



CZĘŚĆ - E

INSTALACJE ELEKTRYCZNE W REMONTOWANYCH SANITARIATACH ORAZ WYMIANA TABLICY ELEKTRYCZNEJ GŁÓWNEJ TE

<u>NAZWA INWESTYCJI</u>	Remont sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie
<u>INWESTOR</u>	Gmina Lublin 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1
<u>BRANŻA</u>	ELEKTRYCZNA
<u>STADIUM</u>	PROJEKT WYKONAWCZY
<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</u>	Biuro Projektowe „MAKSPROJEKT” 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10
<u>KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ</u>	
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Woś upr. bud. LUB/0216/PWOE/06	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Lech Klimek upr. bud. 1851/LB/92	

Data opracowania: marzec 2015r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że Projekt Wykonawczy „**Instalacje elektryczne oraz wymiana tablicy elektrycznej głównej TE**” dla remontowanych sanitariatów budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis Sprawdzającego:

mgr inż. elektryk IECI KLIMEK
upr. proj. 1850/Lb/92
upr. bud. 1893/Lb/90; 1850/Lb/92

Podpis Projektanta:

mgr inż. Tomasz Woś
upr. bud. nr 08/02/95-PW0E/06
do projektowania i wykonania robót budowlanych
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

Lublin dnia 03.2015 r.

Podstawa prawna; § 20 pkt 4 prawa budowlanego (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami)

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	2
1.1 Temat opracowania	2
1.2 Podstawa opracowania	2
1.3 Zakres opracowania	2
II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	3
2.1 Charakterystyka ogólna zasilania obiektu.....	3
2.2 Dane energetyczne istniejącego obiektu	3
2.3 Elementy do demontażu	3
III. OPIS TECHNICZNY.....	4
3.1 Zasilanie i rozdział energii elektrycznej.....	4
3.2 Złącze pomiarowe ZP	4
3.3 Tablica główna obiektu TE.....	5
3.4 Przeciwpowodziowy wyłącznik prądu	5
3.5 Zasilanie tablicy sanitariatów TWS	5
3.6 Tablica sanitariatów TWS	6
3.7 Ogólne założenia wykonania instalacji elektrycznych	6
3.8 Oświetlenie podstawowe	6
3.9 Oświetlenie awaryjne.....	8
3.10 Zasilanie gniazd wtyczkowych ogólnych.....	8
3.11 Zasilanie wentylatorów bytowych.....	8
3.12 Instalacja przeciwprzepięciowa.....	8
3.13 Ochrona od porażeń.....	8
3.14 Roboty towarzyszące	9
3.15 Uwagi końcowe dla wykonawcy.....	9
3.16 Polskie Normy	10
IV. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	11
4.1 Wartość zabezpieczenia wlv-tu głównego w złączu kablowym ZK5L.....	11
4.2 Sprawdzenie wlv-tu na wytrzymałość prądową długotrwałą – zasilanie ZP.....	12
4.3 Sprawdzenie wlv-tów na wytrzymałość prądową długotrwałą – zasilanie TE	12
4.4 Bilans mocy dla tablicy TWS	12
4.5 Sprawdzenie wlv na wytrzymałość prądową długotrwałą – zasilanie TWS	12
4.6 Spadek napięcia	13
4.7 Ochrona od porażeń.....	13
V. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	14
VI. SPIS RYSUNKÓW I RYSUNKI	18
VII. ZAŁĄCZNIKI PRAWNE I TECHNICZNE	19

I. WSTĘP

1.1 Temat opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt branżowy obejmujący swoim zakresem:

- wymianę instalacji elektrycznych sanitariatów,
- wymianę instalacji elektrycznych w pomieszczeniu kierownika i zastępcy dyrektora, które zlokalizowane są bezpośrednio pod pomieszczeniami sanitariatów,
- wymianę głównej tablicy elektrycznej TE,

w ramach inwestycji związanej z wykonywaniem remontu sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- uzgodnienia i wytyczne inwestora
- inwentaryzacja i wizja lokalna obiektu
- projekt architektoniczny i sanitarny remontu sanitariatów,
- pismo pokontrolne PGE Dystrybucja S.A.,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez PGE Dystrybucja S.A.,
- standardy techniczne obowiązujące w PGE Dystrybucja S.A.,
- katalogi producentów materiałów i urządzeń
- obowiązujące normy i przepisy

1.3 Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze zawiera następujące elementy instalacji elektrycznej:

- wymianę tablicy elektrycznej głównej TE,
- wyniesienie układów pomiarowych na zewnątrz budynku – złącze pomiarowe ZP,
- wlz zasilający tablicę strefową 0,4kV sanitariatów - TWS,
- instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego dla remontowanych pomieszczeń,
- instalację zasilania wentylatorów bytowych,
- instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
- instalację uziemiającą i połączeń wyrównawczych,
- instalację ochrony od porażeń,
- instalację ochrony przeciwprzepięciowej,

II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Charakterystyka ogólna zasilania obiektu

Obecnie budynek zasilany jest ze złącza kablowego ZK3a usytuowanego we wnęce tuż przy wejściu głównym do obiektu. Na dzień dzisiejszy w tym rejonie trwają prace związane z wymianą sieci elektroenergetycznej, realizowane przez PGE Dystrybucja S.A. w ramach modernizacji stacji transformatorowej K-1526 (decyzja nr 1488/13 wydana przez Prezydenta Miasta Lublina). Tablica elektryczna TE zlokalizowana jest tuż za ścianą budynku w pomieszczeniu portierni i wyposażona w dwa liczniki pomiarowe oraz zabezpieczenia w postaci wyłączników instalacyjnych linii zasilających wlv-tów, obwodów administracyjnych i instalacji systemu ochrony pożarowej obiektu.

Instalacja elektryczna jest wykonana przewodami aluminiowymi w systemie cztero i dwu żyłowym z częściowymi wstawkami z przewodów miedzianych oraz posiada instalację oświetlenia awaryjnego i instalację ochrony pożarowej dla całego obiektu realizowaną w ramach dostosowania obiektu do przepisów ochrony pożarowej.

2.2 Dane energetyczne istniejącego obiektu

- napięcie zasilania – 230/400V;
- współczynnik mocy – $\cos\Phi=0,93$;
- zabezpieczenie główne w złączu (wspólne na dwa układy pomiarowe) – $I_B=80A$;
- moc przyłączeniowa dla I układu pomiarowego (wg umowy $P_p=14kW$);
- moc przyłączeniowa dla II układu pomiarowego (wg umowy $P_p=11kW$);

2.3 Elementy do demontażu

Zdemontować należy następujące elementy instalacji elektrycznej:

- tablicę elektryczną główną TE
- liczniki energii elektrycznej (wynieść do złącza pomiarowego ZP),
- tablicę ochrony pożarowej obiektu T10 (aparaturę zamontować w nowej tablicy TE),
- tablicę podległą administracyjną (aparaturę przenieść do nowej tablicy TE),
- oprawy oświetleniowe, osprzęt łączeniowy i gniazda wtyczkowe w remontowanych pomieszczeniach

Demontażowi podlegają instalacje i elementy odkryte: oprawy oświetleniowe, osprzęt łączeniowy, gniazda wtyczkowe, listwy i rury instalacyjne. Instalacje zakryte p/t nie będące przedmiotem dalszej eksploatacji należy odłączyć od istniejących tablic elektrycznych, wyciąć i zabezpieczyć. Oprawy oświetleniowe, gniazda wtyczkowe, osprzęt łączeniowy, listwy i kanały instalacyjne z demontażu należy zutylizować. Aparaturę z tablicy głównej TE wywieźć do utylizacji, obudowy metalowe na złom (koszt załadunku i wywozów ponosi Wykonawca, koszt utylizacji ponosi Wykonawca, zysk ze złomowania przysługuje zarządcy obiektu). Zgodnie z ustawą o ochronie środowiska oraz ustawą o odpadach źródeł światła – świetlówki podlegają utylizacji.

III. OPIS TECHNICZNY

3.1 Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

W związku z wymianą tablicy głównej budynku TE oraz standardami technicznymi panującymi w PGE Dystrybucja SA, projektuje się wyniesienie układów pomiarowych na zewnątrz budynku. Związane to jest również ze zwiększeniem mocy przyłączeniowej dla każdego z przyłączy i tak:

- przyłączy nr 1 – moc przyłączeniowa planowana $P_p=33\text{kW}$ (WP 81011; 1129RE1/2014) budynek bursy szkolnej odbiory ogólne w sektorach 1-6 oraz ogrzewanie rynien;

- przyłączy nr 2 – moc przyłączeniowa planowana $P_p=27\text{kW}$ (WP 81012; 1130RE1/2014) budynek bursy szkolnej kuchnia, pralnia i odbiory administracyjne;

Układy pomiarowe wraz z rozłącznikiem głównym dla budynku należy zlokalizować we wnęce w miejscu istniejącego złącza kablowego ZK3a /istniejące złącze ZK3a zostanie przeniesione obok budynku w ramach inwestycji wykonywanej przez PGE Dystrybucja S.A./ Rozłącznik główny i układy pomiarowe wraz z zabezpieczeniami przed licznikowymi należy zainstalować w typowych szafkach termoutwardzalnych wykonanych w II klasie izolacji, polakierowanych i odpornych na działanie promieni UV. Zasilanie złącza pomiarowego ZP odbywać się będzie z nowo wybudowanego złącza kablowego typu ZK5L linią kablową 4xXKXS 1x50mm² (Inwestycja PGE Dystrybucja SA - decyzja pozwolenia na budowę nr 1488/13 wydana przez Prezydenta Miasta Lublina).

