

P . H . U . P . „ E L D O R ”

03-126 Warszawa ul. Antalla 7/34 NIP 524-124-21-21 Regon 015443869

Biuro: 02-457 Warszawa ul. Czereśniowa 19

tel/fax 22 825 66 58; tel. 602 253 758, 604 27 27 38; e-mail:eldor@home.p

Egz. nr

PROJEKT WYKONAWCZY

układu analizatorów do monitoringu parametrów sieci nn z czterech transformatorów w Teatrze Narodowym w Warszawie przy Placu Teatralnym 3

Branża : ELEKTRYCZNA

Kategoria obiektu : IX

**Inwestor : Teatr Narodowy
00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3**

**Adres inwestycji : Budynek Teatru Narodowego w Warszawie
00-077 Warszawa ul. Wierzbowa 3,**

**Projektant : mgr inż. Dariusz Duplicki
upr bud. nr: MAZ/0409/PW0E/07**

mgr inż. Dariusz Duplicki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0409/PW0E/07

Opracował : Paweł Adamczyk



SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Przedmiot opracowania	3
1.3.	Zakres opracowania.....	3
2.	OPIS TECHNICZNY.....	4
2.1.	Stan istniejący.....	4
2.2.	Stan projektowany	4
2.2.1.	Pomiar prądu.....	4
2.2.2.	Pomiar napięcia.....	5
2.2.3.	Sieć LAN	5
2.2.4.	Projektowane analizatory parametrów sieci.....	6
3.	Dane elektryczne przyłącza	7
4.	OBLICZENIA	7
4.1.	Sprawdzenie doboru przekładni przekładników prądowych	7
4.2.	Sprawdzenie obciążenia przekładników prądowych	7
4.2.1.	Sprawdzenie obciążenia przekładników prądowych uzwojenie wtórne	7
5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	9
6.	UWAGI KOŃCOWE.....	10
	Wykonawstwo	10
	Odbiory robót.....	10
	Kompletność instalacji.....	10
	Dokumentacja powykonawcza	11
7.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	12
8.	Załączniki	13
8.1.1.	Kopia stwierdzenia posiadanego przygotowania zawodowego Projektanta	13
8.1.2.	Zaświadczenie o przynależności Projektanta do M.O.I.I.B	15

Rysunki :

Rys. nr E01	Plan prowadzenie przewodu komunikacyjnego oraz przewodów sygnałowych sterowniczych na poziomie piwnicy	16
Rys. nr E02	Plan prowadzenie przewodu komunikacyjnego oraz przewodów sygnałowych sterowniczych na poziomie parteru.....	17
Rys. nr E03	Plan prowadzenie przewodu komunikacyjnego na terenie Międzypiętra, do biurka w pomieszczeniu Nadzoru Technicznego	18
Rys. nr E04	Schemat ideowy miejsca montażu projektowanych przekładników prądowych na zasilaniu rozd. nn Teatru	19
Rys. nr E05	Schemat ideowy miejsca montażu projektowanych przekładników prądowych na zasilaniu z Tr1 i Tr3	20
Rys. nr E06	Schemat ideowy miejsca montażu projektowanych przekładników prądowych na zasilaniu z Tr2 i Tr4	21

Rys. nr E07	Schemat ideowy połączeń sygnałowych pomiędzy analizatorami parametrów sieci a komputerem w pomieszczeniu Technicznego Nadzoru	22
Rys. nr E08	Projektowany wygląd poglądowy płyty tekstolitowej z zamontowaną aparaturą w polu 2A rozdzielnicy RGŁA	23

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu wykonawczego montażu układu analizatorów do monitoringu parametrów sieci nn z czterech transformatorów w Teatrze Narodowym w Warszawie przy Placu Teatralnym 3, stanowi:

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne Inwestora,
- wytyczne określone w DTR-kach projektowanych urządzeń i aparatów
- inwentaryzacja układu zasilania obiektu po stronie niskiego napięcia,
- obowiązujące przepisy i normy elektryczne.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji projektowej wykonawczej jest montaż i uruchomienie zestawów czterech analizatorów parametrów sieci nn na czterech niezależnych torach zasilania obiektu Teatru Narodowego z transformatorów z doprowadzeniem sygnału komunikacyjnego do jednego stanowiska komputerowego w pomieszczeniu Nadzoru Technicznego na Międzypiętrze.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem :

- montaż czterech zestawów przekładników prądowych niskiego napięcia na torach zasilających obiekt,
- montaż czterech analizatorów parametrów sieci w polu rozdzielni nn,
- wykonanie zasilania dla projektowanych aparatów i urządzeń,
- wykonanie połączeń prądowych projektowanego układu pomiarowego analizatorów sieci,
- wykonanie połączeń napięciowych projektowanego układu pomiarowego analizatorów sieci,
- wykonanie połączeń komunikacyjnych pomiędzy analizatorami a urządzeniem transmisyjnym,
- wykonanie połączeń komunikacyjnych pomiędzy urządzeniem transmisyjnym a stanowiskiem komputerowym.
- skonfigurowanie i uruchomienie projektowanego układu pomiarowego analizatorów sieci do transmisji dany na stanowisko komputerowe poprzez sieć LAN,
- uruchomienie programu do wizualizacji parametrów sieci na stanowisku komputerowym.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Stan istniejący

Na obiekcie został zainstalowany układ czterech analizatorów parametrów sieci niskiego napięcia, wykorzystujący zmontowane przekładniki prądowe amperomierzy. Połączenia obwodów napięciowych i prądowych istniejących układów pomiarowy analizatorów sieci zostały wykonane i sygnały doprowadzone do pola nr 2A rozdzielnicy nn, gdzie na drzwiach pola zamontowano w pionie cztery analizatory typu AS-3. Połączenia prądowe i napięciowe aparatów wykonano za pośrednictwem listwy łączeniowych wykorzystujących złączki typu ZUG oraz przewody sterownicze wielożyłowe.

Zasilanie istniejących analizatorów zostało zrealizowane za pomocą UPS-a o mocy 300VA, zasilanego z wydzielonego obwodu rozdzielnicy ppoż poprzez gniazdo 1-fazowe zamontowane ma dole w polu nr 2A.

Połączenia przekładników prądowych z listwą zaciskową układów wykonane jest przewodem o przekroju $2,5\text{mm}^2$, a obwodów napięciowych przewodem o przekroju $1,5\text{mm}^2$.

Obecnie układ nie pracuje – jest wyłączony.

2.2. Stan projektowany

2.2.1. Pomiar prądu

Do celów pomiaru wielkości prądów z czterech transformatorów projektuje się montaż na szynach czterech nowych zestawów przekładników prądowych z dzielonymi rdzeniami. Projektowane przekładniki prądowe klasy 0,5; FS=5, dobrane zostały prądowo do istniejących obciążeń jak i mocowo w obwodach wtórnych, z uwzględnieniem obciążenia linii prądowych, listwy zaciskowych oraz analizatorów sieci. Miejsca montażu przekładników zostały przedstawione na rys. nr E04, E05 i E06. Montażu przekładników na torze zasilania z trafo T1 i T2 wymaga przesunięcia niżej podłączenia kabla (typu YKY $4 \times 185\text{mm}^2$), zasilającego rozdzielnicę P.POŻ w celu prawidłowego pomiaru prądu z transformatorów.

Sygnały prądowe od przekładników do listwy zaciskowej należy prowadzić przewodem typu JZ500 $7\text{G}2,5\text{mm}^2$. Trasy prowadzenia przewodów prądowych od przekładników do listwy zaciskowej (typu LPW 847-501) zainstalowanej w polu nr 2A, zostały przedstawione na rys. nr E01 i E02.

2.2.2. Pomiar napięcia

W celu pomiar napięcia z transformatorów T1, T2 i T3 projektuje się wykorzystanie istniejącego zabezpieczenia w postaci rozłącznika bezpiecznikowego typu STI-3P (dedykowanego do istniejących analizatorów) i poprowadzenie sygnału przewodem typu JZ500 4x1,5mm² do projektowanej listwy zaciskowej (typu LPW 847-501) zainstalowanej w polu nr 2A.

W celu pomiar napięcia z transformatora T4, projektuje się montaż dodatkowego zabezpieczenia w postaci rozłącznika bezpiecznikowego typu STI-3P w szafie rozdzielni S4 i poprowadzenie dalej do zaprojektowanej listwy zaciskowej (typu LPW 847-501) zainstalowanej w polu nr 2A.

