosowego ostrzegania pożarowego,
- instalację sterowania układami klimatyzacyjnymi i wentylacyjnymi,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przepięciową.

1.4. Zasilanie elektryczne

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia nr RDE8/ZP/2206/1288/2007 z dnia 23.11.2007 wydanymi przez RZE Rejon Dystrybucji Tarnobrzeg następuje zwiększenie mocy przyłączeniowej z istniejących 150kW do 210kW wspólnie dla siły i oświetlenia. Miejscem przyłączenia jak do tej pory jest stacja transformatorowa Tarnobrzeg nr 90. Obecnie rozdzielnica główna w której zabudowany jest układ SZR oraz układ pomiarowo – rozliczeniowy zasilany jest dwoma liniami kablowymi 2x YAKY4x240mm² i pozostaje bez zmian.

W zakresie zasilanie należy wymienić zabezpieczenia w stacji na 400A, gG.

Pozostałe urządzenia w części zasilania pozostają bez zmian.

1.5. Wyłącznik pożarowy W.P.POŻ.

Wyłącznik pożarowy (wyłącznik z cewką wybijakową) jako istniejący nie podlega przebudowie.

1.6. Układ samoczynnego załączenia rezerwy SZR

Układ samoczynnego załączenia rezerwy obecnie dostosowany jest do pracy przy prądzie znamionowym 630A, w związku z czym spełnia wymagania dla projektowanej rozbudowy.

1.7. Układ pomiarowo – rozliczeniowy

Układ pomiarowo – rozliczeniowy jako istniejący nie podlega przebudowie.

Do pomiaru prądu zastosowane obecnie przekładniki prądowe typu ISN-30 400/5, które spełniają wymagania dla projektowanej rozbudowy.

1.8. Wewnętrzne linie zasilające

Główne linie zasilające zaprojektowano w następującym układzie:

1. Rozdzielnica główna RG – rozdzielnica R1 – YDY 5x35mm² p.t./ lub korytko kablowe.
2. Rozdzielnica główna RG – rozdzielnica R2 – YDY 5x35mm² p.t./ lub korytko kablowe.
3. Rozdzielnica główna RG – rozdzielnica dźwigu RWI – YDY 5x6mm² p.t./ lub korytko kablowe.

1.9. Rozdzielnica R1, R2

Rozdzielnicę R1 i R2 zaprojektowano w oparciu o zespół dwóch prefabrykatów XL3 400 firmy LEGRAND. Z rozdzielnicy R1 rozprowadzić zasilanie dla części od ul. Dominikańskiej, natomiast z rozdzielnicy R2 w części od ul. Sienkiewicza.

Rozdzielnice zlokalizować w wydzielonych miejscach pokazanych na planie instalacji elektrycznej parteru. Rozdzielnice należy montować na stelażu wykonanym z profilu stalowego mocowanego do posadzki. W rozdzielnicy zabudować rozłączniki bezpiecznikowe R303 do zabezpieczenia poszczególnych urządzeń i rozdzielnic wentylacji i klimatyzacji. W rozdzielnicach zaprojektowano zabezpieczenia obwodów oświetlenia, gniazd wtykowych, układ zabezpieczeń i sterowania oświetleniem wejść sterowany wyłącznikiem zmierzchowym oraz zabezpieczenia dla układów wentylacyjnych. Ponadto w rozdzielnicach zaprojektowano ochronniki przepięciowe (stopień C) oraz lampki sygnalizujące obecność zasilania.

1.10. Rozdzielnica dźwigu niepełnosprawnych RWI

Rozdzielnicę dźwigu RWI zaprojektowano w oparciu o prefabrykat RN 2x12-55 o stopniu ochrony IP55 firmy LEGRAND. Rozdzielnicę zlokalizować w magazynie podręcznym (2.209). W rozdzielnicę znajdują się zabezpieczenia obwodów oświetlenia szybu oraz zasilania napędu.

Dobór zabezpieczeń dokonano wg wytycznych zawartych w DTR dźwigu.

1.11. Instalacja elektryczna wewnętrzna

Instalację w ścianach pustych (z płyt G.K.) przewodami YDY. Przejścia przez profile rozwiązać przepustami zabezpieczającymi lub rurami.

W ścianach murowanych rozprowadzić przewodami YDY w rurkach układanych w tynku. Na korytarzach instalację prowadzić w korytkach instalowanych w przestrzeni międzystropowej.

Gniazda wtykowe ogólne pojedyncze i jeśli zaznaczono to podwójne ze stykiem ochronnym. Do wszystkich wypustów oświetleniowych doprowadzić przewód ochronny.

Łączniki instalować na wysokości 1,4m nad podłogą. Gniazda montować na wysokości 0,3m nad podłogą (o ile technologia nie wymaga inaczej); w sanitariatach 1,4m. W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny.

Osprzęt gniazd i łączników stosować serii OPTIMA firmy POLO lub innej jednolicie dla całej inwestycji o parametrach nie gorszych niż wskazany. Uwaga nie dotyczy osprzętu do sieci strukturalnej jeśli producent nie posiada osprzętu o podanych parametrach lub jeśli zastosowany osprzęt wpływa na pogorszenie warunków gwarancji.

Oprawy oświetleniowe ogólne zaprojektowano wg oferty firm PHILIPS, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne wg oferty firmy AWEX.

Rozmieszczenie opraw dobrano wg obowiązującej normy PN-EN-12464-1 do następujących średnich natężeń oświetlenia:

Sala konferencyjna – 500lx,

Pokoje biurowe – 300lx,

Sanitariaty – 200lx.

1.12. Instalacja sieci strukturalnej

W projekcie posłużono się następującymi normami i zaleceniami:

- ISO/IEC11801: 2002 wyd. II
- EN50173-1: 2002 wyd. II
- TIA/EIA 569A
- PN-EN50173-1: 2004
- TIA/EIA 568-B.2-1

Instalację sieci strukturalnej zaprojektowano w oparciu o rozwiązanie w 6 kategorii z okablowaniem oraz osprzętem ekranowanym. Sieć zaprojektowano w następujących pomieszczeniach:

od strony ul. Dominikańskiej:

- Sala konferencyjna – 6 kpl,
- Szatnia – 1 kpl,
- Aneks – 1 kpl,
- Kierownik wydziału – 3 kpl,
- Główny księgowy – 3 kpl,
- Sekretariat – 4 kpl.

od strony ul. Sienkiewicza

- Kasy SR – 2 kpl,
- Kasy SO – 2 kpl,
- Biuro obsługi klienta – 10 kpl,
- Czytelnia akt – 3 kpl,
- KRS i monitor – 4 kpl,
- Biuro podawcze – 4 kpl,
- KRK – 4 kpl,
- Automaty informacyjne (korytarz) – 2 kpl,
- Serwerownia – 2 kpl,
- Pomieszczenie techniczne – 2 kpl,
- Magazyn dowodów rzeczowych Sądu – 1 kpl,
- Magazyn dowodów rzeczowych Prokuratury – 1 kpl,
- Archiwum zakładowe Sądu Rejonowego – 1 kpl.