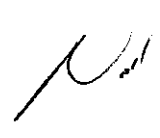
3.2 Złącze pomiarowe ZP

Złącze pomiarowe sytuować zgodnie z załączonym planem parteru, we wnęce, tuż przy wejściu głównym do budynku. W złączu pomiarowym wyodrębnić należy część energetyczną złącza z rozłącznikiem wyposażonym w wyzwalacz wzrostowy oraz część pomiarową z zabezpieczeniami przelicznikowymi. Jako zabezpieczenia przelicznikowe należy zastosować wyłączniki selektywne 3-faz., rozłączane trójbiegunowo, instalowane w obudowach natynkowych RN5 z możliwością plombowania. Zastosowanie w/w wyłączników pozwala na zachowanie wybiórczości działania względem wyłączników nadmiarowo prądowych instalowanych w tablicach rozdzielczych odbiorcy.

Punkt PEN w złączu pomiarowym należy uziemić łącząc go bednarką ocynkowaną Fe/Zn 30x4 z szyną główną piwnic GSW. Oporność uziemienia złącza jak i całego budynku nie może przekraczać 10Ω. Złącze pomiarowe ZP wykonać w obudowach w II klasie izolacji, termoutwardzalnych odpornych na działanie promieni UV, lakierowanych o stopniu szczelności IP44 i przystosować do zamykania na zamek w systemie Master Key. Aparaturę w części przed licznikowej przystosować do plombowania. Liczniki z istniejącej tablicy głównej TE przenieść do projektowanego złącza pomiarowego ZP. Schemat połączeń, rozmieszczenie aparatury i widok złącza pomiarowego przedstawiono na dołączonych rysunkach.

Dane energetyczne dla odbiorów ogólnych bursy w sektorach 1-6 oraz ogrzewania rynien

- napięcie zasilania – 230/400V;
- moc przyłączeniowa – $P_p=33\text{kW}$;
- współczynnik mocy – $\cos\Phi=0,93$;
- prąd wynikający z mocy przyłączeniowej $I_p=63\text{A}$;
- zabezpieczenie przed licznikowe – wyłącznik C63A



Dane energetyczne dla odbiorów kuchni, pralni i obwodów administracyjnych

- napięcie zasilania – 230/400V;
- moc przyłączeniowa – $P_p=27\text{kW}$;
- współczynnik mocy – $\cos\Phi=0,93$;
- prąd wynikający z mocy przyłączeniowej $I_p=50\text{A}$;
- zabezpieczenie przed licznikowe – wyłącznik C50A

**3.3 Tablica główna obiektu TE**

Do zasilania odbiorów na obiekcie projektuje się tablicę główną metalową o symbolu TE osadzoną we wnęce o stopniu ochrony IP40 na napięcie znamionowe $U_n=690\text{V}$ i składającą się z dwóch członów zasilających przy czym każdy z nich przewidziany jest na prąd znamionowy 160A. Tablicę TE należy wyposażać w drzwi pełne z zamkiem uniwersalnym. Istniejącą wnękę po zdemontowaniu dotychczasowych skrzynek i aparatury rozdzielczej, należy przystosować do nowych wymiarów tablicy TE a po jej zainstalowaniu sprawdzić i dokręcić połączenia śrubowe aparatury, osprzętu elektrycznego oraz połączeń przewodów i kabli na zaciskach.

W tablicy w przedziale kablowym należy zamontować listwy i zaciski przyłączeniowe na poszczególne obwody. Wyprowadzenie istniejących kabli i przewodów od góry i od dołu tablicy, w istniejących rurkach i listwach instalacyjnych oraz pod tynkiem. Zastosować obudowy o pojemności 24 modułów w rzędzie. Wyposażenie tablicy TE:

- rozłączniki główne 160A,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe kategorii 1+2 dla sieci TN,
- lampki sygnalizacji napięcia,
- wyłączniki instalacyjne i rozłączniki bezpiecznikowe do zasilania tablic strefowych,
- panel zasilający odbiory drobne i oświetlenie zewnętrzne,
- panel zasilający odbiory ochrony pożarowej budynku (TO10),
- wyłączniki instalacyjne i różnicowoprądowe,

Schemat ideowy i widok tablicy TE przedstawiono na dołączonych rysunkach. Zasilanie dwóch członów tablicy TE ze złącza pomiarowego ZP przewodami typu 4xYLY 35mm².

Przed przystąpieniem do wykonywania robót elektrycznych, Wykonawca dokona szczegółowej inwentaryzacji obwodów elektrycznych zasilanych z istniejącej tablicy TE w celu prawidłowego ich oznaczenia i podłączenia pod zaciski. Obwody podłączać naprzemianlegle zachowując równomierność obciążenia poszczególnych faz.

3.4 Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu dla budynku odcinał będzie dopływ zasilania poprzez zadziałanie rozłącznika głównego z cewką wzrostową (WG), który zainstalowany jest w złączu pomiarowym ZP. Sterowanie rozłącznikiem głównym realizowane będzie poprzez zastosowanie przycisku grzybkowego, zainstalowanego w przeszklonej, czerwonej kasecie z kluczykiem i oddziałującego na cewkę wzrostową rozłącznika. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu instalować należy tuż przy drzwiach wejściowych do budynku i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami i Polską Normą.

3.5 Zasilanie tablicy sanitariatów TWS

Zasilanie projektowanej tablicy TWS należy wykonać przewodem typu YDY 5x6mm² 450/750V układanym w kanale instalacyjnej LN 60x40 pod stropem poziomym parteru oraz w rurce instalacyjnej RL37 w szachcie technicznym. W tablicy głównej TE należy zabudować

rozłącznik z bezpiecznikiem 303 25A, pod który to należy podpiąć wspomniany przewód. Zabezpieczenie wiz-tu poprzez bezpiecznik topikowy 35A o charakterystyce gG lub gL.

3.6 Tablica sanitariatów TWS

Dla sanitariatów i pomieszczeń na parterze projektuje się tablicę strefową 0,4kV o symbolu TWS w wykonaniu natynkowym, o stopniu ochrony IP65, II klasa izolacji, na napięcie znamionowe $U_n=690V$ i prąd znamionowy do 100A. Rozdzielnicę należy wyposażać w drzwi przezroczyste z zamkiem uniwersalnym. Tablicę należy instalować w przedsionku wejściowym do sanitariatów na wysokości około 1,8m od poziomu wykończonej posadzki. W rozdzielnicę należy zamontować listwy i zaciski przyłączeniowe na poszczególne obwody. Wyprowadzenie kabli i przewodów od góry tablicy w kanale instalacyjnym KL90x40 i dalej w rurach instalacyjnych w pustce ścian g-k i szachcie technicznym.

Wyposażenie tablicy TWS:

- rozłączniki izolacyjny główny 100A,
- blok rozdzielnicy 100A,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe kategorii 1+2 dla sieci TN,
- lampki sygnalizacji napięcia,
- wyłączniki instalacyjne i różnicowoprądowe,
- wyłączniki nadmiarowo różnicowoprądowe,
- wyłączniki silnikowe

Schemat ideowy i rozmieszczenie aparatów w tablicy TWS przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

3.7 Ogólne założenia wykonania instalacji elektrycznych

Przewody elektryczne w przestrzeniach sufitu podwieszanego g-k należy prowadzić za pomocą rur instalacyjnych sztywnych i/lub giętkich samo gasnących wraz z osprzętem stanowiących kompletny system instalacyjny. Należy przewidzieć zabezpieczenia przewodów stosownie do możliwych sposobów ich uszkodzenia:

- w ścianach murowanych pod tynkiem z przykryciem przewodu min. 5mm warstwą tynku,
- w ściankach działowych i nad stropem podwieszanym z g-k – w rurkach instalacyjnych giętkich samo gasnących,
- dla instalacji natynkowej – w rurkach, w listwach lub kanałach instalacyjnych,

Przed montażem instalacji elektrycznych wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z istniejącymi już instalacjami (zarówno instalacje silnoprądowe jak i słaboprądowe). Przejścia przez ściany i stropy wykonać w uszczelnionych rurach PVC. Nie należy wykonywać przebić przez elementy konstrukcyjne budynku. Należy układać przewody o napięciu probierczym izolacji $U_i=450/750V$, z żyłami miedzianymi i z przewodem ochronnym PE w kolorze zielono – żółtym. Po wykonaniu instalacji wykonać sprawdzania odbiorcze zgodnie z PN-IEC 60634-6-61.