Trasy prowadzenia przewodów napięciowych od rozłączników typu STI-3P do listwy zaciskowych (typu LPW 847-501) zainstalowanej w polu nr 2A, zostały przedstawione na rys. nr E01 i E02.

2.2.3. Sieć LAN

Projektowany układ pracy czterech nowych analizatorów parametrów sieci opiera się istniejący wymóg doprowadzenia sygnału komunikacyjnego do stanowiska komputerowego w pomieszczeniu Nadzoru Technicznego na Międzypiętrze. Przedmiotowy komputer należy wyposażyć w bezpłatny program wizualizacyjny "Power Archive" do odczytu oraz archiwizacji danych oraz program konfiguracyjny analizatorów "eCON".

Projektuje się ułożyć przewód typu FTP 4x2x0,5mm kat.6, ekranowany odporny na wpływ zakłóceń. Przewód układać w istniejących korytach metalowych z przewodami instalacji elektrycznej oraz przewodami instalacji teletechnicznej. Projektowany przewód komunikacyjny - transmisji danych należy ułożyć po istniejącej trasie koryt kablowych i drabinek kablowych – z jednoczesnym zakazem przeciągania przewodu w korytach i po trasie istniejących przewodów i kabli, aby nie uszkodzić jego powłoki.

Trasa prowadzenia przewodu FTP od zainstalowanego w polu nr 2A Swich-a do natynkowego gniazda komputerowego (typu RJ45 kat.6) w pomieszczeniu Nadzoru Technicznego na Międzypiętrze, została przedstawiona na rys. nr E01, E02 i E03.

Podczas prowadzenia przewodu FTP należy zachować szczególną uwagę podczas przejść przez ściany do pomieszczeń rozdzielni itp pomieszczeń. Wszystkie wykonane otwory i przejścia przez strefy ogniowe należy zaślepić powłoką ognioodporną o odporności odpowiadającym istniejącym przegrodą/strefą.

Schemat ideowy połączeń blokowych modernizowanego układu analizatorów parametrów sieci, UPS-a i gniazda w pomieszczeniu Nadzoru Technicznego przedstawiono na rys. nr E07.

2.2.4. Projektowane analizatory parametrów sieci

Zaprojektowano montaż czterech analizatorów parametrów sieci typu ND40 1 2 00 P 0, spełniający następujące warunki: pomiar i rejestracja ponad 500 parametrów, klasa A dla pomiarów 3 sek., pomiar harmoniczných prądów i napięć do 51-ej, ekran graficzny-konfigurowany przez użytkownika oraz serwer www. Projektuje się zasilanie analizatorów z UPS-a 1000 VA firmy Schrack. Poniżej zalety projektowanych analizatorów sieci typu ND40.

- Pomiar i rejestracja ponad 500 parametrów jakości energii elektrycznej zgodnych z normami PN-EN 50160, PN-EN 61000-4-30, PN-EN 6100-4-7.
- **Klasa pomiarowa A - dla agregacji 3 sekundowej.** Agregacja 10 minutowa i 2 godzinna – klasa S.
- Praca w 3 lub 4-przewodowej, trójfazowej, symetrycznej lub niesymetrycznej sieci energetycznej.
- Analiza harmoniczných prądu i napięcia do 51-ej dla klasy I (wg PN-EN 61000-4-7).
- 4-kwadrantowy pomiar energii,
- Pomiary napięcia - parametry mierzone z agregacją 200ms,
- Pomiary prądu - parametry mierzone z agregacją 200ms,
- Pomiary mocy i energii - parametry mierzone z agregacją 200ms,
- Pomiar współczynnika mocy - parametry mierzone z agregacją 200ms,
- Konfigurowalne archiwum wartości chwilowych i rejestracja zdarzeń (zaniki, zapady)
- Archiwizacja danych na karcie SD – pamięć do 32 GB.
- Wyjścia przekaźnikowe, binarne lub analogowe.
- Wysyłanie wiadomości e-mail po wystąpieniu zdarzeń alarmowych.
- Serwer WWW, serwer FTP.
- Interfejs
 - RS-485 Modbus Slave,
 - Ethernet 100 Base-T (Modbus TCP serwer),
 - USB device & host.

- Kolorowy ekran dotykowy LCD TFT 5,6" 640 x 480 pikseli.
- Konfigurowalny przez użytkownika sposoby prezentacji danych (m.in.: wyświetlanie cyfrowe, widok analogowy, bargrafy, wykresy wektorowe, trendy)
- Stopień ochrony IP65 od strony czołowej
- Synchronizacja zegara RTC z serwerem czasu NTP.
- Gabaryty zewnętrzne: 144 x 144 x 104mm.

3. Dane elektryczne przyłącza

Podstawowe dane do wykonania projektu modernizacji układu pomiarowo-rozliczeniowego przyłącza:

- Napięcie sieci zasilającej analizatory $U = 0,4 \text{ kV}$
- Współczynnik mocy $\text{tg}\varphi = 0,4$
- Moc znamionowa transformatorów $S_{\text{trafo}} = 630 \text{ kVA}$
- Moc znamionowa projektowanego UPS-a $S_{\text{UPS-a}} = 1000 \text{ VA}$

4. OBLICZENIA

4.1. Sprawdzenie doboru przekładni przekładników prądowych

Moc transformatorów: $P_U = 630 \text{ kVA}$, napięcie strony niskiej $U_N = 0,4 \text{ kV}$

Dobrano przekładniki prądowe z rdzeniem dzielonym, klasy 0,5; $F_s=5$; przekładnia 1000/5A.

Obliczenie pobieranego prądu:

$$I_{\text{max}} = \frac{P_U}{\sqrt{3} * U * \cos \varphi} = \frac{630}{\sqrt{3} * 0,4 * 0,93} = 978,9 \text{ A}$$

Prąd pierwotny wynikający z mocy umownej dla istniejącego układu powinien zawierać się w granicach 50% - 120% prądu znamionowego przekładnika prądowego:

$$I_{\text{obc}\%} = \frac{I_{\text{max}}}{I_N} \cdot 100\% = \frac{978,9}{1000} \cdot 100\% = 97,9\%$$

Warunek obciążenia stron pierwotnej przekładnika jest spełniony : $50\% I_N < I_{\text{obc}} < 120\% I_N$.

Zakres dopuszczalnych mocy trafo, wyliczonych z zakresu dopuszczalnych prądów pierwotnych projektowanych przekładników prądowych jest spełniony:

4.2. Sprawdzenie obciążenia przekładników prądowych

4.2.1. Sprawdzenie obciążenia przekładników prądowych uzwojenie wtórne

Obciążenie przekładnika prądowego w układach pomiarowych analizatorów sieci nie może przekraczać wartości znamionowej i nie może być niższe niż 25% mocy znamionowej przekładnika.

$$S_{\text{PP}} > S_{\text{obc}} > 25\% S_{\text{PP}}$$

gdzie: S_{PP} - znamionowa moc projektowanego przekładnika prądowego

Moc tracona w przewodach

Założenia: $I_N = 5$ [A]; l = zależna od odcinka [mb]; $s = 2,5$ mm²;

$$R_p = \frac{2 * l}{\gamma_{Cu} * s}$$

Dla nominalnych warunków pracy moc tracona na zaciskach i stykach:

$$\Delta S_P = I_N^2 * (R_p + R_z)$$

gdzie:

R_p - oporność przewodu - zależna od odcinaka,

R_z - oporność zacisków i połączeń – 0,05Ω,

ΔS_P - strata mocy w przewodach łączeniowych,

ΔS_{ND40} - pobór mocy przez urządzenie prądowy analizatora parametrów sieci. ND40 – 0,5 VA,

$\gamma_{CU} = 56$ [m/Ωmm²] - przewodność miedzi,

$\Delta S_{LPW-847}$ - strata mocy na listwie zaciskowej kontrolnej – 0,03 VA,

Sumaryczna moc pobierana przez wtórny obwód przekładnika prądowego

$$S_{obc} = \Delta S_{ND-40} + \Delta S_p + \Delta S_{LPW-847} \text{ [VA]}$$

S_{PP} - znamionowa moc uzwojenia wtórnego przekładnika prądowego [VA]

Warunek prawidłowego doboru przekładnika jest spełniony gdy:

$$S_{PP} > S_{obc} > 25\% S_{PP}$$

Wartość maksymalne S_{obc} obciążenia nominalnego przekładników zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela obliczeniowa z wynikami :

Adres	Długość odcinaka [mb]	Moc obciążenia [VA]	Moc przekładnika [VA]	Warunek mocy
Trafo T1	13	6,42	10	spełniony
Trafo T2	6	3,92	10	spełniony
Trafo T3	21	9,28	10	spełniony
Trafo T4	30	12,49	15	spełniony

Dla zadanych warunków pracy czterech układów analizatorów parametrów sieci, obciążenie strony wtórnej projektowanych przekładników prądowych o mocach odpowiednich, mieszczą się w wymaganych granicach.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wytyczne do sporządzenia planu BiOZ.