Każdy punkt logiczny posiada 2 gniazda RJ45 ekranowane MOSAIC do zabudowy w osprzęcie POLO OPTIMA, które zakończone są w punktach dystrybucji PD1 i PD2.

W PD1 i PD2 ponadto przewidziano zabudowę elementów do krosowania połączeń z centrali telefonicznej.

Szafy PD1 i PD2 są swobodnie konfigurowalne i pozwalają dowolnie obsadzać gniazda końcowe siecią bądź telefonami.

Do przyłączenia linii zewnętrznej telefonicznej zaprojektowano kabel do centrali zlokalizowanej na III piętrze budynku.

Włączenie do serwerowni na II piętrze zrealizować za pomocą kabli światłowodowych.

Kable do centrali i serwerowni prowadzić istniejącymi pionami teletechnicznymi.

Do buforowania zasilanie urządzeń aktywnych zaprojektowano zasilacze UPS 19" o mocy 2000VA z czasem podtrzymania 30min.

W opracowaniu wykonawczym „Instalacje teletechniczne” zostaną zawarte szczegółowe schematy i konfiguracja sieci strukturalnej.

1.13. Instalacja zasilania urządzeń komputerowych

Dla wszystkich wskazanych urządzeń komputerowych projektuje się wydzieloną instalację zasilania z rozdzielnic R1 i R2. W skład takie zestawu wchodzi 3 gniazda 1-fazowych 230V kodowanych DATA.

1.14. Instalacja telewizji przemysłowej CCTV

Monitoring wejść i komunikacji zaprojektowano z kamer mocowanych na uchwytych, na zewnątrz oraz zabudowanych w suficie podwieszanym wewnątrz. Kamery w ilości 9 sztuk pozwalają rejestrować obrazy przy ograniczonej widoczności. Sygnały z kamer rejestrowane będą na multiplexerze cyfrowym z pamięcią dyskową pozwalającą na zapis obrazów i ich archiwizację w przedziale 14dni. Multiplexer zlokalizować w portierni (stanowisko ochrony).

Okablowanie do kamer rozprowadzić w korytkach kablowych w przestrzeni międzystropowej, podejścia wykonać w rurkach RVKL.

W opracowaniu wykonawczym „Instalacje teletechniczne” zostaną zawarte szczegółowe schematy i konfiguracja instalacji CCTV.

1.15. Instalacja sygnalizacji SAP oraz dźwiękowego powiadomienia pożarowego

Instalacją SAP oraz dźwiękową informacją pożarową objąć wszystkie projektowane pomieszczenia.

W opracowaniu wykonawczym „Instalacje teletechniczne” zostaną zawarte szczegółowe schematy i konfiguracja instalacji

1.16. Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano w oparciu o oprawy z piktogramami. Dla oświetlenia awaryjnego przewidziano zabudowę w oprawach ogólnych modułów zasilania awaryjnego. Oprawy awaryjne wyposażono w moduły awaryjne które umożliwiają prace oprawy przez 2 godziny od zaniku napięcia zasilającego.

Do monitoringu opraw projektuje się centralkę C-RUBIC.

Zaprojektowane oświetlenie spełnia wymagania normy PN-EN 50172 dla oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego, przeprowadzanych testów, ich archiwizacji oraz ciągłej kontroli stanu opraw ewakuacyjnych i awaryjnych.

1.17. Instalacja domofonowa

Przy wejściu na poziomie piwnic projektuje się instalację domofonową do łączności pomiędzy niepełnosprawnym i stanowiskiem ochrony.

1.18. Instalacja zasilania urządzeń technologicznych

Instalacja AKP wentylacji, klimatyzacji i węzła cieplnego zostanie szczegółowo rozwiązana na etapie projektu wykonawczego. W rozdzielniach R1 i R2 przewidziano stosowną rezerwę zabezpieczeń dla w/w instalacji.

1.19. Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych

Główną szynę wyrównawczą projektuje się w pomieszczeniu węzła cieplnego.

W łazienkach, pomieszczeniach socjalnych i magazynach należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze przewodami DY 6mm² prowadzonymi bezpośrednio w tynku i podłączonymi do przewodu PE w rozdzielnicy danego pomieszczenia (zespołu pomieszczeń).

Modernizowaną instalację odgromową należy połączyć z istniejącą na dachu w części nie objętej zakresem niniejszego opracowania. Ponowne oddanie do eksploatacji poprzedzić stosownymi pomiarami.

Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-IEC 61024-1 i powiązanymi.

1.20. Ochrona od porażeń elektrycznych

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim przewidziano szybkie wyłączenie. Instalacja została zaprojektowana w układzie TN – S. Rozdzielnie przewodu PEN na PE i N zrealizować na uziemionej szynie w złączu kablowym. Wszystkie obwody odbiorcze zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo – prądowymi o prądzie zadziałania $\Delta I_n = 30\text{mA}$.

Należy metodą pomiarów sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń oraz oporność izolacji instalacji.

1.21. Uwagi końcowe

1. Całość prac związanych z pracami elektrycznymi należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. W przypadku nie podania w opracowaniu któregoś z przepisów nie zwalnia to Wykonawcy z jego stosowania.
3. Przy wykonywaniu prac instalacyjnych zachować koordynację z pozostałymi instalacjami branżowymi.
4. Wszystkie stosowane korytka kablowe wraz z osprzętem mocującym powinny posiadać odpowiednie atesty p.poż.

2. Obliczenia

2.1. Bilans mocy

2.1.1. Rozdzielnica R1

<i>L.p.</i>	<i>Odbiór</i>	<i>Moc jednostkowa [kW]</i>	<i>Ilość</i>	<i>Moc zainstalowana [kW]</i>
Rozdzielnica R1				
1	Oświetlenie	0,076	60	4,56
2	Gniazda 1f	0,3	36	10,8
3	Gniazda 1f DATA	0,4	31	12,4
4	Wentylacja i klimatyzacja	7	1	7
Suma P_z				34,76
Współczynnik jednoczesności k				0,9
Moc szczytowa P_{sz}				31,28

2.1.2. Rozdzielnica R2

<i>L.p.</i>	<i>Odbiór</i>	<i>Moc jednostkowa [kW]</i>	<i>Ilość</i>	<i>Moc zainstalowana [kW]</i>
Rozdzielnica R2				
1	Oświetlenie	0,076	57	4,33
2	Gniazda 1f	0,3	23	6,9
3	Gniazda 1f DATA	0,4	18	7,2
4	Wentylacja i klimatyzacja	10	1	10
Suma P_z				28,43
Współczynnik jednoczesności k				0,9
Moc szczytowa P_{sz}				25,59

2.1.3. Rozdzielnica główna RG

<i>L.p.</i>	<i>Odbiór</i>	<i>Moc jednostkowa [kW]</i>	<i>Ilość</i>	<i>Moc zainstalowana [kW]</i>
Rozdzielnica główna RG				
1	Istniejąca moc zainstalowana	236	1	236
2	Rozdzielnica R1	34,76	1	34,76
3	Rozdzielnica R2	28,43	1	28,43
4	Rozdzielnica dźwigu RWI	1,5	1	1,5
Suma P_z				300,69
Współczynnik jednoczesności k				0,7
Moc szczytowa P_{sz}				210,48