3.8 Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie ogólne zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN-12464-1 z oprawami wyposażonymi w źródła światła typu LED, zapewniającymi mniejsze zużycie energii elektrycznej względem opraw świetłówkowych, przy zachowaniu tych samych parametrów świetlnych. Obliczenia natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń przeprowadzono z użyciem programu Dialux.

Ze względu na specyfikę inwestycji, przy projektowaniu oparto się na danych technicznych opraw oświetleniowych jednego z produujących producentów w kraju.

Zastosowanie innych materiałów, możliwe jest pod warunkiem, że zamienniki posiadają nie gorsze parametry jakościowe, świetlne, cieplne, wytrzymałościowe, eksploatacyjne oraz nie mogą obniżać warunków gwarancyjnych producenta. Oprawy oświetleniowe równoważne winny spełniać warunki przedstawione w opisie, być zgodne z parametrami obliczeniowymi oraz winny posiadać pisemną akceptację autora projektu.

Przewidziano następujące oprawy do zabudowania w części remontowanej budynku:

- oprawy do wbudowania w strop GKB typu LED 830, 1100lm, 11W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa;
- oprawy do wbudowania w strop GKB typu LED 830, 1900lm, 22W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa;
- oprawy do wbudowania w strop GKB typu typu LED 830, 1200lm, 18W, 230VAC, IP44 w obudowie z tworzywa sztucznego, dyfuzor opalowy z czujką ruchu PIR;
- oprawy ścienna typu plafoniera z poliwęglanu, z dyfuzorem opalowym z poliwęglanu o mocy 22W/IP44/EVG;
- oprawy świetłówkowe natynkowe mocowane bezpośrednio do stropu w obudowie z blachy stalowej lakierowanej na biało, z narożnikami z tworzywa sztucznego, z rastrem aluminiowym parabolicznym, 4xT8 18W, 230V, IP65, EVG
- oprawy świetłówkowe natynkowe mocowane do stropu w obudowie z blachy stalowej lakierowanej, raster paraboliczny z blachy aluminiowej, rozsył światła dolny, 2xT5 35W, 230V, IP20, EVG

Zasilanie obwodów oświetleniowych z tablicy TWS wykonać przewodami miedzianymi typu YDY 3x1,5 mm² na napięcie izolacji 450/750/V układanymi bezpośrednio pod tynkiem oraz w rurkach instalacyjnych giętkich nad stropem podwieszanym. Oprawy wbudowywane w strop podwieszany kasetonowy należy dodatkowo mocować do stropu z użyciem linek stalowych LS3 i zawiesi systemowych. Plan rozmieszczenia opraw oświetleniowych przedstawiono na załączonych rysunkach.

Sterowanie oświetleniem:

- lokalnie poprzez łączniki,
- czujnikiem ruchu PIR

Wysokość montażu łączników oświetleniowych $h=1,4m$ od poziomu podłogi do spodu łącznika. W zależności od miejsca przeznaczenia osprzęt w wykonaniu IP44 lub IP20. Osprzęt instalacyjny mocować w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzanie. Łączniki należy rozmieścić w sposób niekolidujący z wyposażeniem pomieszczeń. Na rysunkach przedstawiono typy osprzętu łączeniowego dla poszczególnych pomieszczeń. Połączenia przewodów na łącznikach sprężynowe samozaciskowe.

Dla obiektu przyjęto następujące minimalne wymagane poziomy natężenia oświetlenia:

- | | |
|--|-------|
| ➤ pomieszczenia sanitariatów | 200lx |
| ➤ strefy komunikacji, przedsionki, korytarze | 100lx |
| ➤ gabinet z-cy dyrektora i kierownika | 300lx |
| ➤ pomieszczenia pomocnicze | 300lx |

Po wykonaniu instalacji wykonać sprawdzenia odbiorcze zgodnie z PN-IEC 60634-6-61 i badania natężenia oświetlenia zgodnie z PN-84/E-02033.

3.9 Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne zostało wykonane w ramach dostosowania budynku do wymogów ochrony pożarowej i przeznaczone jest do dalszej eksploatacji. Na czas remontu oprawy oświetlenia awaryjnego należy zdemontować i повторно zamontować po jego wykonaniu.

3.10 Zasilanie gniazd wtyczkowych ogólnych

Zasilanie poszczególnych gniazd wtyczkowych ogólnych i podłączenia suszarek $2 \times (2P+Z+PE)$ i $2P+Z+N$ 16A, $U_i=230V$ wykonać z tablicy TWS. Osprzęt gniazdowy 16A/230V/IP20 lub 16A/230V/IP44 w wykonaniu podtynkowym biały. Zasilanie gniazd wtyczkowych wykonać przewodami miedzianymi typu YDYżo o przekroju $3 \times 2,5mm^2$, 450/750V. Wszystkie gniazda muszą być wyposażone w styk ochronny. Przewody do gniazd wtyczkowych należy podłączyć w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego. Należy zwrócić szczególną uwagę na pewność połączenia przewodów ochronnych.

Wysokości montażowe gniazd:

- w sanitariatach $h=1,4m$ – dla obwodów ogólnych i $h=2,0m$ dla obwodów suszarek;
- w gabinecie dyrektora i kierownika $h=0,3m$;
- w pomieszczeniu izolatki $h=0,3m$

Przed instalowaniem gniazd wysokość montażową potwierdzić u użytkownika obiektu. Zabezpieczenie obwodów komputerowych poprzez wyłączniki instalacyjne 16A z członem różnicowo – prądowym o prądzie upływu 0,03A.

3.11 Zasilanie wentylatorów bytowych

Zasilanie poszczególnych wentylatorów wykonać przewodami miedzianymi typu YDYżo o przekroju $3 \times 1,5mm^2$, 450/750V układanymi w rurkach ochronnych RKGs nad stropem podwieszanym GKB. Zabezpieczenie wentylatorów w postaci wyłączników silnikowych z członem przeciążeniowym ustawionym na 0,5A w tablicy TWS. Sterowanie wentylatorami automatycznie poprzez czujnik wewnętrzny wentylatora.

3.12 Instalacja przeciwprzepięciowa

Zgodnie z (IEC)PN-93/E-05009/443 oraz Dz.U. RP 10/95 obowiązuje stosowanie ochrony przepięciowej na wewnętrznych instalacjach elektrycznych. W tym celu w tablicy głównej TE jak i TWS należy zamontować ochronniki przepięciowe kategorii 1+2 oraz kategorii 2 dla systemu instalacji elektrycznej TN.

3.13 Ochrona od porażeń

Instalacja elektryczna wewnętrzna wykonana będzie w układzie sieciowym TN. Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w instalacji niskiego napięcia zastosowane zostanie samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników instalacyjnych i różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA zabudowanych w tablicach elektrycznych oraz wykonanie tablic w II klasie izolacji. Wszystkie linie zasilające wykonane zostaną przewodami z żyłą neutralną „N” oraz żyłą ochronną „PE”. Obwody gniazdowe i oświetleniowe 1-fazowe należy wykonać przewodami 3-żyłowymi, natomiast obwody siłowe przewodami 4(5)-żyłowymi z żyłą neutralną „N” oraz żyłą ochronną „PE”. W całej instalacji zachować kolorystykę przewodów:

neutralnych „N” – barwa jasnoniebieska

ochronnych „PE” – barwa żółto-zielona

Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Połączeniami wyrównawczymi objęte będą wszystkie metalowe części elementów przewodzących mogących znaleźć się pod napięciem. W pomieszczeniach wilgotnych należy wykonać dodatkowe połączenie wyrównawcze miejscowe łącząc piony sanitarne przewodem typu DY4 i DY2,5 z zaciskiem PE tablicy TWS. Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami i polskimi przepisami.

Dla obwodów zabezpieczonych wyłącznikami różnicowymi dopuszczalna rezystancja uziemienia ochronnego nie może przekraczać:

$$R_o < 25V/0,03Ax1,25 = 666,7\Omega - \text{dla środowisk wilgotnych}$$

$$R_o < 50V/0,03Ax1,25 = 1333,3 - \text{dla środowisk suchych}$$

Warunek spełniony – system przewodów ochronnych oraz lokalne połączenia wyrównawcze zapewniają znacznie mniejsze wartości rezystancji uziemienia ochronnego. Ochrona skuteczna.