Przy wykonywaniu prac związanych z montażem instalacji elektrycznych i urządzeń elektrycznych na terenie obiektu należy przestrzegać:

- przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z pracą przy urządzeniach energetycznych, zgodnie z Rozporządzeniem MSW i A Dz. U. Nr 80 z roku 1999r.
- przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny przy wykonywaniu robót budowlanych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr. 47 z 2003r.
- Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzania Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnie z Art. 21a ust.4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz. U. Nr 106 z 2000r. poz. 1126, z późn. Zm.) ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia terenu budowy i bezpieczeństwa prac wykonywanych na czynnym obiekcie..
- Teren wykonywanych robót należy wygrodzić, wykonać przejścia dla pieszych, oznakować tablicami ostrzegawczymi z napisem „Uwaga – Prace” oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- Pracownicy wykonujące prace podłączeniowe przy urządzeniach elektrycznych powinni posiadać aktualne uprawnienia kwalifikacyjne do 20 kV.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, przestrzegając przepisy p. poż. i BHP.
- Roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 3,0m, należy prowadzić po uprzednio wykonanym odpowiednim instruktaż pracowników przed przystąpieniem do prac.

.....
(podpis projektanta)

6. UWAGI KOŃCOWE

Wykonawstwo

Wykonawstwo powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej dokumentacji i ponadto:

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien uzgodnić z właścicielem obiektu harmonogram prowadzenia prac montażowych, z uwzględnieniem konieczności prowadzenia wyłączeń tylko w porze nocnej.
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w danym zakresie uwzględniając wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego.
- W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na estetykę wykonania zadania.
- Za zgodą Inwestora można dokonać zamienników materiałowych oraz aparatury na zamienniki o parametrach nie gorszych, zapewniające wymagane, zaprojektowane parametry techniczne.
- Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary pomontażowe instalacji elektrycznej i urządzeń elektrycznych w danym zakresie.
- Prace powinny być prowadzone przez doświadczonych monterów o potwierdzonych kwalifikacjach.
- Po zakończeniu prac wykonać pomiary pomontażowe instalacji elektrycznej i urządzeń elektrycznych w danym zakresie.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

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

Odbiory robót

Poprawność wykonania i zgodność z wymaganiami niniejszej dokumentacji dla części i całości projektowanych instalacji musi być stwierdzona na piśmie przez przedstawiciela Inwestora lub/i zespół projektowy.

W przypadku niezadowolającej jakości robót lub użytych materiałów Wykonawca będzie musiał wykonać niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

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.

Niniejszą dokumentację należy rozpatrywać całościowo.

Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji materiałowej kosztorysu lub opisie technicznym a nie ujęte na schematach strukturalnych i planach lub ujęte na schematach i planach, a nie ujęte w specyfikacji materiałowej kosztorysowej lub opisie technicznym powinny być traktowane tak, jakby zostały ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien wyjaśnić z Projektantem, który zobowiązany jest do ich rozstrzygnięcia i podjęcia decyzji.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca na podstawie niniejszej dokumentacji:

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

Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą.

Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi:

- powykonawcze plany i schematy instalacji,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem Inwestora i/lub zespołem projektowym,
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób i pomiarów montażowych,
- listę producentów i dostawców urządzeń zainstalowanych w obiekcie.

7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

niniejszym oświadczam, iż projekt wykonawczy układu analizatorów do monitoringu parametrów sieci nn z czterech transformatorów w Teatrze Narodowym w Warszawie przy Placu Teatralnym 3 dla którego Inwestorem jest:

Inwestor : Teatr Narodowy


00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3

został wykonany zgodnie z zaleceniami nowelizacji Prawa Budowlanego w zakresie art. 20 ust.4 z dnia 16.04.2004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej Złożona dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć i zgodna z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi oraz polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne.

.....
(podpis projektanta)

8. Załączniki

8.1.1. Kopia stwierdzenia posiadanego przygotowania zawodowego Projektanta

 MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B Y
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 387 /07/E Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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, 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 jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Dariusz Janusz Duplicki
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 8 marca 1964 roku w Sochaczewie , syn Jerzego

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0409 /PWOE/07

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1.Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. 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 Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**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. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, 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, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

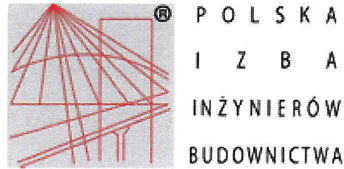
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Janusz Duplicki
ul. Legionów Polskich 63 m. 3
96-300 Żyrardów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

8.1.2. Zaświadczenie o przynależności Projektanta do M.O.I.I.B



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-PAW-5DV-KLK *

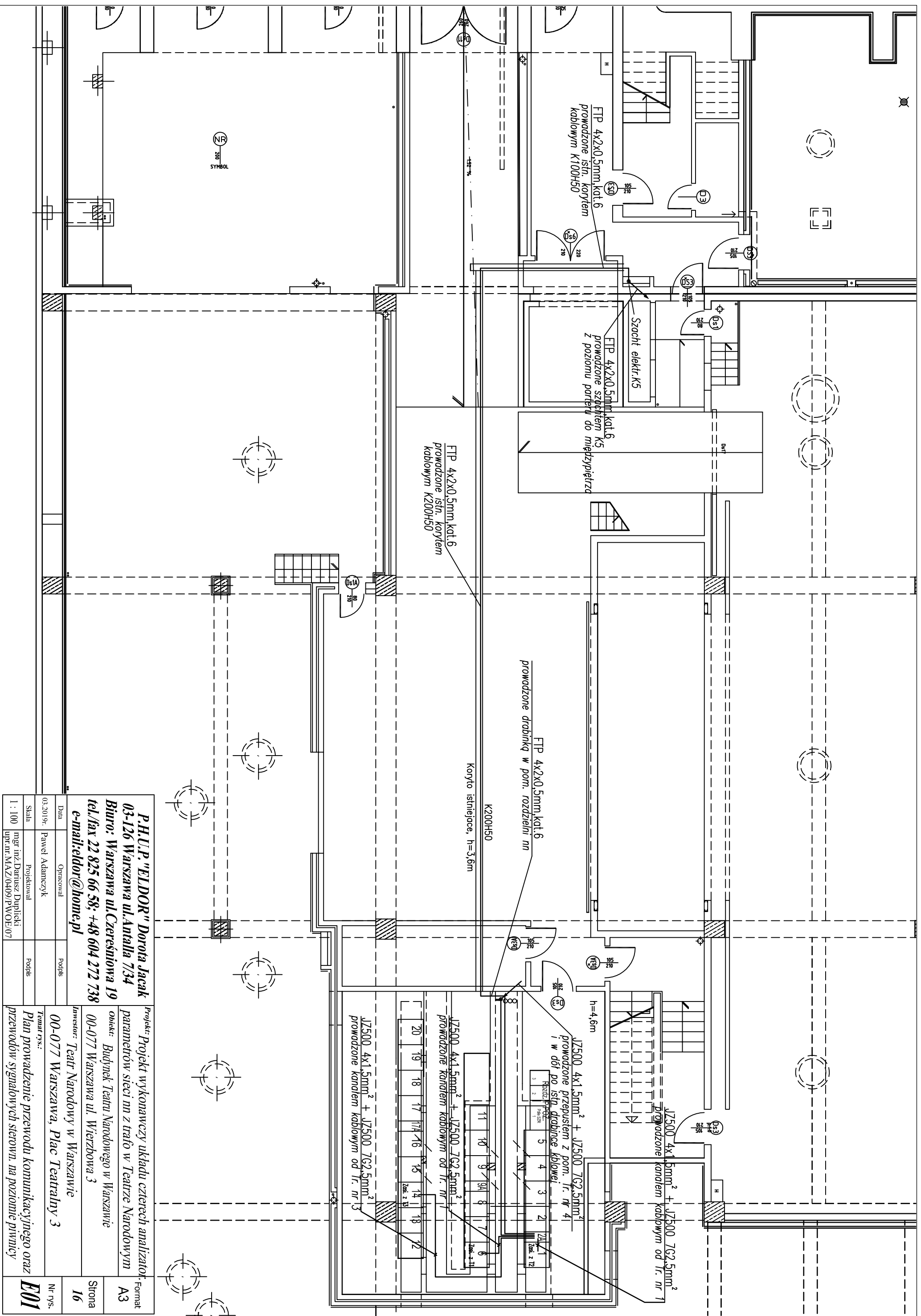
Pan DARIUSZ DUPLICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0130/08
adres zamieszkania ul. LEGIONÓW POLSKICH 63 m. 3, 96-300 ŻYRARDÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-04 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