Łączne zapotrzebowanie na moc wynosi: $P_{sz} = 210\text{kW}$

Prąd szczytowy dla złącza kablowego przy $\cos \varphi = 0,94$ wynosi:

$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{210}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,94} = 322,46 \text{ A}$$

Wszystkie dobrane przewody i zabezpieczenia spełniają warunek:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy

I_n – prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających

I_z – obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów

I_2 – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

2.2. Spadki napięcia

Spadki napięcia obliczamy ze wzorów:

$$\Delta U \% = \frac{P_{sz} \cdot 10^3 \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} \cdot 100\% \quad \text{dla obwodu 3-fazowego}$$

$$\Delta U \% = \frac{2 \cdot P_{sz} \cdot 10^3 \cdot L}{\gamma \cdot S \cdot U^2} \cdot 100\% \quad \text{dla obwodu 1-fazowego}$$

gdzie: P_{sz} – moc szczytowa w kW

L – długość pojedynczego przewodu w m.

γ – przewodność właściwa przewodu $\frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}$ (dla Cu $\gamma=57$)

S – przekrój przewodu w mm^2

U – napięcie sieci

Zgodnie z normą PN-IEC 364-5-52 przeprowadzone obliczenia dowodzą spadków napięć mniejszych od dopuszczalnych.

2.3. Dobór przekładników prądowych układu pomiarowego

Przekładniki prądowe istniejące 400/5 są właściwe.

2.4. Sprawdzenie warunku skuteczności ochrony od porażeń

Szybkie wyłączanie dla obwodów odbiorczych realizują istniejące wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA.

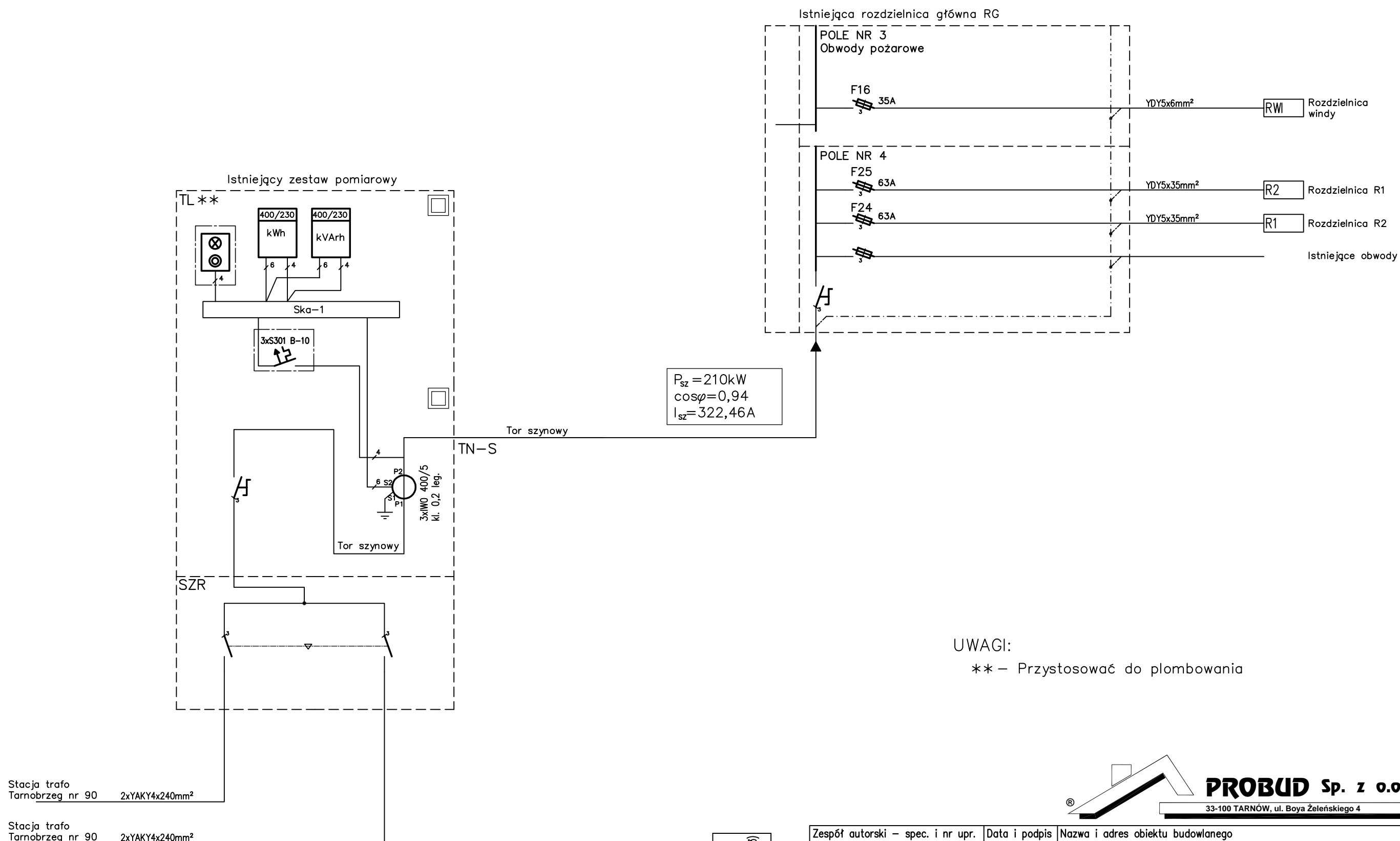
Należy metodą pomiarów sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń oraz oporność izolacji instalacji.

Projektował:

mgr inż. Krzysztof Filipak

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Instalacje elektryczne, teletechniczne i AKP