Uwaga:

Instalację elektryczną wykonać w systemie TN-C-S

3.14 Roboty towarzyszące

Dla właściwego wykonania robót elektrycznych konieczne będzie wykonanie następujących robót towarzyszących:

- Tablicę elektryczną TE należy zdemontować a w jej miejsce po przystosowaniu wnęki zainstalować nową zgodną z projektem;
- Istniejące złącze kablowe zdemontować i po przystosowaniu wnęki w to miejsce wstawić złącze pomiarowe ZP z licznikami energii elektrycznej,
- W poszczególnych pomieszczeniach podlegających remontowi należy zdemontować oprawy oświetleniowe, osprzęt łączeniowy i gniazdowy.
- Gruz z obróbki ścian, obmurowania tablicy TE i złącza ZP i wykonywanych wnęk wywieźć w miejsce wg uznania Wykonawcy;
- Nowe otwory w ścianach i stropach wykonywać wyłącznie przy użyciu urządzeń wierzących po uprzednim zlokalizowaniu ewentualnych kolizji z innymi instalacjami;
- Dokonać ewentualnych zamurowań wnęk wraz z wykonaniem tynku i przetarciem gładzią;
- Ścianę w pobliżu wymienianej tablicy elektrycznej TE odmalować

Wszelkie bruzdy i ubytki należy uzupełnić. Ubytki uzupełnić przy pomocy gotowych zapraw cementowych (wykonywanych z suchej mieszanki) o wytrzymałości na ściskanie min. 20N/mm². Szczegółowy sposób wykonania robót ujęty jest w specyfikacjach technicznych.

3.15 Uwagi końcowe dla wykonawcy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót elektrycznych, Wykonawca powinien dokonać szczegółowej inwentaryzacji obwodów elektrycznych zasilanych z istniejącej tablicy TE w celu prawidłowego ich oznaczenia i podłączenia pod zaciski oraz przyporządkowania do odpowiednich odbiorów. Obwody podłączać naprzemianlegle zachowując równomierność obciążenia poszczególnych faz. Po wykonaniu podłączeń obwody należy odpowiednio oznaczyć zarówno od strony tablicy TE jak i odbiornika.

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych oraz dopuszczonych do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie a w szczególności:

- materiały budowlane, właściwie oznaczone, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- wyroby dla których wydano certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Elementy i roboty nie ujęte szczegółowo w niniejszym projekcie należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi normami czynnościowymi i przedmiotowymi. W trakcie realizacji niniejszego projektu należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy robotach budowlano-montażowych i przy urządzeniach energetycznych. Wykonawca robót elektrycznych powinien koordynować wykonywanie swojej instalacji z wykonawcami innych branż. Wszelkie prace instalacyjne i urządzenia powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami następujących norm i przepisów:

- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690) z uwzględnieniem późniejszych zmian.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 199 Nr 80 poz. 912),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie MSW z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U. Nr 109 poz. 719/

3.16 Polskie Normy

- PN-IEC 60364:1999 Norma wieloczęściowa. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie- Oświetlenie miejsc pracy- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
- PN-EN 60617-11:2004 Symbole graficzne stosowane w schematach- Część 11: Architektoniczne i topograficzne plany i schematy instalacji elektrycznych
- PN-EN 61439-1:2011 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Postanowienia ogólne”
- PN-EN 61439-2:2011 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 2: Rozdzielnice i sterownice do rozdziału energii elektrycznej.”
- PN-EN 61439-3:2012 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 3: Rozdzielnice tablicowe przeznaczone do obsługi przez osoby postronne (DBO).”
- PN-EN 50274:2004 "Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych";
- PN-EN 62208:2011 "Puste obudowy rozdzielnic i sterownic niskonapięciowych. Wymagania ogólne";
- Norma SEP N.SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

Przed przekazaniem urządzeń i instalacji wykonawca robót powinien przeprowadzić pomiary skuteczności szybkiego wyłączenia, pomiary oporności izolacji, pomiary oporności uziemień, sprawdzić poprawność montażu elementów instalacji, montażu rozdzielnic, podłączenia

przewodów itp. Pomiary należy potwierdzić pisemnymi protokołami z pomiarów i być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Należy przedstawić protokoły z uruchomienia poszczególnych systemów wbudowanych w budynek.

Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do prawidłowego funkcjonowania projektowanego obiektu. Zgodnie z wymaganiami art. 29 ust.3 ustawy o zamówieniach publicznych (Dz.U. z 2004 roku, nr 19, poz. 177 wraz z późniejszymi zmianami) przy realizacji projektu mogą być stosowane urządzenia, aparaty i elementy o wskazanych tu znakach towarowych i producenckich lub też inne materiały, niż podane w opracowaniu, z zastrzeżeniem, że zamienniki muszą posiadać nie gorsze parametry jakościowe, cieplne, wytrzymałościowe, eksploatacyjne itp. oraz nie mogą obniżać warunków gwarancyjnych producenta.

W czasie wykonywanych robót budowlanych należy zabezpieczyć istniejące wyposażenie portierni przed zabrudzeniem czy też zniszczeniem. Na czas remontu i modernizacji instalacji należy zapewnić ciągłość zasilania dla systemów newralgicznych budynku a każdorazowe przerwy w zasilaniu uzgadniać z użytkownikiem obiektu.

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z lokalizacją budowlanych obiektów i wskazać miejsca występujących zagrożeń, dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie. Personel wykonujący poszczególne prace powinien posiadać odpowiednie uprawnienia i zaświadczenia kwalifikacyjne. Zapewnić właściwe oznakowanie i wygrodzenie terenu robót budowlanych uniemożliwiające wejście na teren budowy osobom postronnym. Wykonywać roboty budowlane zgodnie z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy oraz z instrukcjami stanowiskowymi i instrukcjami obsługi zastosowanego sprzętu. Prace wykonywać po zgłoszeniu terminu i sposobu ich prowadzenia służbom właściwych zarządców obiektu

Prace w pobliżu i przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać zgodnie z instrukcjami bezpiecznej pracy w energetyce po uprzednim zgłoszeniu i uzgodnieniu terminów wyłączeń w zakładowej Dyspozycji Ruchu Zakładu Energetycznego Lublin – Miasto oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w Zakładzie Energetycznym Lublin – Miasto.

IV. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1 Wartość zabezpieczenia w/lz-tu głównego w złączu kablowym ZK5L

Dane do obliczeń:

- układ pomiarowy nr 1 – wartość zabezpieczenia przedlicznikowego $I_{P1}=63A$
- układ pomiarowy nr 2 – wartość zabezpieczenia przedlicznikowego $I_{P2}=50A$
- współczynnik jednoczesności dla dwóch układów – $k_j=0,733$

Prąd obliczeniowy $I_0=(I_{P1}+I_{P2})\times 0,733= 82,83A$

Istniejące zabezpieczenie w złączu $I_b=80A$

Istniejące wkładki bezpiecznikowe typu WT-00/gG-80A w złączu kablowym ZK5L należy wymienić na wkładki o wartości WT-00/gG-100A.

4.2 Sprawdzenie wz-tu na wytrzymałość prądową długotrwałą – zasilanie ZP

Zabezpieczenie w złączu kablowym ZK5L

 $I_b = 100A$ Istniejący kabel zasilający złącze ZP typu 4xXKXS 50mm² sposób ułożenia – B1Obciążalność kabla wg obowiązującej normy wynosi $I_{dd} = 175A$ Prąd powodujący dostatecznie szybkie zadziałanie bezpiecznika $I_2 = 1,6 \times 100A$

warunek wytrzymałości przeciążeniowej kabla:

 $1,45 \times I_{dd} > I_2$; $1,45 \times 175A > 1,6 \times 100A$ warunek jest spełniony.**4.3 Sprawdzenie wz-tów na wytrzymałość prądową długotrwałą – zasilanie TE**

Zabezpieczenie przelicznikowe w złączu pomiarowym ZP

 $I_p = 63A$ Projektowany kabel zasilający tablicę TE typu 4xYLY 35mm² sposób ułożenia – B1Obciążalność kabla wg obowiązującej normy wynosi $I_{dd} = 110A$ Prąd powodujący dostatecznie szybkie zadziałanie wyłącznika $I_2 = 1,45 \times 63A$

warunek wytrzymałości przeciążeniowej kabla:

 $1,45 \times I_{dd} > I_2$; $1,45 \times 110A > 1,45 \times 63A$ warunek jest spełniony.**4.4 Bilans mocy dla tablicy TWS**

Grupa odbiorników	Nazwa odbiornika	Ilość obwodów	Moc zainstal. P_i /kW/	Współcz. k_j	Moc szczytowa P_s /kW/
Gniazda ogólne 16A/230V	1-fazowe	8	13,6	0,5	6,8
Oświetlenie	1-fazowe	3	1,4	0,7	1,0
Wentylatory	1-fazowe	6	0,72	0,8	0,58
Razem			15,72		8,38

Moc zainstalowana dla TWS

 $P_i = 15,72kW$

Moc szczytowa dla TWS

 $P_s = 8,38kW$

Prąd obliczeniowy

 $I_o = 11,6A$

Istniejąca moc pobierana przez obiekt i moc szczytowa dla części sanitariatów zawiera się w granicach nowej mocy przyłączeniowej **$P_p = 27kW$**

4.5 Sprawdzenie wz na wytrzymałość prądową długotrwałą – zasilanie TWS

Prąd obliczeniowy

$$I_0 = \frac{8,38}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 13,04$$

Projektowany przewód zasilający TWS YDY 5x6 sposób ułożenia – B2

Obciążalność kabla wg obowiązującej normy wynosi $I_{dd} = 34A$

Zabezpieczenie w tablicy TE – wkładka bezpiecznikowa 25A

Prąd powodujący dostatecznie szybkie zadziałanie bezpiecznika $I_2 = 1,6 \times 25A$

warunek wytrzymałości przeciążeniowej kabla:

$$1,45 \times I_{dd} > I_2; \quad 1,45 \times 34 > 1,6 \times 25 \quad \text{warunek jest spełniony.}$$

4.6 Spadek napięcia

- linia kablowa nn zasilająca tablicę TWS

YDY 5x6 projektowany, $l = 35m$,

$P_p = 8,38 \text{ kW}$

$$\Delta u = \frac{8,38 \times 35 \times 100000}{54 \times 6 \times 400 \times 400} = 0,56\%$$

Maksymalny spadek napięcia w instalacji odbiorczej (od tablicy TE) wynosi 0,56 % (dopuszczalny 4%).