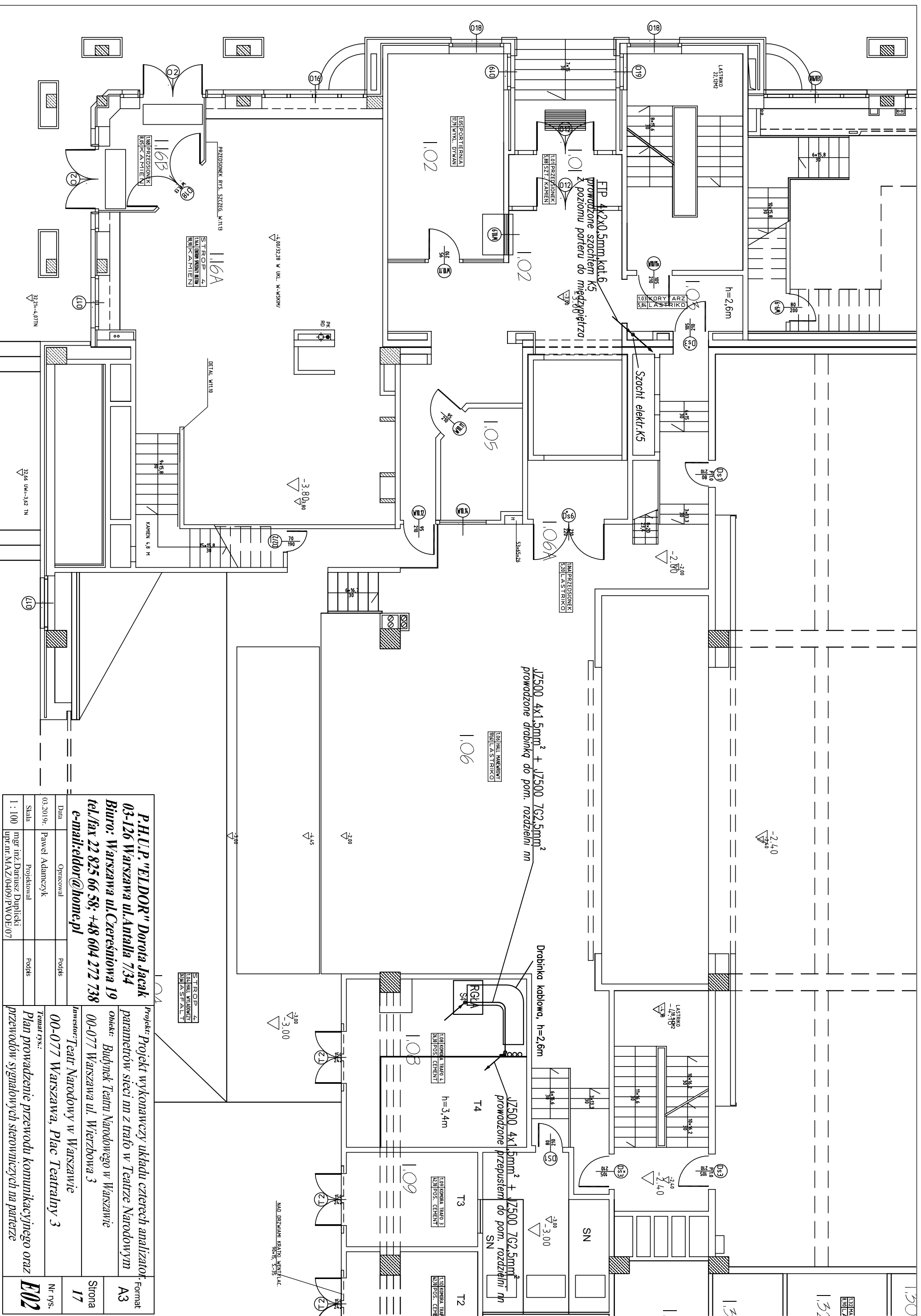


P.H.U.P. "ELDOR" Dorota Jacak
 03-126 Warszawa ul. Antala 7/34
 Biuro: Warszawa ul. Czeresniowa 19
 tel./fax 22 825 66 58; +48 604 272 738
 e-mail: eldor@home.pl

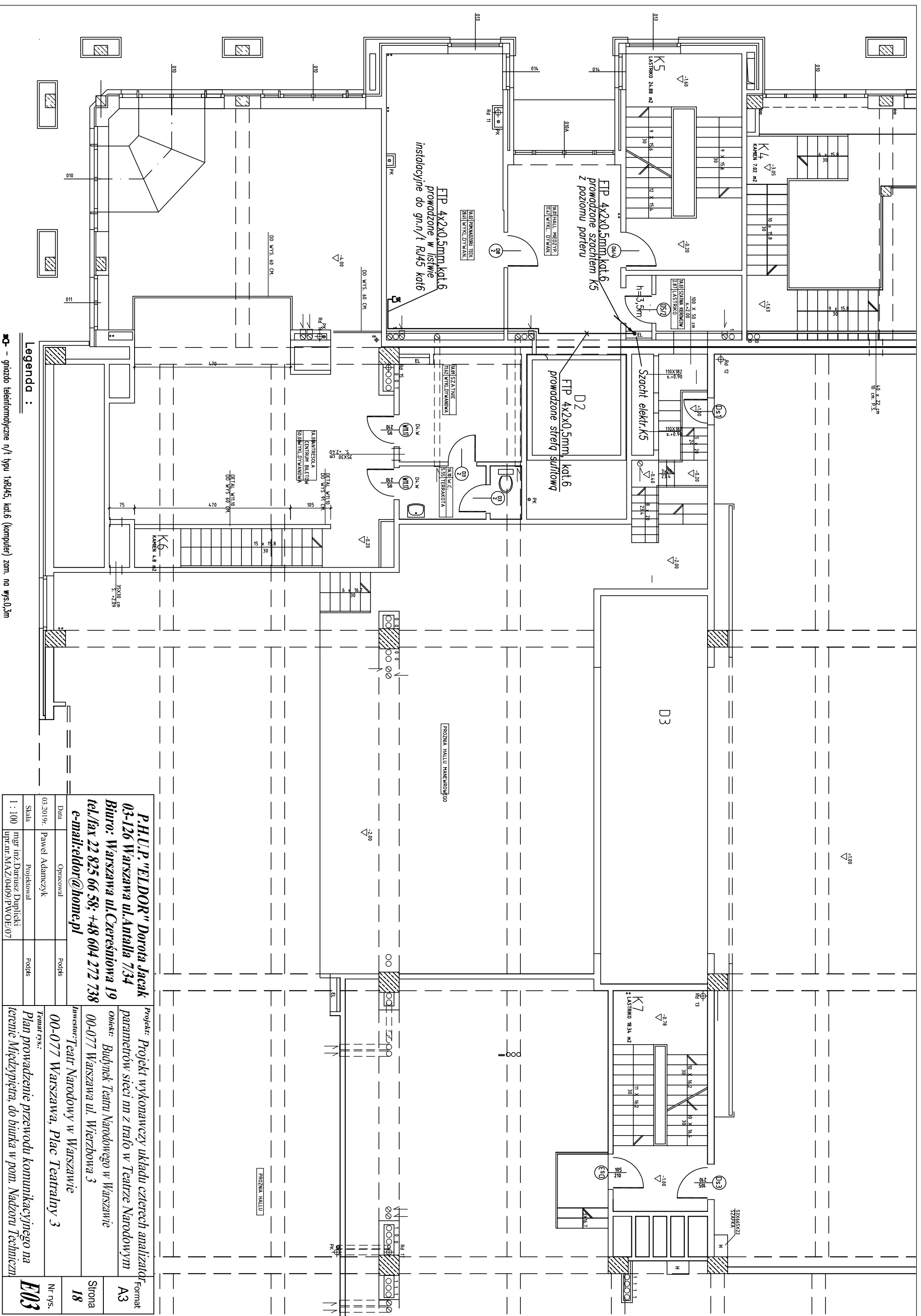
Data	Opracował	Podpis
03.2019r.	Paweł Adamczyk	
Skala	Projekował	Podpis
1 : 100	mgr inż. Dariusz Duplicki ipr.nr. MAZ/0409/PWOE/07	