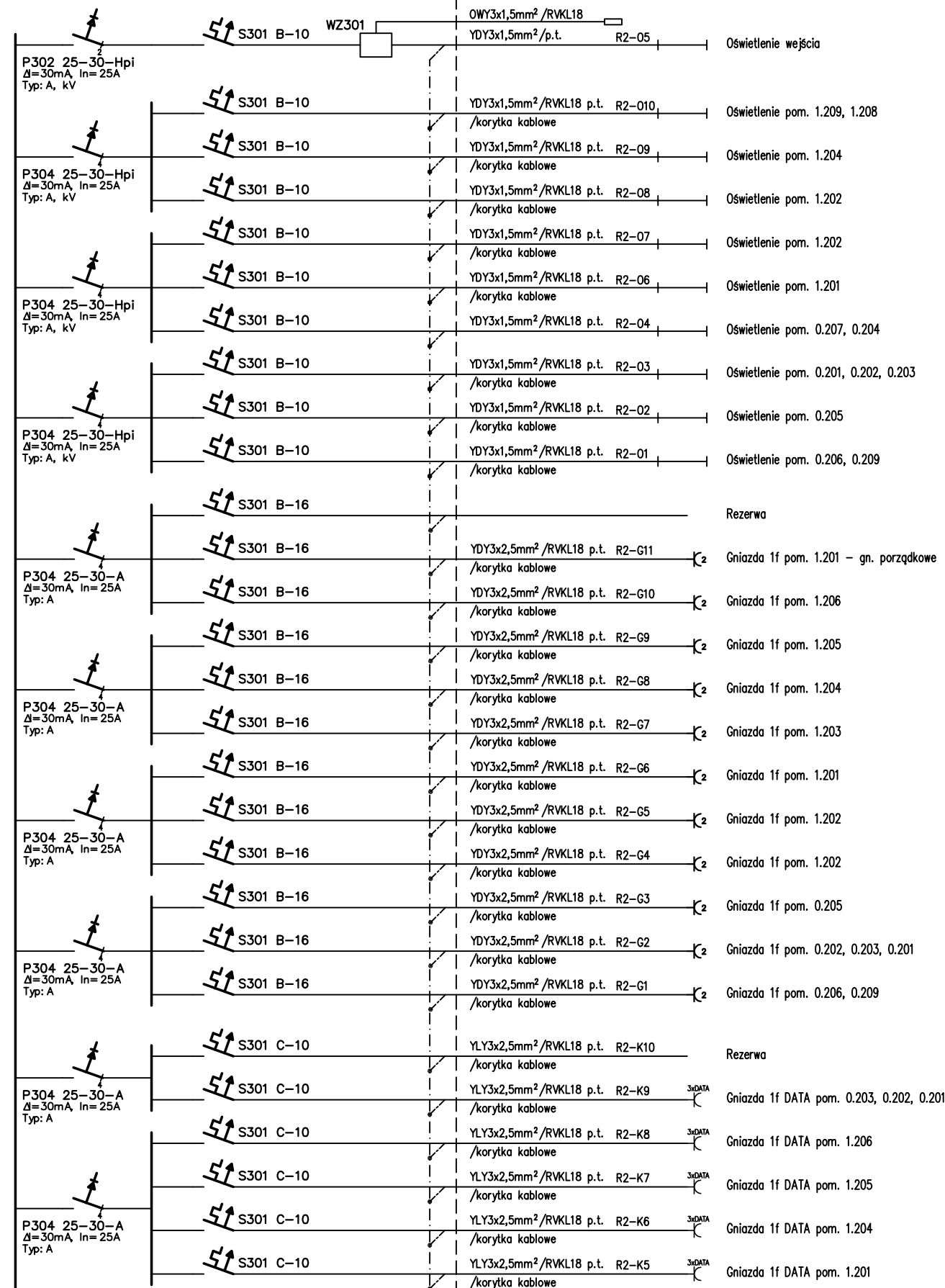


Kopowanie lub udostępnianie osobom trzecim
tylko za zgodą firmy PROBUD Sp. z o.o.
Podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim
i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994r. nr 24 poz. 83)
oraz przepisy o prawie wynalazczym.

Zespół autorski – spec. i nr upr. mgr inż. Krzysztof FILIPAK nr upr. proj. MAP/0131/PWOE/06	Data i podpis 12.2007	Nazwa i adres obiektu budowlanego ZABUDOWA PODCIENI BUDYNKU SĄDÓW I PROKURATUR W TARNOBRZEGU UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 27 TARNOBRZEG		
		Stadium, opracowanie	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	Skala
Sprawdził – spec. i nr upr. mgr inż. Stanisław PYLIK Nr upr. A–NB–7342/295/92 Nr upr. WBPP–NB–8346/86/80	12.2007	Branża, instalacja	ELEKTRYCZNA INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE I AKP	Kod tomu E, 0, 5,
		Tytuł rysunku	Schemat układu zasilania	Nr rys. E, 0, 3,
0, 2, 6, 0, 7, 0, 0, E, 0, 5, E, 0, 3,				

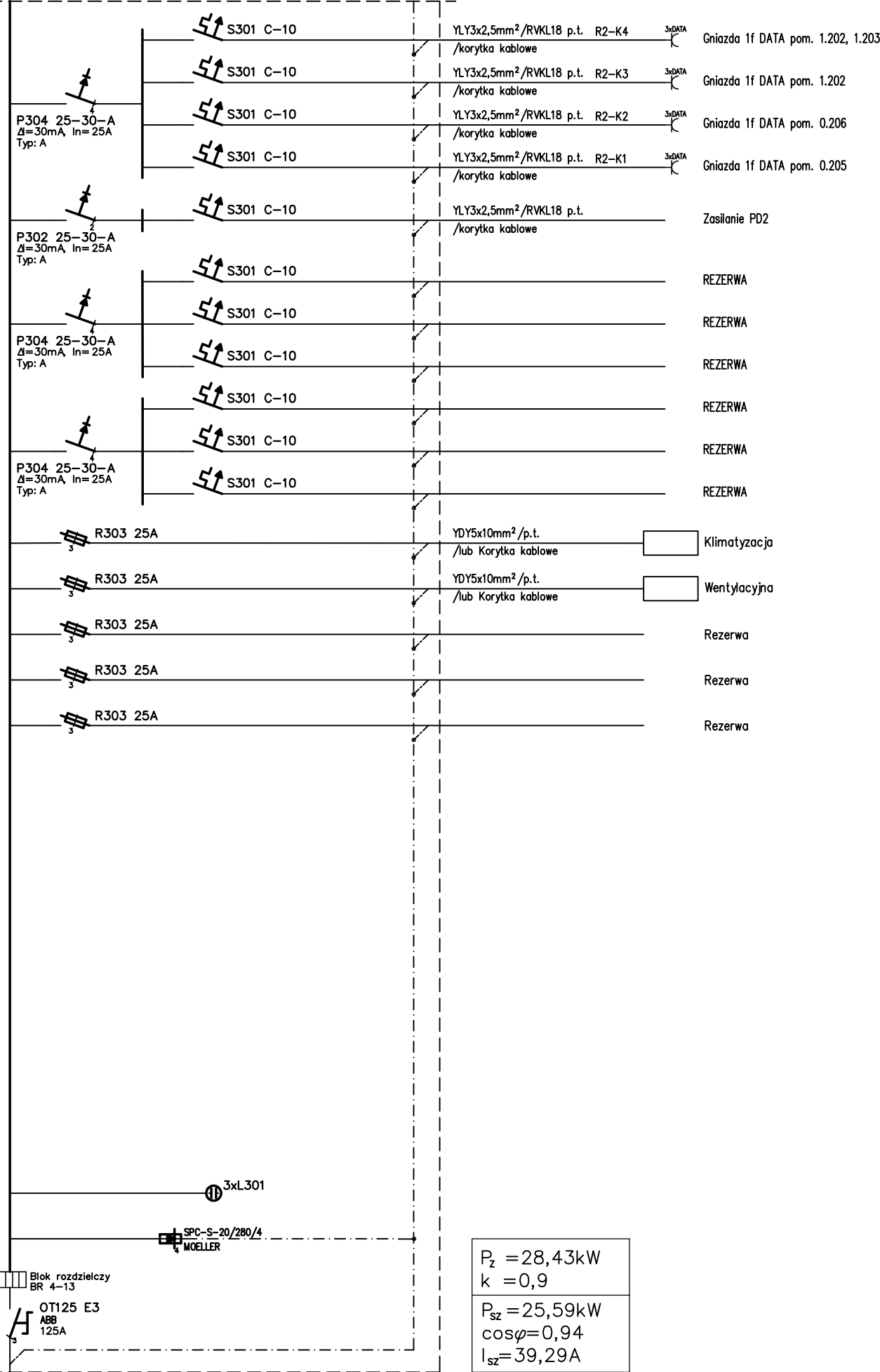


R2



cz. 1/2

cz. 2/2



Wewnętrzna linia zasilająca z rozdzielnicz głównej RG pole nr 4, zabezpieczenie F25