4.7 Ochrona od porażeń

Zastosowanie urządzeń, aparatów i tablic wykonanych w II klasie izolacji. Dla obwodów zabezpieczonych wyłącznikami różnicowymi dopuszczalna rezystancja uziemienia ochronnego nie może przekraczać:

$$R_0 < 25V/0,03A \times 1,25 = 666,7\Omega - \text{dla środowisk wilgotnych}$$

$$R_0 < 50V/0,03A \times 1,25 = 1333,3 - \text{dla środowisk suchych}$$

Warunek spełniony – system przewodów ochronnych oraz lokalne połączenia wyrównawcze zapewniają znacznie mniejsze wartości rezystancji uziemienia ochronnego. Ochrona skuteczna. W/w warunek sprawdzić poprzez wykonanie pomiarów kontrolnych izolacji przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Dla obwodów zabezpieczonych wyłącznikami instalacyjnymi i bezpiecznikami wykonać pomiary impedancji pętli zwarcia określając w ten sposób skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

Projektant

mgr inż. Tomasz Woś

upr. bud. nr LUB/0216/PWOE/06

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

V. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
5.1 OPRAWY OŚWIETLENIOWE					
1.		Oprawa typu LED 830, 1100lm, 11W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, CRI>80, SDCM 3 do stropów GKB, II klasa izolacji	kpl.	6	
2.		Oprawa typu LED 830, 1900lm, 22W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, CRI>80, SDCM 3 do stropów GKB, II klasa izolacji	kpl.	18	
3.		Oprawa świetłówkowa typu plafoniera z poliwęglanu, z dyfuzorem opalowym z poliwęglanu o mocy 22W/IP44/EVG, II klasa izolacji	kpl.	8	
4.		Oprawa typu LED 830, 1200lm, 18W, 230VAC, IP44 w obudowie z tworzywa sztucznego, dyfuzor opalowy, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, SDCM 3 z czujką ruchu PIR, do stropów GKB, II klasa izolacji	kpl.	1	
5.		Oprawa świetłówkowa w obudowie z blachy stalowej lakierowanej na biało, z narożnikami z tworzywa sztucznego, z rastrem aluminiowym parabolicznym, 4xT8 18W, 230V, IP65, EVG, nastropowa	kpl.	4	
6.		Oprawa świetłówkowa w obudowie z blachy stalowej lakierowanej, raster paraboliczny z blachy aluminiowej, rozsył światła dolny, 2xT5 35W, 230V, IP20, EVG, nastropowa	kpl.	6	
Lp.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
5.2 OSPRZĘT INSTALACYJNY I PRZEWODY					
7.		Łącznik jednobiegunowy 10A/230V, IP20, p/t - zestaw	kpl.	6	
8.		Łącznik świecznikowy 10A/230V, IP20, p/t - zestaw	kpl.	4	
9.		Łącznik pojedynczy 10A/230V, IP44, p/t - zestaw	kpl.	6	
10.		Gniazdo wtyczkowe 1-faz ogólne 2x(2P+Z 16A/230V, IP20, p/t) instalowane z ramce podwójnej - zestaw	kpl.	12	
11.		Gniazdo wtyczkowe 1-faz ogólne 2x(2P+Z 16A/230V, IP44, p/t) instalowane z ramce podwójnej - zestaw	kpl.	4	
12.		Gniazdo wtyczkowe 1-faz ogólne 2P+Z 16A/230V, IP44, p/t - zestaw	kpl.	6	
13.		Gniazdo informatyczne podtynekowe RJ45/IP20, kat. 5e-zestaw	kpl.	2	
14.		Przewód elektroenergetyczny YLY 35mm ² , 0,6/1kV	m	44	
15.		Przewód elektroenergetyczny YDYp 2x1,5mm ² 450/750V	m	30	
16.		Przewód elektroenergetyczny YDYżo 3x1,5mm ² 450/750V	m	125	
17.		Przewód elektroenergetyczny YDYpżo 3x1,5mm ² 450/750V	m	115	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

18.		Przewód elektroenergetyczny YDYpżo 3x2,5mm ² /750V	m	180	
19.		Przewód elektroenergetyczny YDYżo 5x6mm ² /750V	m	36	
20.		Przewód teleinformatyczny UTP 4x2x0,8 kat. 5e	m	70	
21.		Puszka rozgałęźna z poliamidu bezhalogenowa PO 80 z zaciskami i pokrywą do ścian murowanych	kpl.	25	
22.		Puszka końcowa z poliamidu bezhalogenowa PK 60 do ścian murowanych	kpl.	24	
23.		Puszka końcowa z poliamidu bezhalogenowa 2xPK 60 do ścian murowanych	kpl.	19	
24.		Rura instalacyjna sztywna RL37 (320N), samogasnąca, nie rozprzestrzeniająca płomienia ze złączkami i uchwyty, biała	m	12	
25.		Rura instalacyjna sztywna RL25 (320N), samogasnąca, nie rozprzestrzeniająca płomienia	m	6	
26.		Rura instalacyjna giętka fi 20(320N), samogasnąca, nie rozprzestrzeniająca płomienia, szara	m	70	
27.		Rura instalacyjna giętka fi 16(320N), samogasnąca, nie rozprzestrzeniająca płomienia, szara	m	25	Dla przewodów UTP
28.		Listwa instalacyjna z twardego PVC typu LN 40x25, biała, o odporności na udary 2J nie rozprzestrzeniająca płomienia	m	28	
29.		Kanał instalacyjny 130.50	m	0,2	
30.	<i>Wiel</i>	Rura ochronna ϕ 50	m	10	
31.		Bednarka stalowa ocynkowana Fe/Zn 30x4	m	8	
32.		Uchwyt ścienny do bednarki Fe/Zn 30x4	szt.	8	
33.		Przewód elektroenergetyczny DYżo 4mm ²	m	10	
34.		Przewód elektroenergetyczny DYżo 2,5mm ²	m	12	
35.		Przewód elektroenergetyczny LgYżo 25mm ²	m	6	
36.		Objemka do rur od Ø13mm do Ø 48mm	szt.	6	
37.		Objemka do rur od Ø25mm do Ø 114mm	szt.	2	
38.	<i>Niel'</i>	Przeciwpowozowy wyłącznik prądu -B11/PPOŻ instalowany częściowo pod tynkiem	kpl.	1	
39.		Przewód elektroenergetyczny HDGs 3x1,5mm ³ PH 90	m	8	
40.		Końcówki kablowe, zaciski, tabliczki opisowe, śruby z nakrętkami i podkładkami, kołki rozporowe ze śrubami, drobne materiały budowlane i inne elementy pomocnicze	kpl.	1	

Lp.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
5.3 TABLICA ELEKTRYCZNA TWS					
41.		Rozdzielnica naścienna kompletna dla 4x18 modułów, z materiału samo gasnącego, stopień ochrony IP40, II klasa izolacji, z drzwiczkami pełnymi i zamkiem na klucz, z wyjmowaną konstrukcją wsporczą, z płytami przepustowymi i z listwami przyłączeniowymi N+PE	kpl.	1	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

42.		Modułowy blok rozdzielczy na prąd 100A na szynę TH35	kpl.	1	
43.		Modułowy rozłącznik izolacyjny, 4P 63A	szt.	1	
44.		Ochronnik przepięciowy Typ 2, 4P, sieć TN, I _{max} 15kA, I _n =5kA, U _p ≤1,25kV	kpl.	1	
45.		Lampka sygnalizacyjna, zielona 230V AC na szynę TH35	szt.	3	
46.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 1P, B16A	szt.	6	
47.		Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A/30mA Typ AC	szt.	2	
48.		Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 16A/30mA Typ AC	szt.	2	
49.		Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 16A/30mA Typ A	szt.	2	
50.		Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 10A/30mA Typ AC	szt.	3	
51.		Wyłącznik silnikowy 0,4-0,63A/230V/I _r =0,5A	szt.	6	
52.		Zaciski, tabliczki opisowe, śruby z nakrętkami i podkładkami, inne drobne element wg potrzeb	kpl.	1	