Projekt: Projekt wykonawczy układu czterech analizatorów parametrów sieci m z trafo w Teatrze Narodowym
 Obiekt: Budynek Teatru Narodowego w Warszawie
 00-077 Warszawa ul. Wierzbowa 3
 Inwestor: Teatr Narodowy w Warszawie
 00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3

Temat rys.: Plan prowadzenie przewodu komunikacyjnego oraz przewodów sygnałowych sterown. na poziomie piwnicy
 Nr rys. 16
 Strona 16
E01



P.H.U.P. "ELDOR" Dorota Jacak			
03-126 Warszawa ul. Antala 7/34			
Biuro: Warszawa ul. Czeresniowa 19			
tel./fax 22 825 66 58; +48 604 272 738			
e-mail: eldor@home.pl			
Data	Opracował	Podpis	
03.2019r.	Pawel Adamczyk		
Skala	Projekował	Podpis	
1 : 100	mgr inż. Dariusz Duplicki		
	ipr.nr: MAZ/0409/PWOD/07		
Projekt: Projekt wykonawczy układu czterech analizatorów parametrów sieci nn z trafo w Teatrze Narodowym			
Obiekt: Budynek Teatru Narodowego w Warszawie			
00-077 Warszawa ul. Wierzbowa 3			
Inwestor: Teatr Narodowy w Warszawie			
00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3			
Temat rys.: Plan prowadzenie przewodu komunikacyjnego oraz przewodów sygnałowych sterowniczych na parterze			
Format			A3
Strona			17
Nr rys.			E02