$P_z = 28,43 \text{ kW}$
 $k = 0,9$

$P_{sz} = 25,59 \text{ kW}$
 $\cos \varphi = 0,94$
 $I_{sz} = 39,29 \text{ A}$

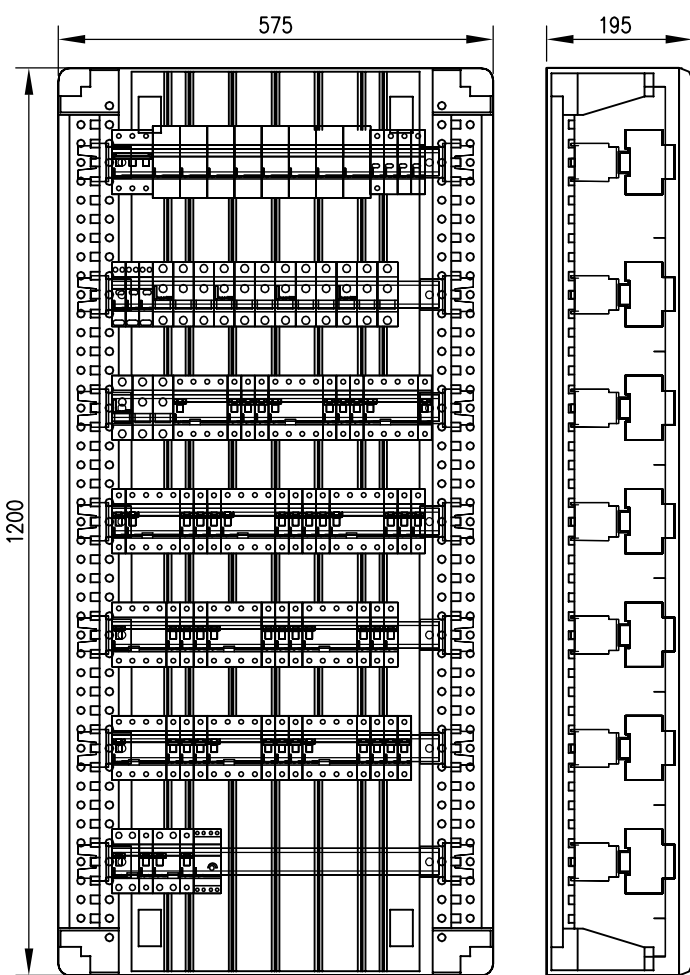
Konowanie lub udostępnianie osobom trzecim tylko za zgodą firmy PROBUD Sp. z o.o. Podstawą prawną: Ustawa o ochronie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994r. nr 24 poz. 63) oraz przepisy o prawie wynalazczym.

Zespół autorski – spec. i nr upr. mgr inż. Krzysztof FIŁPAK nr upr. proj. MAP/0131/PWOE/06	Data i podpis 12.2007	Nazwa i adres obiektu budowlanego ZABUDOWA PODCIENI BUDYNKU SĄDÓW I PROKURATUR W TARNOBZEGU UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 27 TARNOBZEG	
		Stadium, opracowanie PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	Skala
Sprawdził – spec. i nr upr. mgr inż. Stanisław PYŻIK Nr upr. A-NB-7342/295/92 Nr upr. WBPP-NB-8346/86/80	12.2007	Branża, instalacja ELEKTRYCZNA INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE I AKP	Kod tomu E, 0, 5
		Tytuł rysunku Schemat rozdzielnic R2	Nr rys. E, 0, 5

UKŁAD SIECI
TN-S

Szybkie wyłączenie

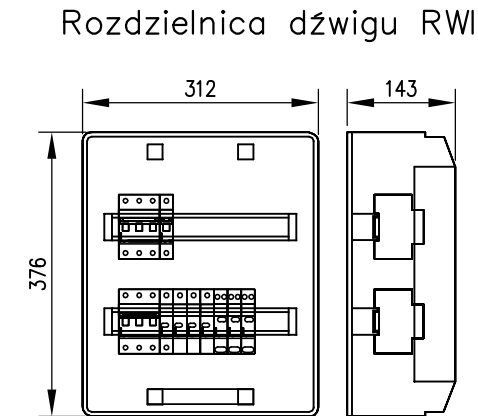
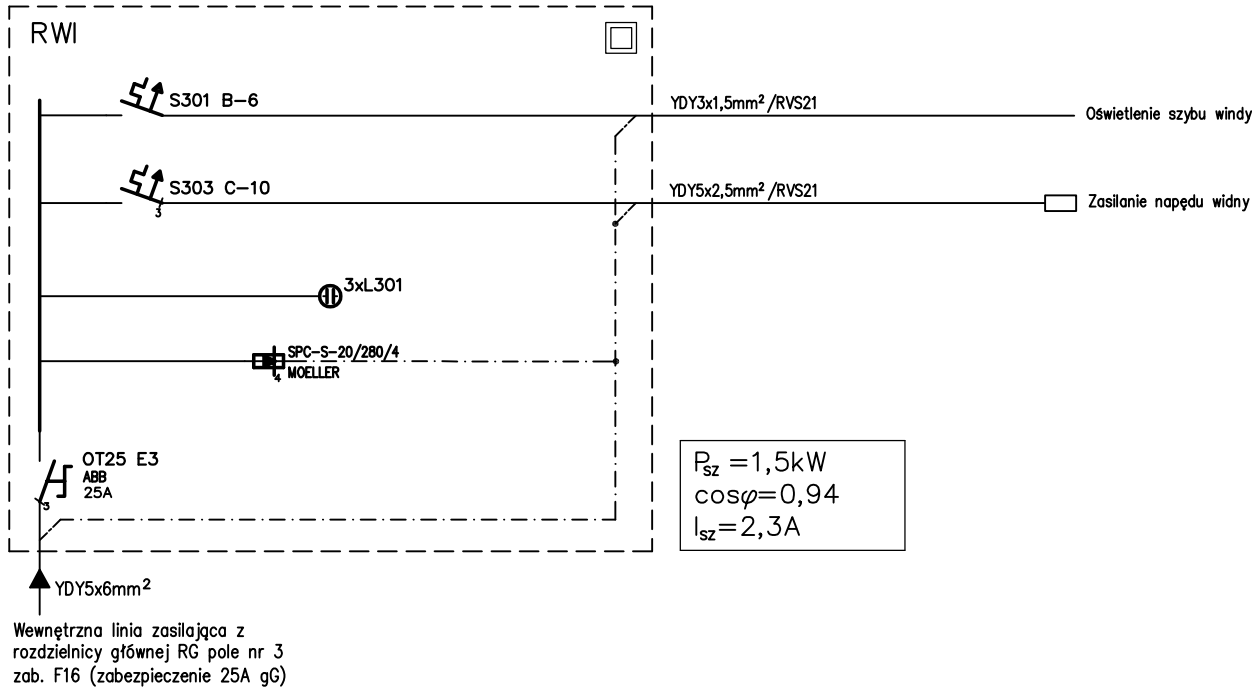
Rozdzielnica R2