Lp.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
5.4 TABLICA ELEKTRYCZNA TE					
53.		Rozdzielnica metalowa kompletna na napięcie U _e =690V i prąd znamionowy I _n =400A o stopniu szczelności IP40-IK08 z przedziałem kablowym metalowym, z cokołem o wymiarach 1900x885x175mm z akcesoriami montażowymi i szynami TH35 do zabudowania we wnęce	kpl.	1	
54.		Drzwi płaskie metalowe obudowy rozdzielnic o wysokości 1900mm z wkładką zamka i kluczykiem	kpl.	1	
55.		Drzwi płaskie metalowe przedziału kablowego o wysokości 1900mm z wkładką zamka i kluczykiem	kpl.	1	
56.		Rozłącznik izolacyjny 3-bieg. na napięcie robocze U _e =690V, prąd znamionowy I _n =160A z napędem od strony czołowej, z osłoną zacisków, podstawą pod rozłącznik i adapterem do montażu na szynie TH35	kpl.	2	
57.		Modułowy blok rozdzielczy na prąd 160A na szynę TH35	kpl.	2	
58.		Ochronnik przepięciowy kat.1+2, 3P, sieć TN, I _n =15kA, I _{max} 60kA, U _p ≤1,25kV (przy 5kA)	szt.	6	
59.		Lampka sygnalizacyjna, zielona 230V AC	szt.	7	
60.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 1P, C40A	szt.	6	
61.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 1P, B6A	szt.	8	
62.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 1P, B10A	szt.	5	
63.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 1P, B16A	szt.	5	
64.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 1P, C10A	szt.	2	
65.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 1P, C50A	szt.	3	
66.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 3P, C25A	szt.	5	
67.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 3P, C32A	szt.	1	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

68.		Wyłącznik nadprądowy 6kA, 3P, C40A	szt.	2	
69.		Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA, B 16A/30mA Typ AC	szt.	4	
70.		Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A/100mA Typ AC	szt.	4	
71.		Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A/30mA Typ AC	szt.	1	
72.		Stycznik manewrowy 2NO,25A,230V AC	szt.	1	
73.		Wyłącznik zmierzchowy z czujnikiem	kpl.	1	
74.		Transformator bezpieczeństwa 230/12VAC, 16VA	kpl.	1	
75.		Rozłącznik izolacyjny bezp. D02,3P 63A z wkładkami 63A	kpl.	2	
76.		Rozłącznik izolacyjny bezp. D02,3P 63A z wkładkami 25A	kpl.	2	
77.		Rozłącznik izolacyjny bezp. D02,3P 63A z wkładkami 16A	kpl.	1	
78.		Oslony metalowe pełne, osłony rozłącznika i osłony metalowe 24 moduły o wysokości 150mm	kpl.	1	
79.		Szyny montażowe, szyny zaciskowe 12x4 + zaciski przyłączeniowe kabli i przewodów	kpl.	1	
80.		Przewody połączeniowe, mostki, tabliczki opisowe, śruby z nakrętkami i podkładkami, inne drobne element wg potrzeb	kpl.	1	

Lp.	Producent	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
5.5 ZŁĄCZE POMIAROWE ZP					
1.		Złącze pomiarowe ZP złożone z obudów wykonanych z materiałów termoutwardzalnych, w II klasie izolacji, IP44, In=250A, Uni=500V, lakierowane, odporne na działanie promieni UV z wyposażeniem wg załączonego rysunku	kpl.	1	Wg rysunku nr E/7

VI. SPIS RYSUNKÓW I RYSUNKI

Rys. E/1 – Schemat główny zasilania. Część projektowana

Rys. E/2 – Schemat ideowy tablicy TE

Rys. E/3 – Plan instalacji elektrycznych. Rzut parteru

Rys. E/4 – Plan instalacji elektrycznych. Rzut I piętra

Rys. E/5 – Plan instalacji elektrycznych. Rzut II piętra

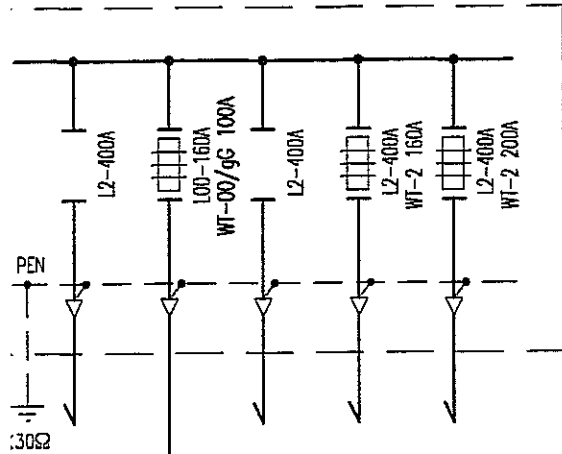
Rys. E/6 – Schemat ideowy tablicy TWS

Rys. E/7 – Rozmieszczenie aparatów i widok złącza pomiarowego ZP

Rys. E/8 – Rozmieszczenie aparatów i widok tablicy TE

Rys. E/9 – Rozmieszczenie aparatów i widok tablicy TWS

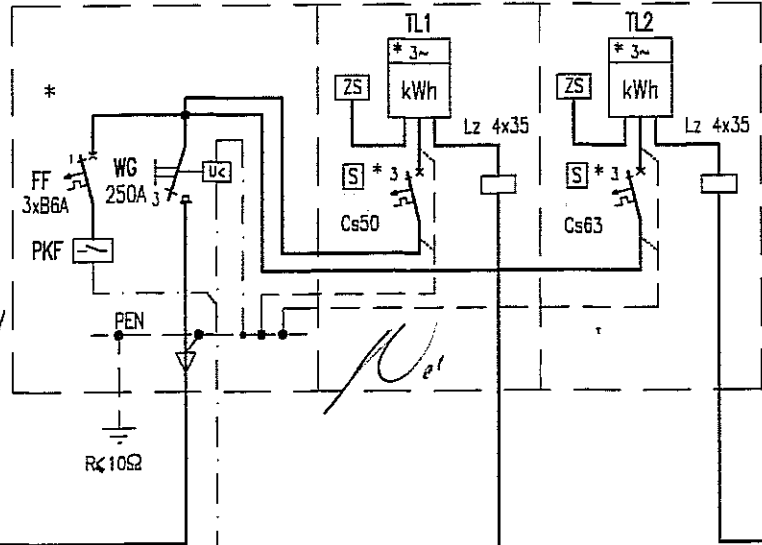
ISTN. ZŁĄCZE ZK5L (ZK4L2+1L00)
REALIZACJA PRZEZ PGE DYSTRYBUCJA SA
WG DECYZJI NR 1488/13



ISTN. 4xXKXS 1x50mm²
REAL. WG DECYZJI NR 1488/13

PROJ. ZŁĄCZE POMIAROWE ZP (BURSA NR 3)

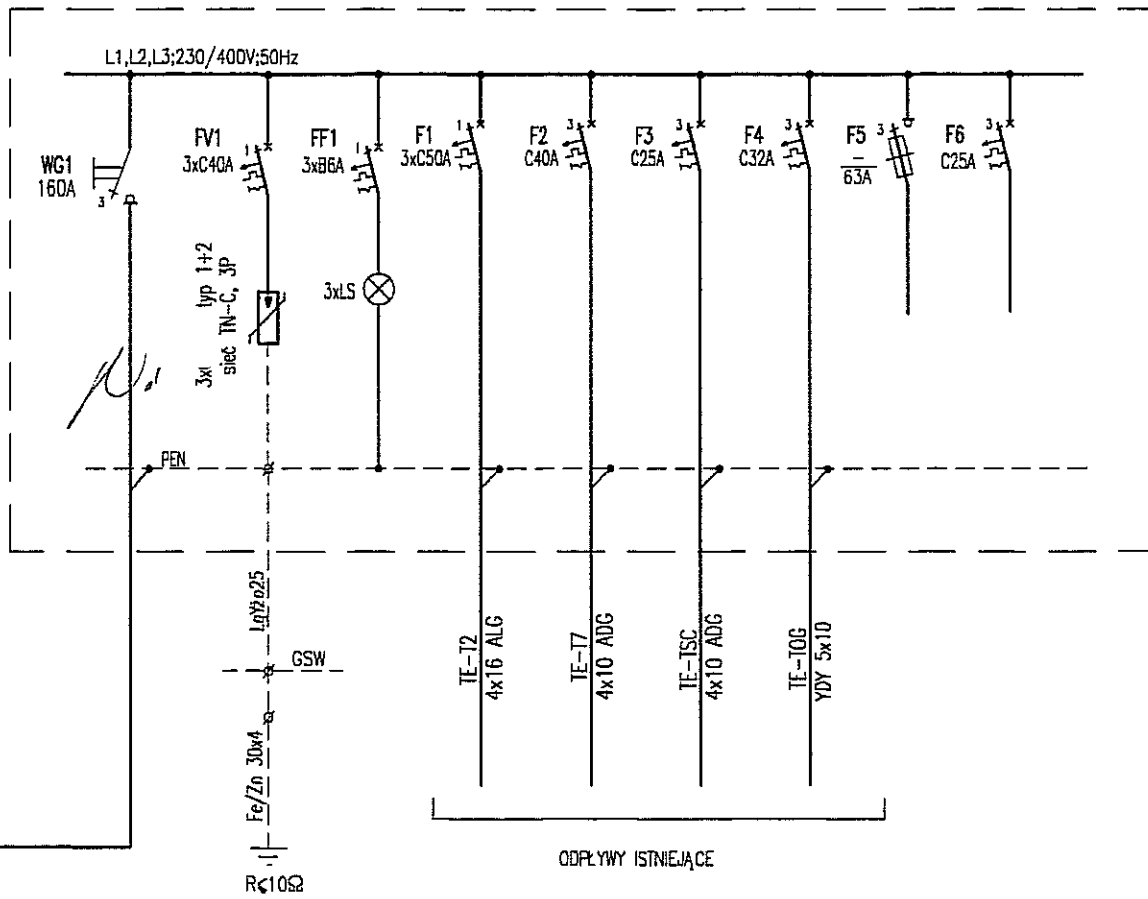
WP 81012; 1130/RE1/2014 WP 81011; 1129/RE1/2014
Pp=27kW, Nr licznika istn. Pp=33kW, Nr licznika istn.