FTP 4x2x0,5mm, kat.6
 prowadzone w listwie
 instalacyjne do g.n./t. R145 kat.6

FTP 4x2x0,5mm, kat.6
 prowadzone szachtem K5
 z poziomu parteru

D2
 FTP 4x2x0,5mm, kat.6
 prowadzone strefą sufitową

Szacht elektr. K5

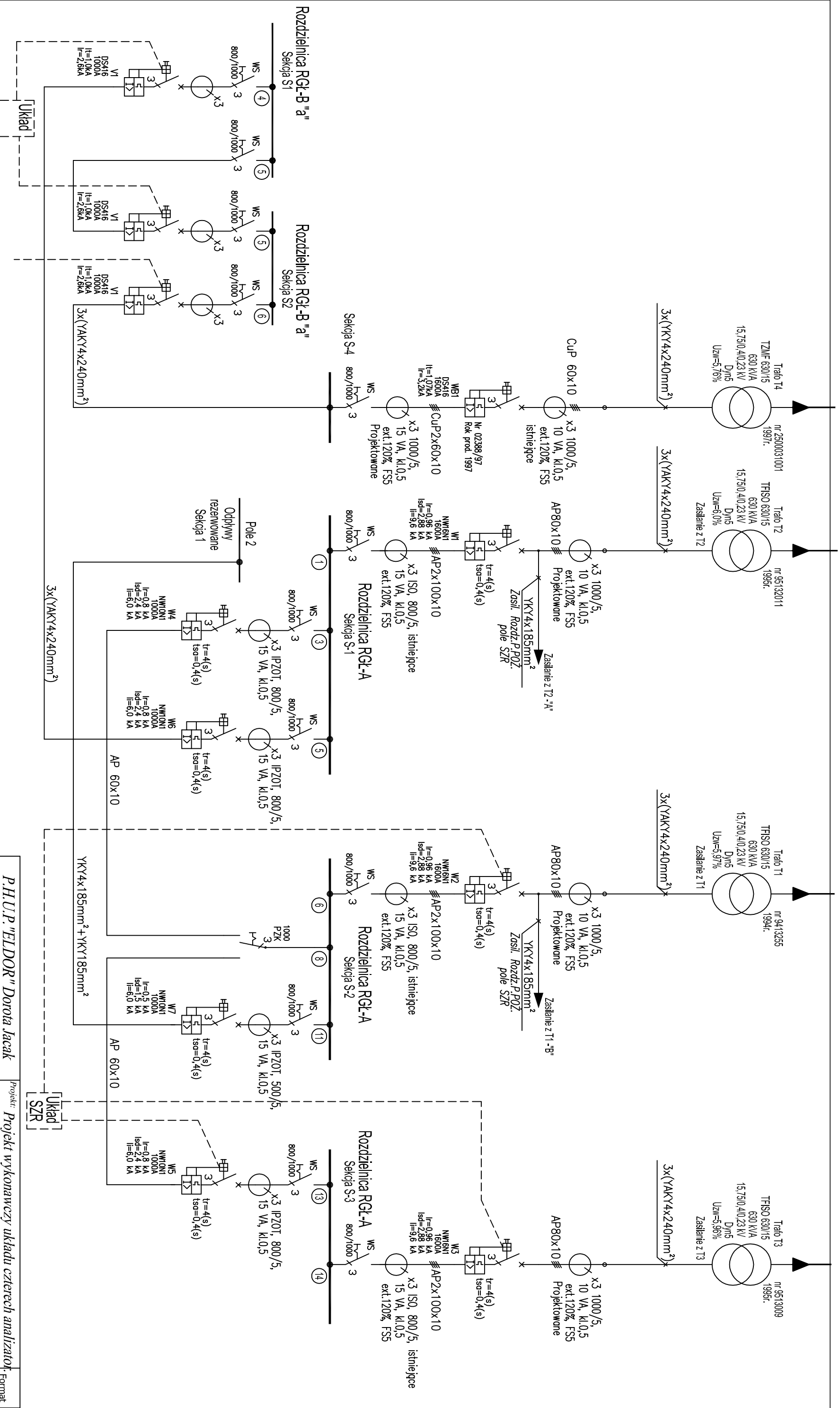
D3

PROZNA HALLU MANEŻOWEGO

PROZNA HALLU

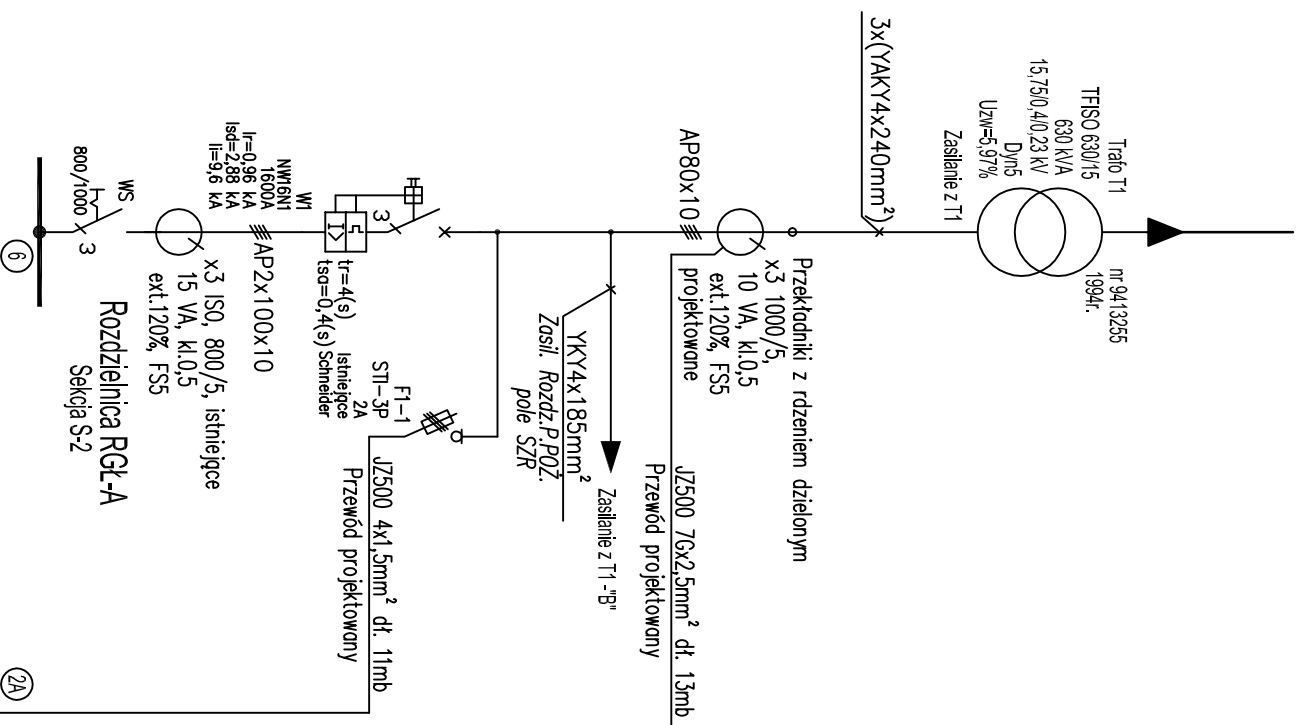
Legenda :
 ✂ - gniazdo telefoniczne n/t typu 1xR45, kat.6 (komputer) zam. na wys.0,3m

P.H.U.P. "ELDOR" Dorota Jacak 03-126 Warszawa ul. Antala 7/34 Biuro: Warszawa ul. Czeresniowa 19 tel./fax 22 825 66 58; +48 604 272 738 e-mail: eldor@home.pl			
Data	Operował	Podpis	
03.2019r.	Pawel Adamczyk		
Skala	Projekował	Podpis	
1 : 100	mgr inż. Dariusz Duplicki ipr.inr./MAZ/0409/PWOD/07		
Projekt: Projekt wykonawczy układu czterech analizatorów parametrów sieci nn z trafo w Teatrze Narodowym		Obiekt: Budynek Teatru Narodowego w Warszawie 00-077 Warszawa ul. Wierzbowa 3	
Inwestor: Teatr Narodowy w Warszawie 00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3		Temat rys.: Plan prowadzenie przewodu komunikacyjnego na terenie Międzypiętra, do biurka w pom. Nadzoru Techniczn	
Format		Strona	
A3		18	
Nr rys.		E03	

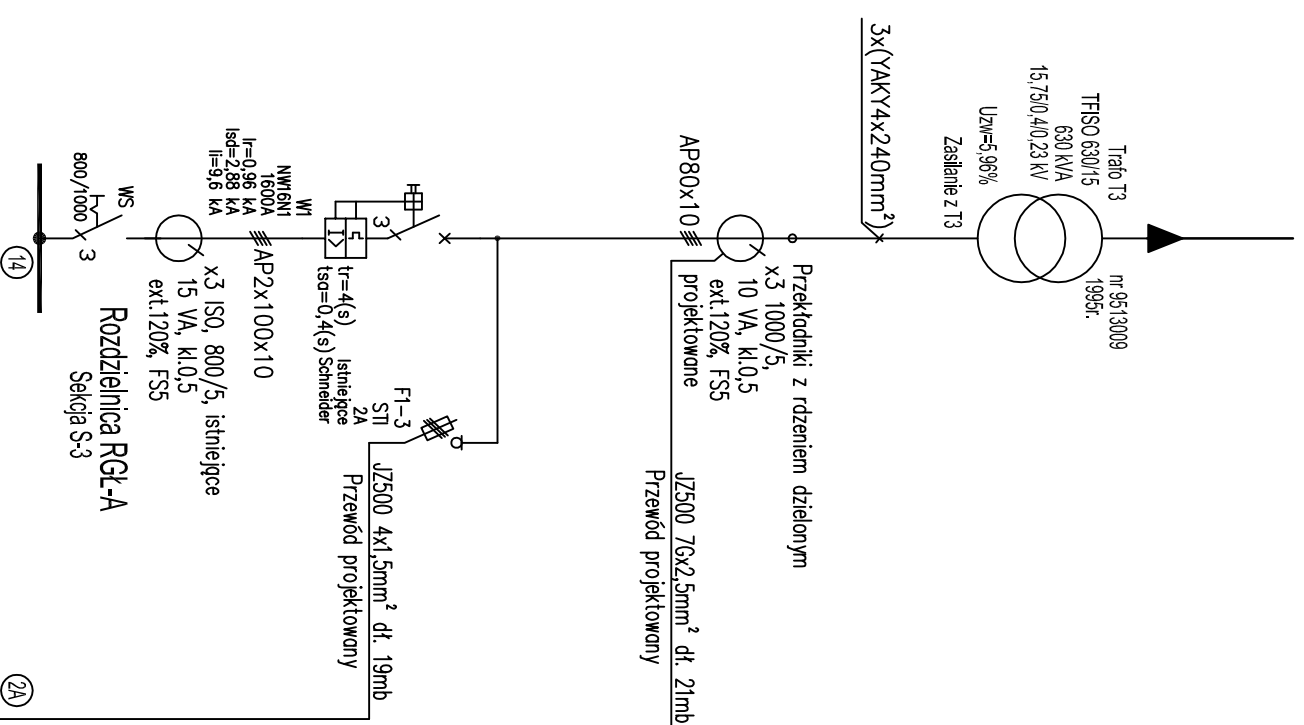


P.H.U.P. "ELDOR" Dorota Jacak 03-126 Warszawa ul. Antalla 7/34 Biuro: Warszawa ul. Czeresiñowa 19 tel./fax 22 825 66 58; +48 604 272 738 e-mail: eldor@home.pl		Projekt: Projekt wykonawczy układu czterech analizatorów parametrów sieci m z trafo w Teatrze Narodowym Obiekt: Budynek Teatru Narodowego w Warszawie Inwestor: Teatr Narodowy w Warszawie 00-077 Warszawa ul. Wierzbowa 3 Temat rys.: 00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3		Format: A3 Strona: 19 Nr rys.: E04
Data: 03.2019r.	Operował: Paweł Adamczyk	Podpis:		
Skala: 1 : 100	Projektował: mgr inż. Dariusz Duplicki	Podpis:		
	ipr.nr: MAZ/0409/PWOE/07			