OPIS	Ref.	Ilość
Rozdzielnica naścienna XL3 400 izolacyjna W1200	020157	1
Drzwi płaskie transparentne W1200	020287	1
Bębenek zamka nr 405	020291	1
Wsporniki TH35AL + zaczepty reg. 24M	020201	7
Ostona izolacyjna 24M W150	020350	6
Ostona izolacyjna 24M W200	020351	1
Ostona izolacyjna pełna W50	020390	1
Szyna 12x4 + zaciski przyłączeniowe	037302	1
Uszczelka IP43	020130	1

Producent: LEGRAND





OPIS	Ref.	Ilość
Rozdzielnica natynkowa RN 2x12-55	001722	1
Zamek do drzwiczek RN55	001766	1
Producent: LEGRAND		



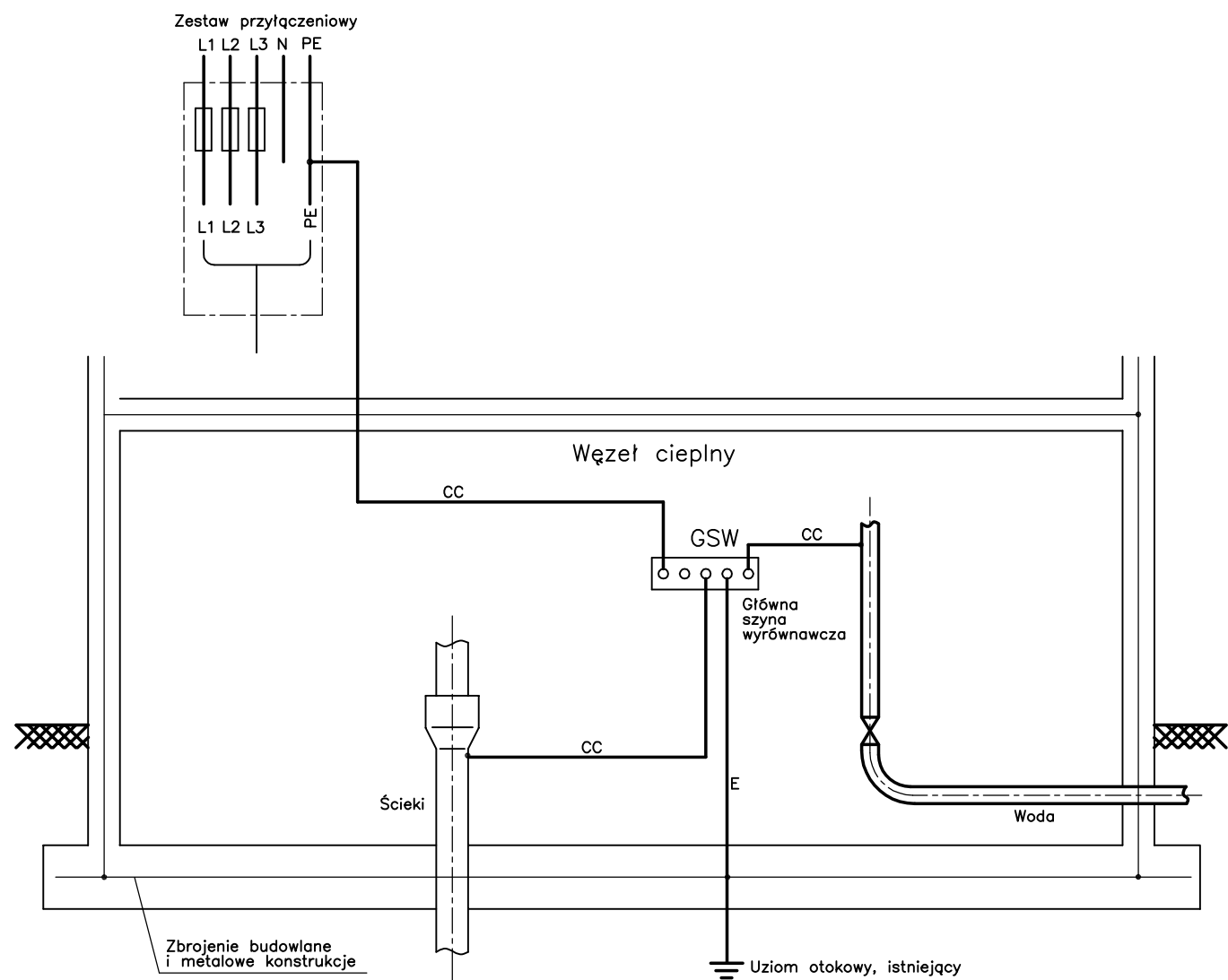
PROBUD Sp. z o.o.

33-100 TARNÓW, ul. Boja Żeleńskiego 4

Kopowanie lub udostępnianie osobom trzecim
tylko za zgodą firmy PROBUD Sp. z o.o.
Podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim
i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994r. nr 24 poz. 83)
oraz przepisy o prawie wynalazczym.