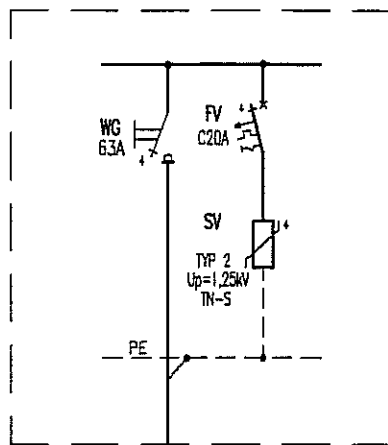
- Zakres przebudowy:
- Zdemontować istniejące złącze kablowe ZK3a i po przystosowaniu wnęki zamontować złącze pomiarowe ZP z rozłącznikiem głównym.
 - Wymienić istniejącą tablicę elektryczną TE. Układy pomiarowe przenieść na zewnątrz budynku do złącza pomiarowego ZP.
 - Wymienić główne linie zasilające wiz-ty od zabezpieczeń przedlicznikowych w złączu ZP do tablicy elektrycznej TE. Istniejące kable odpływowe i przewody podłączyć pod zaciski tablicy TE.
 - Wyprowadzić nowy wiz do projektowanej tablicy sanitariatów TWS.
 - Zabudować nową tablicę TWS i wyprowadzić nowe obwody zasilające odbiorniki i urządzenia w remontowanej części budynku.
 - Po zainstalowaniu złącza pomiarowego ZP części przedlicznikowe wraz z licznikami zapiombować.