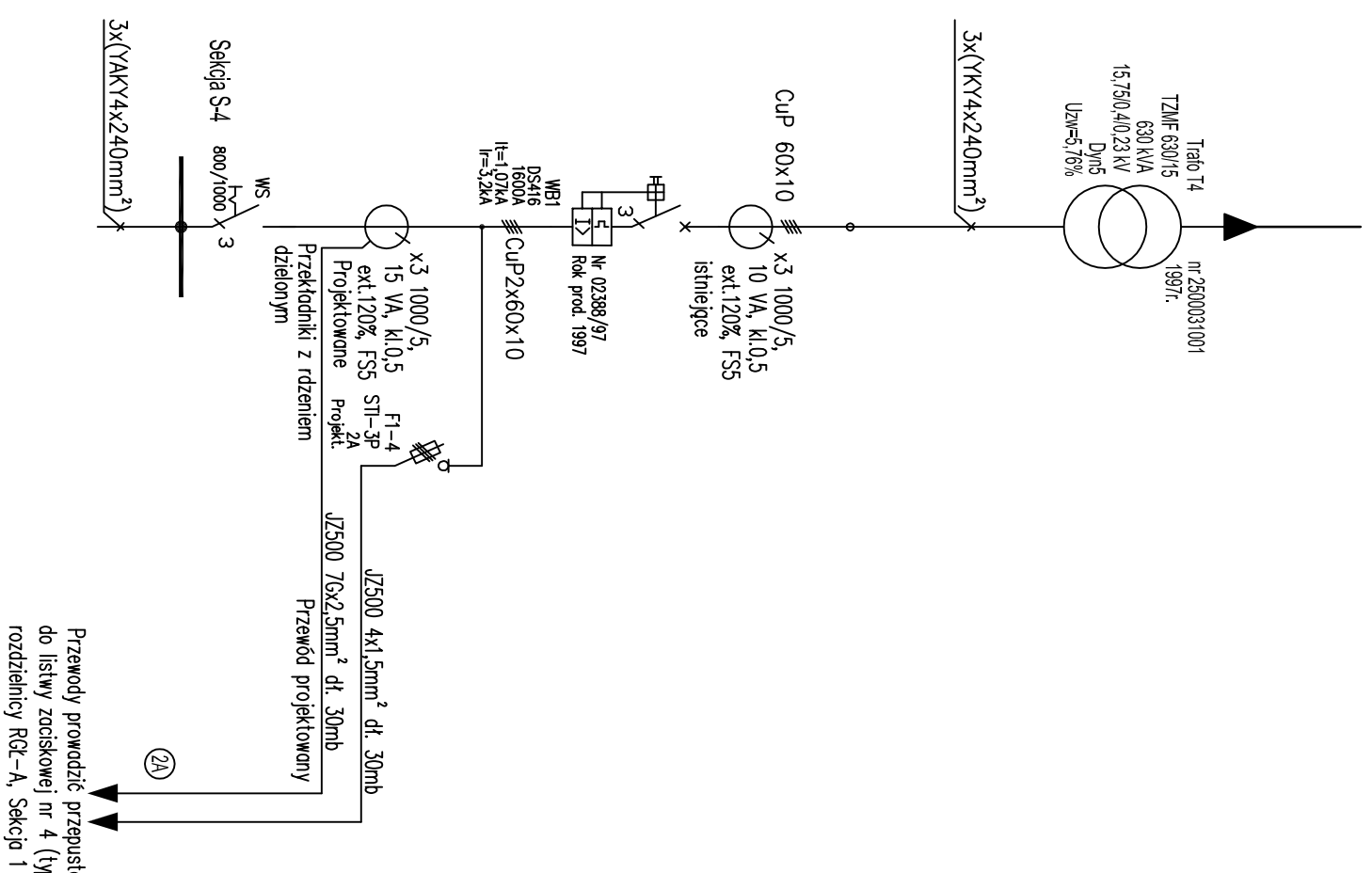


Przewody prowadzić do listwy zaciskowej nr1
(typu LPW-847-501), zamontowanej w polu 2A
rozdzielniczy RGL-A, Sekcja 1

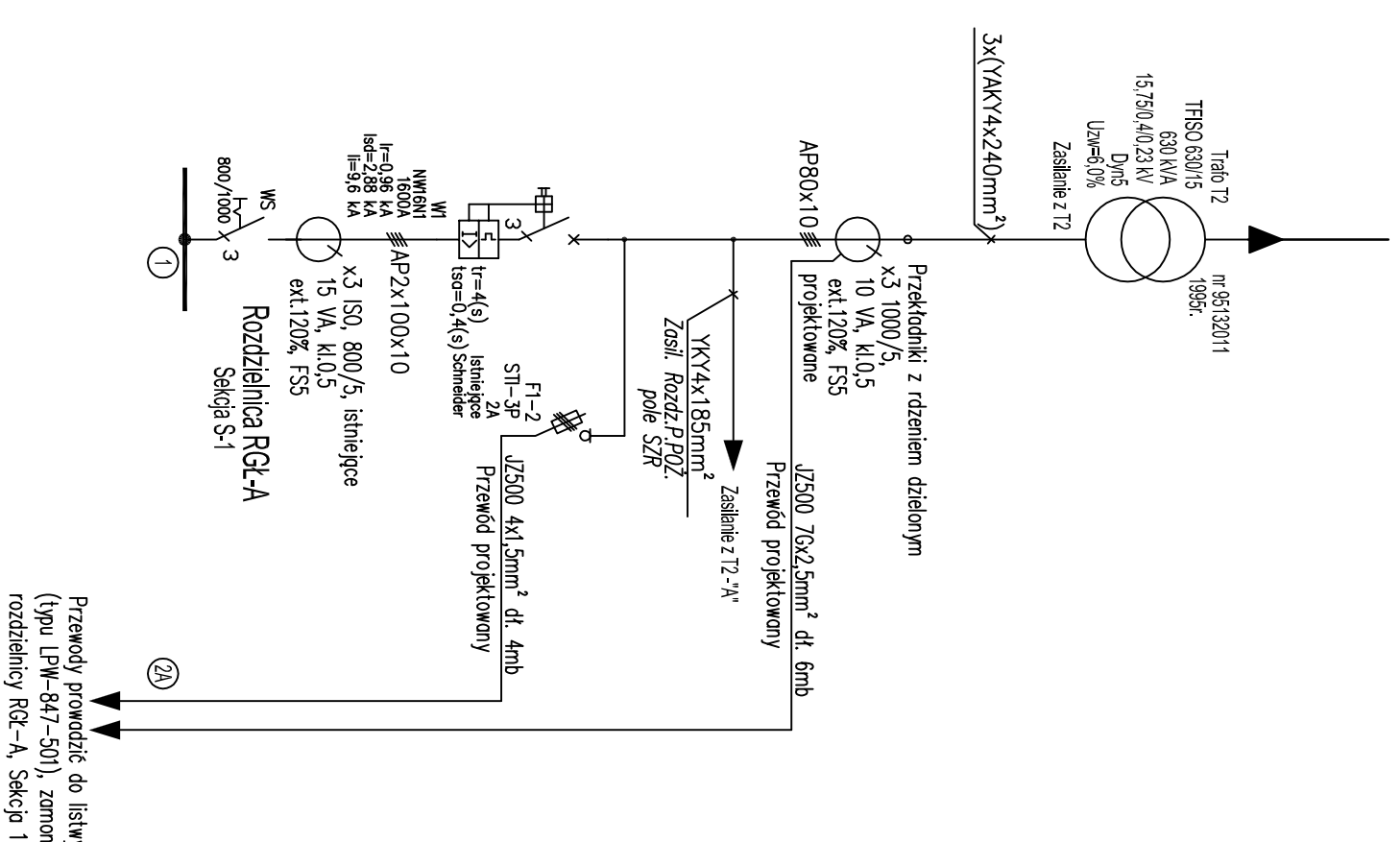


Przewody prowadzić do listwy zaciskowej nr3
(typu LPW-847-501), zamontowanej w polu 2A
rozdzielniczy RGL-A, Sekcja 1

<p>P.H.U.P. "ELDOR" Dorota Jacak 03-126 Warszawa ul. Antalla 7/34 Biuro: Warszawa ul. Czeresiniowa 19 tel./fax 22 825 66 58; +48 604 272 738 e-mail: eldor@home.pl</p>		<p>Projekt: Projekt wykonawczy układu czterech analizatorów parametrów sieci m z trafo w Teatrze Narodowym</p>		Format: A3
<p>Data: 03.2019r.</p>		<p>Obiekt: Budynek Teatru Narodowego w Warszawie</p>		Strona: 20
<p>Operował: Paweł Adamczyk</p>		<p>Investor: Teatr Narodowy w Warszawie</p>		Nr rys.: E05
<p>Skala: 1 : 100</p>		<p>Temat rys.: 00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3</p>		
<p>mgr inż. Dariusz Duplicki ipr.nr: MAZ/0409/PWOE/07</p>		<p>Schemat ideowy miejsca montażu projektowanych przekładników pądowych na zasilaniu z T1 i T3</p>		