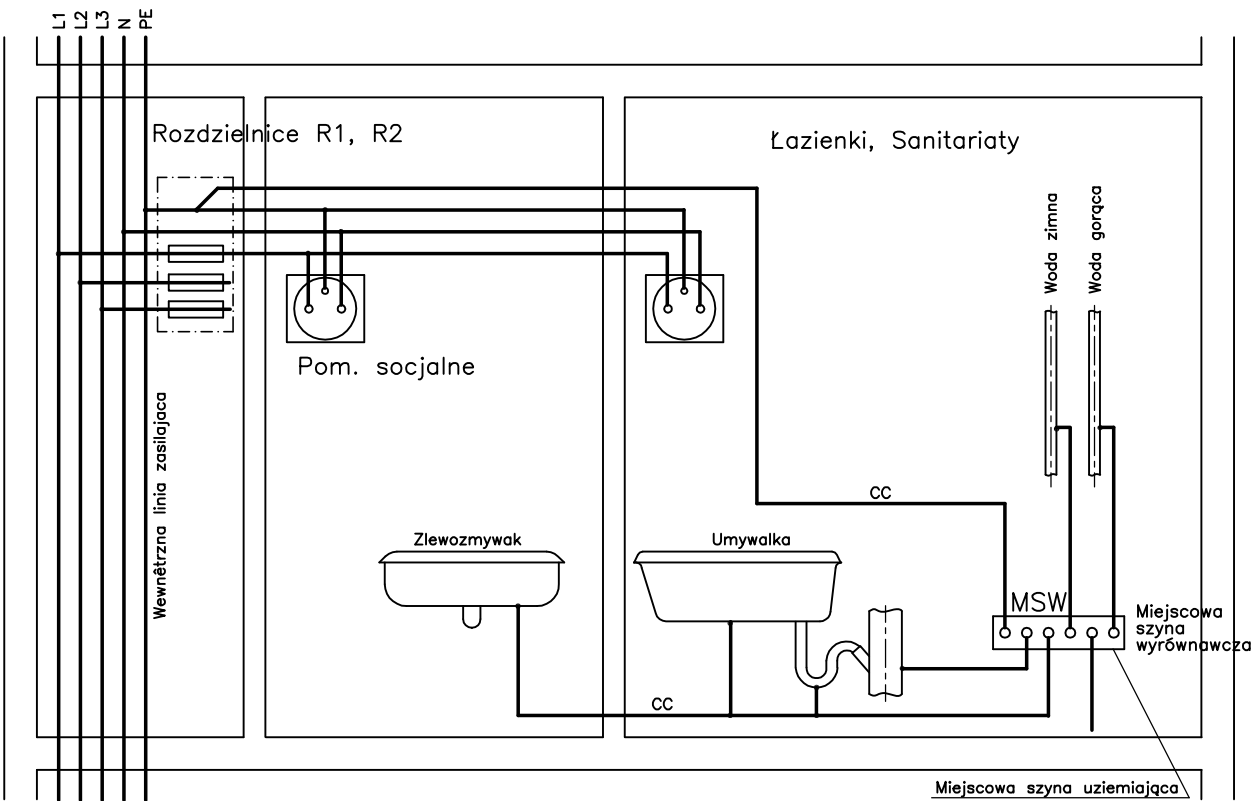
Zespół autorski – spec. i nr upr. mgr inż. Krzysztof FILIPAK nr upr. proj. MAP/0131/PWOE/06	Data i podpis 12.2007	Nazwa i adres obiektu budowlanego ZABUDOWA PODCIENI BUDYNKU SĄDÓW I PROKURATUR W TARNOBRZEGU UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 27 TARNOBRZEG		
		Stadium, opracowanie	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	Skala
Sprawdził – spec. i nr upr. mgr inż. Stanisław PYLIK Nr upr. A-NB-7342/295/92 Nr upr. WBPP-NB-8346/86/80	12.2007	Branża, instalacja	ELEKTRYCZNA INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE I AKP	Kod tomu E, 0, 5
		Tytuł rysunku	Schemat rozdzielnic dźwigu RWI	Nr rys. E, 0, 6
0, 2, 6, 0, 7, 0, 0, E, 0, 5, E, 0, 6,		E, 0, 6		

Schemat głównych połączeń wyrównawczych



CC przewody wyrównawcze główne 16mm² Cu

Schemat miejscowych połączeń wyrównawczych



CC przewody wyrównawcze miejscowe 6mm² Cu

Kopowanie lub udostępnianie osobom trzecim
tylko za zgodą firmy PROBUD Sp. z o.o.
Podstawa prawna: Ustawa o prawie autorskim
i prawach pokrewnych (Dz. U. 1994r. nr 24 poz. 83)
oraz przepisy o prawie wynalazczym.

Zespół autorski – spec. i nr upr. mgr inż. Krzysztof FILIPAK nr upr. proj. MAP/0131/PWOE/06	Data i podpis 12.2007	Nazwa i adres obiektu budowlanego ZABUDOWA PODCIENI BUDYNKU SĄDÓW I PROKURATUR W TARNOBRZEGU UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 27 TARNOBRZEG		
		Stadium, opracowanie	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	Skala
Sprawdził – spec. i nr upr. mgr inż. Stanisław PYZIK Nr upr. A-NB-7342/295/92 Nr upr. WBPP-NB-8346/86/80	12.2007	Branża, instalacja	ELEKTRYCZNA INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE I AKP	Kod tomu E, 0, 5
		Tytuł rysunku Główne i miejscowe połączenia wyrównawcze	Nr rys. E, 0, 7	
0, 2, 6, 0, 7, 0, 0, E, 0, 5, E, 0, 7		E, 0, 7		



C. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE

Instalacje elektryczne, teletechniczne i AKP

+48 15 8230551

RZE Dystrybucja Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Energii Tarnobrzeg Szpitalna 3,39-400 Tarnobrzeg	Spółka zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Rzeszowie XII Wydział Gospodarczy KRS 0000270202 NIP 7010049247 Kapitał zakładowy 1 865 962 000 zł
--	---

Tarnobrzeg, dnia 2007-11-23

Wnioskodawca:

**SĄD OKRĘGOWY
W TARNOBRZEGU
UL. SIENKIEWICZA 27
39-400 TARNOBRZEG**

Znak: RDE8/ZP/2206/1288/2007

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
do sieci elektroenergetycznej
o napięciu 230/400 V**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4.05.2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z dnia 29.05.2007 r., poz. 623), w odpowiedzi na wnioski z dnia 2007-11-05 (data wpływu 2007-11-13) Rejon Dystrybucji Energii Tarnobrzeg określa warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej 230/400 V, jakie należy spełnić, aby umożliwić pobór mocy przyłączeniowej w wysokości 210 kW (obecnie 150 kW - zwiększenie poboru mocy) w układzie 3-fazowym, w tym siła 80 kW, oświetlenie 130 kW (planowana roczna ilość energii elektrycznej pobieranej 30000 kWh) przez obiekt: BUDYNEK SĄDU OKRĘGOWEGO; lokalizacja – TARNOBRZEG UL. SIENKIEWICZA 27

1. TECHNICZNE WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

- 1.1. Zasilanie podstawowe: istniejące z rozdzielni nN stacji transformatorowej Tarnobrzeg nr 90. Wewnętrzna linię zasilającą oraz układ pomiarowy należy przystosować do zwiększonego poboru mocy.
- 1.2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski podstawach bezpiecznikowych w polach liniowych rozdzielni nN stacji transformatorowej Tarnobrzeg nr 90, na wyjściu w kierunku instalacji odbiorcy.
- 1.3. Układ pomiarowy: istniejący wspólny dla pomiaru siły i oświetlenia, układ pośredni, licznik kWh trójfazowy, pomiar energii czynnej oraz biernej w kierunku pobór i oddanie. Układ zainstalowany na tablicy typowej w rozdzielni pomiarowej wewnątrz budynku.
- 1.4. Zabezpieczenie główne przedlicznikowe dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej (przystosowane do plombowania) zainstalować w rozdzielni pomiarowej wewnątrz budynku.
- 1.5. Wymagany stosunek poboru mocy biernej do czynnej $\tan \phi \leq 0,4$.
- 1.6. Sieć zasilająca niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C. W instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego typu układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.
- 1.7. Przedmiotowe warunki przyłączenia określają dostarczenie energii elektrycznej w warunkach standardowych.
- 1.8. Niedopuszczalne jest przyłączanie do instalacji lub sieci urządzeń wprowadzających zakłócenia do sieci lub instalacji innych odbiorców.