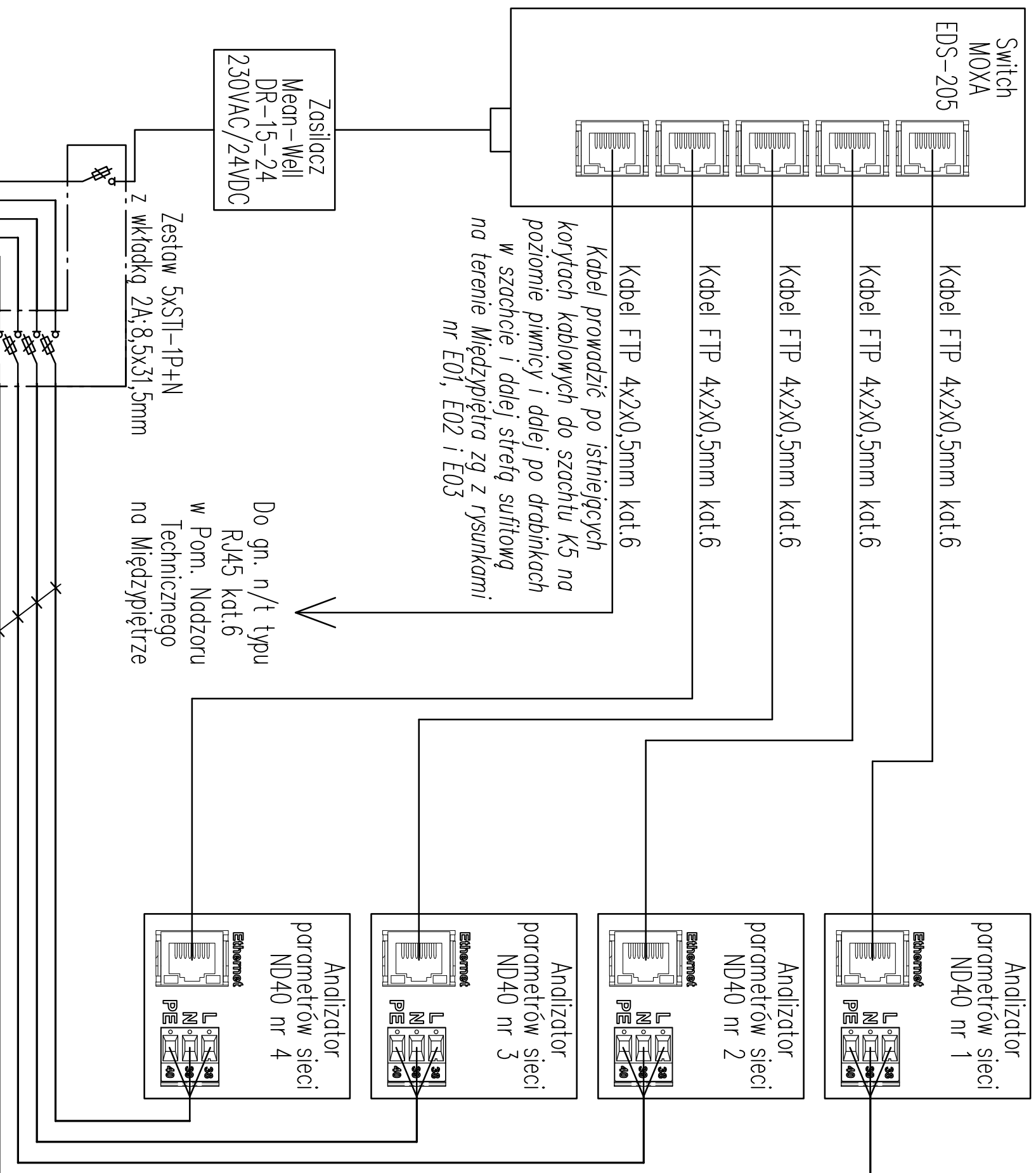
Przewody prowadzić przepustem przez strop, do pom. rozdzielni nn, do listwy zaciskowej nr 4 (typu LPW-847-501), zamontowanej w polu 2A rozdzielnicy RGL-A, Sekcja 1



Przewody prowadzić do listwy zaciskowej nr2 (typu LPW-847-501), zamontowanej w polu 2A rozdzielnicy RGL-A, Sekcja 1

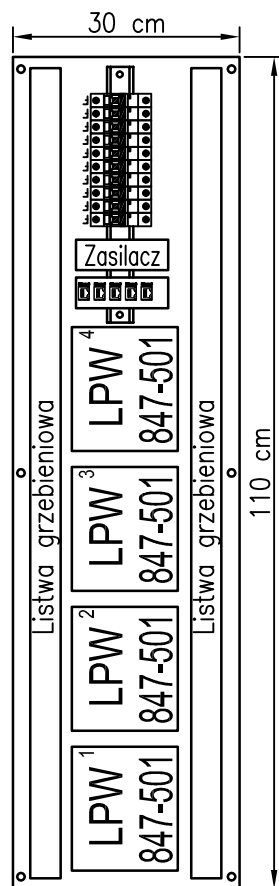
<p>P.H.U.P. "ELDOR" Dorota Jacak 03-126 Warszawa ul. Antalla 7/34 Biuro: Warszawa ul. Czeresiniowa 19 tel./fax 22 825 66 58; +48 604 272 738 e-mail: eldor@home.pl</p>		<p>Projekt: Projekt wykonawczy układu czterech analizatorów parametrów sieci nn z trafo w Teatrze Narodowym</p>		Format: A3
<p>03.2019r. Paweł Adamczyk</p>		<p>Obiekt: Budynek Teatru Narodowego w Warszawie</p>		Strona: 21
<p>Skala: mgr inż. Dariusz Duplicki ipr.nr: MAZ/0409/PWOE/07</p>		<p>Investor: Teatr Narodowy w Warszawie</p>		Nr rys.: E06
<p>1 : 100</p>		<p>Temat rys.: Schemat ideowy miejsca montażu projektowanych przekładników pądowych na zasilaniu z T2 i T4</p>		

Projektowane
 Analizatory Parametrów Sieci typu ND40
 zamontować w istniejących
 otworach, po uprzednim demontażu
 istniejących, nieczynnych analizatorów
 parametrów sieci typu AS-3



Zasilanie UPS-a z istn. gniazda w polu 2A
 Istniejące gniazdo zasilane z Rozdz. P.POZ.

P.H.U.P. "ELDOR" Dorota Jacak 03-126 Warszawa ul. Antalla 7/34 Biuro: Warszawa ul. Czeresniowa 19 tel./fax 22 825 66 58; +48 604 272 738 e-mail: eldor@home.pl		Projekt: Projekt wykonawczy układu czterech analizatorów parametrów sieci nn z trafo w Teatrze Narodowym Obiekt: Budynek Teatru Narodowego w Warszawie 00-077 Warszawa ul. Wierzbowa 3 Inwestor: Teatr Narodowy w Warszawie 00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3 Temat rys.: Schemat ideowy połączeń sygnałowych pomiędzy analizatorami sieci a komputerem w pom. Techn. Nadzoru	
Data	Operował	Podpis	Format
03.2019r.	Paweł Adamczyk		A3
Skala	Projektował	Podpis	Strona
1 : 100	mgr inż. Dariusz Dupliński ipr.nr: MAZ/0409/PWOE/07		22
		Nr rys.	E07



Wygląd płyty tekstolitowej w polu 2A

<p><i>P.H.U.P. "ELDOR" Dorota Jacak 03-126 Warszawa ul. Antalla 7/34 Biuro: Warszawa ul. Czereśniowa 19 tel./fax 22 825 66 58; +48 604 272 738 e-mail: eldor@home.pl</i></p>			<p><i>Projekt: Projekt wykonawczy układu czterech analizatorów parametrów sieci nn z trafo w Teatrze Narodowym</i></p>	Format A3												
			<p><i>Obiekt: Budynek Teatru Narodowego w Warszawie 00-077 Warszawa ul. Wierzbowa 3</i></p>	Strona 23												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th> <th>Opracował</th> <th>Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03.2019r.</td> <td>Paweł Adamczyk</td> <td></td> </tr> <tr> <th>Skala</th> <th>Projektował</th> <th>Podpis</th> </tr> <tr> <td>1 : 10</td> <td>mgr inż. Dariusz Duplicki upr.nr. MAZ/0409/PWOE/07</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Data	Opracował	Podpis	03.2019r.	Paweł Adamczyk		Skala	Projektował	Podpis	1 : 10	mgr inż. Dariusz Duplicki upr.nr. MAZ/0409/PWOE/07		<p><i>Inwestor: Teatr Narodowy w Warszawie 00-077 Warszawa, Plac Teatralny 3</i></p>	Nr rys. E08
Data	Opracował	Podpis														
03.2019r.	Paweł Adamczyk															
Skala	Projektował	Podpis														
1 : 10	mgr inż. Dariusz Duplicki upr.nr. MAZ/0409/PWOE/07															
			<p><i>Temat rys.: Projektowany wygląd pogłówny płyty tekstolitowej z zamontowaną aparaturą w polu 2A rozdzielnic RGLA</i></p>													