2. INFORMACJE FORMALNO – PRAWNE

- 2.1. Podmiot przyłączany do sieci zalicza się do IV grupy przyłączeniowej.
- 2.2. Cały zakres prac wykonać zgodnie z wymaganiami norm i obowiązujących przepisów.
- 2.3. Określony w warunkach zakres prac związanych z przyłączeniem nie oznacza, że ich realizacja spoczywa wyłącznie na wnioskodawcy. Warunkiem przystąpienia do realizacji jest zawarcie umowy o przyłączenie określającej wzajemne prawa i obowiązki stron, tj. Przedsiębiorstwa Energetycznego i Podmiotu Przyłączanego. Projekt umowy został załączony do niniejszych warunków. W sprawie umowy przyłączeniowej prosimy kontaktować się z:
Zespołem ds. Przyłączeń RE Tarnobrzeg, pok. nr 104 tel (015) 851-41-31, 851-41-30.
- 2.4. Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej nastąpi po zrealizowaniu warunków przyłączenia i zawarciu umowy kompleksowej zawierającej postanowienia umowy sprzedaży energii elektrycznej i umowy o świadczenie usług dystrybucji albo dwóch odrębnych umów: o świadczenie usług dystrybucji oraz sprzedaży energii elektrycznej.

3. Informacje dodatkowe:

Anuluje się wcześniej określone warunki przyłączenia znak R8/ULP/1980/206/2007 z dnia 01.03.2007r.

Opracować projekt przystosowania wewnętrznej linii zasilającej oraz układu pomiarowego do zwiększonego poboru mocy. Projekt uzgodnić przed wykonawstwem w RDE Tarnobrzeg.

+48 15 8230551

Dla zasilania sieci komputerowej podmiot przyłączany powinien zastosować urządzenia podtrzymujące napięcie (UPS) w przypadku ewentualnych przerw w dostawie energii elektrycznej.

Informujemy, że do ochrony przeciwprzepięciowej szczególnie wrażliwych i cennych urządzeń (np. odbiorniki TV, faxy, komputery osobiste, itp.) oraz urządzeń pracujących w rozległych systemach połączeń, podmiot przyłączany powinien zastosować dodatkowe układy ochronników przeciwprzepięciowych, które instaluje się bezpośrednio przy urządzeniach chronionych.

4. **TERMIN WAŻNOŚCI WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA** – 2 lata od daty wydania.
5. **ZAŁĄCZNIKI** - projekt umowy przyłączeniowej U-3.

Otrzymują:

1 x Adresat
1 x UL

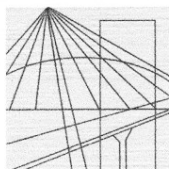


ZŁA DYREKTORA
REJONU DYSTRYBUCJI ENERGII
ds. Otrzymania Majątku Sieciowego

Grzegorz Józwiak

KIEROWNIK ZESPOŁU

ds. Przyłączeń
Mariusz Borkacki



MAP OIIB/KK/0054-0039/06

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 późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, 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 późn. zm.*), § 3 ust. 1, § 12 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817*), w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Krzysztof Czesław Filipak**
urodzony dnia 21.05.1977 r. w Tuchowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0131/PWOE/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Krzysztof Filipak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Marian Jamborski

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Filipak
Żurowa 193/2
38-247 Olpiny
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń**

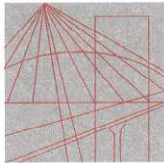
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę 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 nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,*
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,*
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

II. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



25 sierpień 2006

Kraków,

Zaświadczenie

Krzysztof Filipak

Pan/Pani.....

Żurowa 193/2

miejsce zamieszkania.....

38-247 Ołpiny

.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0564/06

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 wrzesień 2006 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 sierpień 2007 r.

do dnia

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
dr inż. Zygmunt Rawicki

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

671F/06

WOJEWODZKIE

BUREAU PRACOWNIA PRZESTRZENNA

W TARNOWIE

ul. Kalwiskiego 2-10 33-95, 40-93

tel. 03222116

(pieczęć)

Tarnów

dnia 25 marca 1982 r.

Nr WBPP-NB-S346/86/80

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka)

Stanisław P y z i k

(Imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 4 grudnia 1943 r. w Ołpinach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Stanisław Pyzik

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych ,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych .



W O J E W Ó D Y
Województwo Śląskie

otrzymuje :

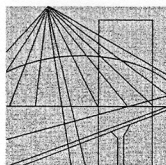
- 1x- Ob.mgr inż.Stanisław PYZIK
- zam.33-100 Tarnów ul.Garbarska 15a/6
- 1x- a/a.-

mgr inż. arch. Bogusław Jędrus
Główny Architekt Województwa

AC.-

m. p.

(podpis i pieczęć)



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



11 czerwiec 2007

Kraków,

Zaświadczenie

Stanisław Pyzik

Pan/Pani.....

ul. Uroczą 7

miejsce zamieszkania.....

33-112 Tarnowiec

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/2268/01

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 lipiec 2007 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 grudzień 2007 r.

do dnia

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

[Signature]
dr. inż. Zygmunt Rawicki

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

31-155 Kraków, ul. Warszawska 17, tel. + 48 (012) 630 90 60, 630 90 61, fax +48 (12) 632 35 59
e-mail: map@piib.org.pl, www.map.piib.org.pl

87/7/07

Krzysztof FILIPAK

Imię i nazwisko

38-247 Ołpiny, Żurowa 193/2

Adres

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany, jako projektant, w rozumieniu art. 20 i 21 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, póź. 2016 z późn. zm.) odpowiedzialny za projekt budowlany :

**ZABUDOWA PODCIENI BUDYNKU SĄDÓW I PROKURATUR W TARNOBRZEGU UL.
SIENKIEWICZA 27 TARNOBRZEG**

Projekt budowlany

Projekt architektoniczno – budowlany

Branża : Instalacje elektryczne, teletechniczne i AKP

oświadczam, (zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane) że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Tarnów 12.2007 r .

.....
podpis projektanta

*mgr inż. Krzysztof FILIPAK
Nr upr. MAP/0131/PWOE/06*

Stanisław PYZIK

Imię i nazwisko

33-100 Tarnów ul. Słowackiego 23/7

Adres

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany, jako sprawdzający, w rozumieniu art. 20 i 21 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, póź. 2016 z późn. zm.) odpowiedzialny za projekt budowlany :

**ZABUDOWA PODCIENI BUDYNKU SĄDÓW I PROKURATUR W TARNOBRZEGU UL.
SIENKIEWICZA 27 TARNOBRZEG**

Projekt budowlany

Projekt architektoniczno – budowlany

Branża : Instalacje elektryczne, teletechniczne i AKP

oświadczam, (zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane) że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Tarnów 12.2007 r.

.....
podpis sprawdzającego

*mgr inż. Stanisław PYZIK
Nr upr. A-NB-7342/295/92
Nr upr. WBPP-NB-8346/86/80*