SYSTEM INSTALACJI-TN

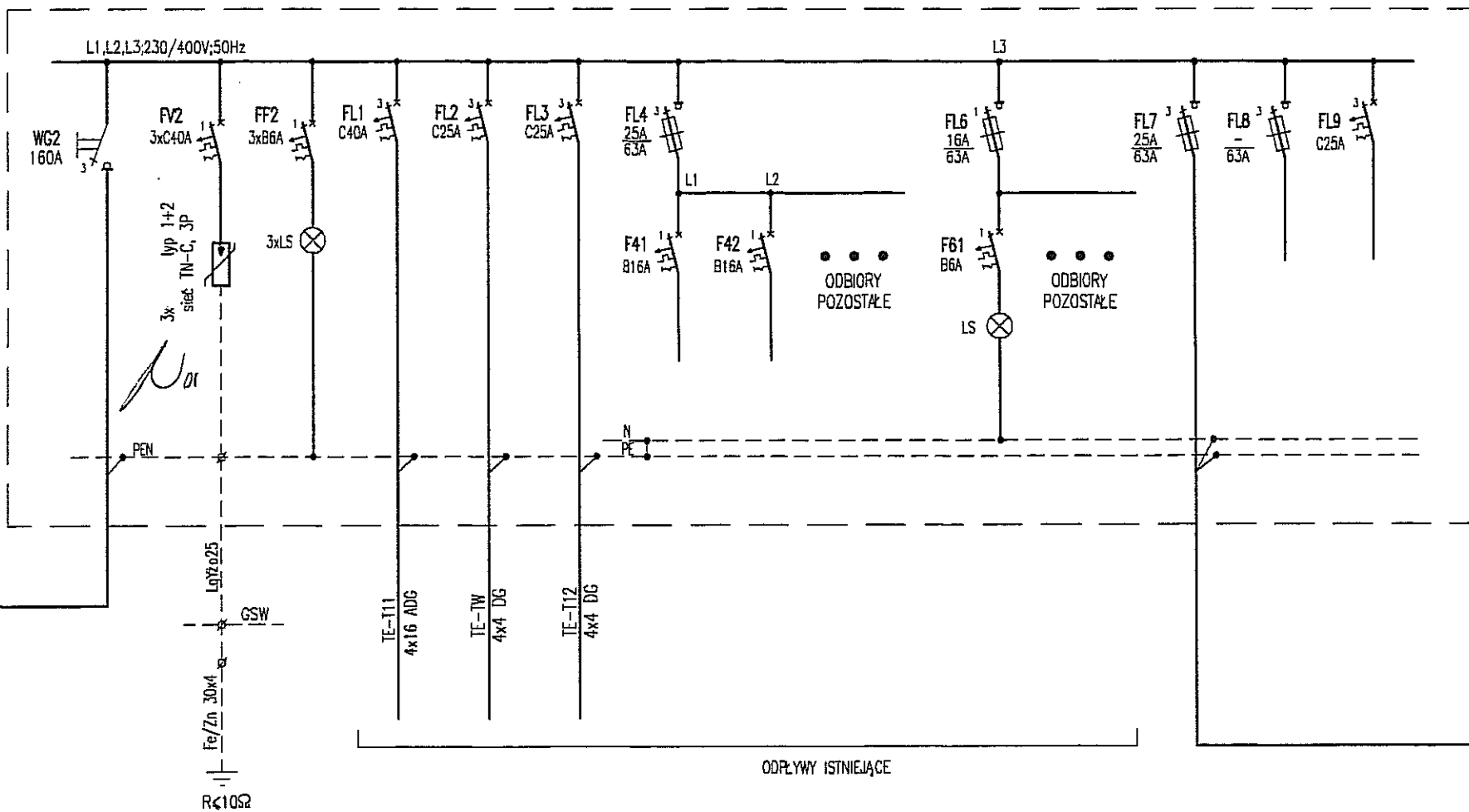
PROJ. TABLICA GŁÓWNA TE-CZĘŚĆ I



PROJ. TABLICA TWS



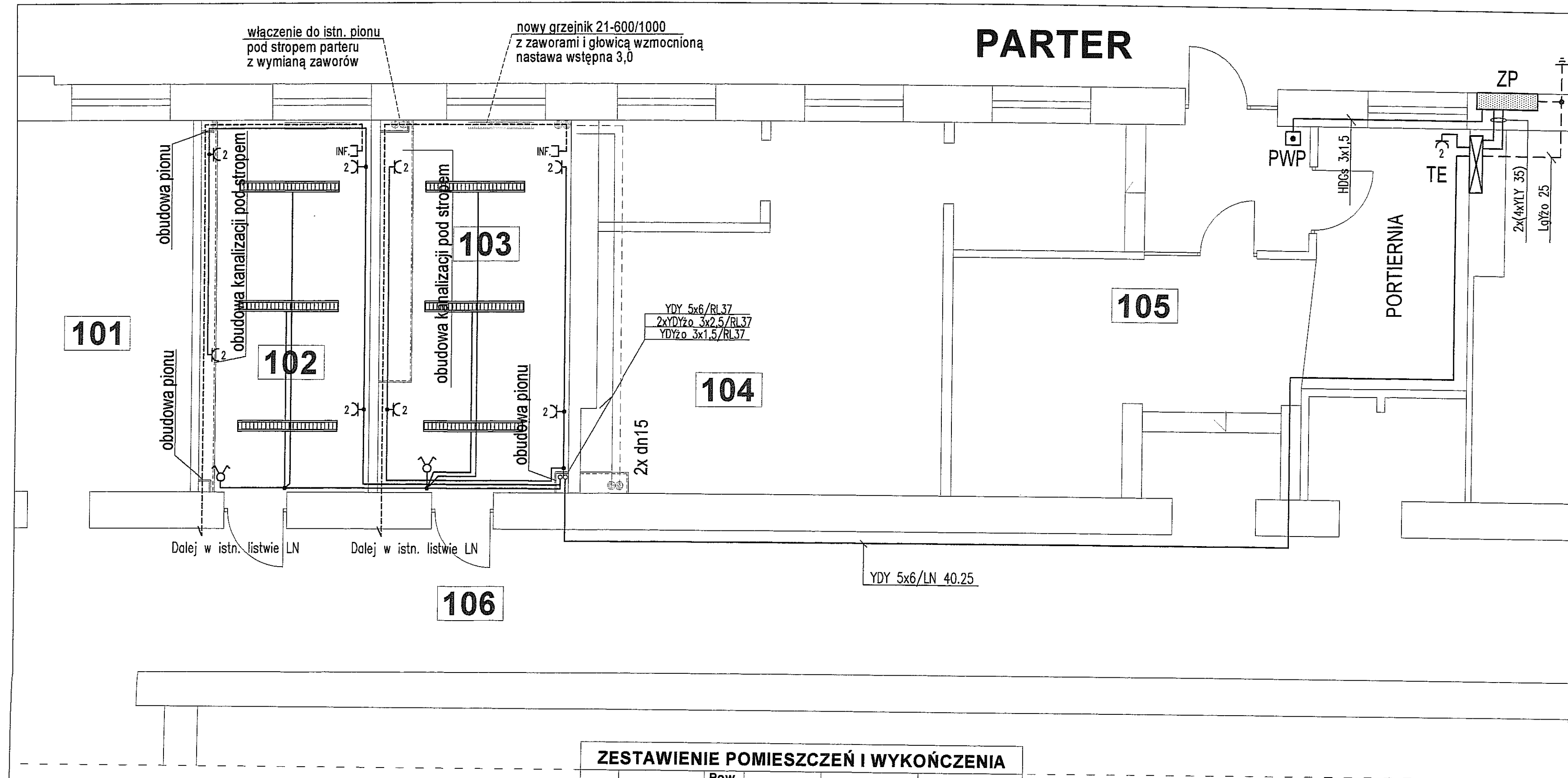
PROJ. TABLICA GŁÓWNA TE-CZĘŚĆ II



PROJ. TE-TWS; YDY 5x9mm²
l=6m

	Biuro Projektowe "MA" 21-040 Świdnik, ul. R2	
	Nazwa inwestycji	Remont sanitariatów w budynku Nr 3 przy ul. Weteranów
Investor	Gmina Lublin, 20-105 Plac Króla Władysława	
Projektował	mgr inż. Tomasz Woś nr upr. LUB/0216/PWOE/06	I 03
Sprawdził	mgr inż. Lech Kilmek nr upr. 1851/LB/92	I 03
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA CZĘŚĆ PROJEKTOWANA		S N

PARTER



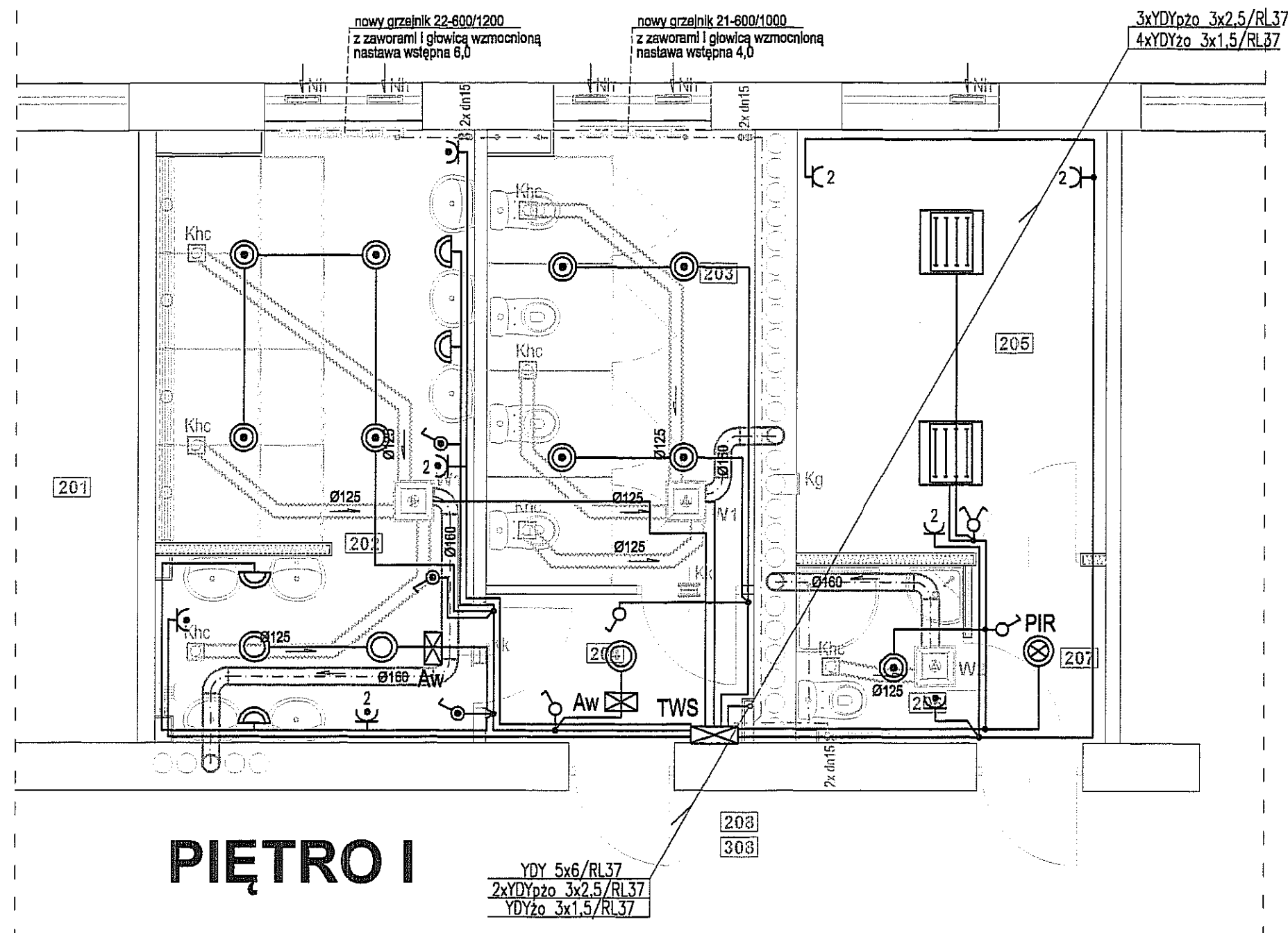
- OZNACZENIA**
- Oprawa typu LED 830, 1100lm, 11W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, CRI>80, SDCM 3 do stropów GKB
 - Oprawa świetłkowska typu plafoniera z poliwęglanu, z dyfuzorem opalowym z poliwęglanu o mocy 22W/IP44/EVG /wysokość montażu h=1,8m/
 - Oprawa typu LED 830, 1900lm, 22W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, CRI>80, SDCM 3 do stropów GKB
 - Oprawa typu LED 830, 1200lm, 18W, 230VAC, IP44 w obudowie z tworzywa sztucznego, dyfuzor opalowy, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, SDCM 3 z czujką ruchu PIR, do stropów GKB
 - Oprawa świetłkowska w obudowie z blachy stalowej lakierowanej na biało, z narożnikami z tworzywa sztucznego, z rastrem aluminiowym parabolicznym, 4x18 18W, 230V, IP65, EVG, nastrokowa
 - Oprawa świetłkowska w obudowie z blachy stalowej lakierowanej, raster paraboliczny z blachy aluminiowej, rozsył światła dolny, 2x15 35W, 230V, IP20, EVG
 - Aw Istn. oprawa oświetlenia awaryjnego do powtórnej montażu
 - Łącznik pojedynczy 230V/10A, IP20, p/t
 - Łącznik świecznikowy 230V/10A, IP20, p/t
 - Łącznik pojedynczy 230V/10A, IP44, p/t
 - Łącznik świecznikowy 230V/10A, IP44, p/t
 - Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2P+Z,16A/230V/IP20
 - Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2x(2P+Z,16A/230V/IP20)
 - Gniazdo informatyczne podtynkowe RJ45/IP20, kat. 5e
 - Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2P+Z,16A/230V/IP44
 - Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2x(2P+Z,16A/230V/IP44) łączone w zestaw podwójny
 - Puszka nt/pt typu N80/PO80 rozgałęźna z zaciskami
 - Połączenia wyrównawcze
 - Tablica elektryczna TE
 - Przewód teleinformatyczny typu UTP 4x2x0,5 kat. 5e
 - Złącze pomiarowe ZP
 - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w obudowie czerwonej, przeszkłonej, zamykany na klucz

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I WYKOŃCZENIA

Pom.	Nazwa	Pow. [m2]	Posadzka	Ściany	Sufit
101	Sekretariat		istniejąca	istniejące	istniejący
102	Dyrektor	14,5	istniejąca	farba lateksowa	farba lateksowa
103	Kierownik	16,4	istniejąca	farba lateksowa	farba lateksowa
104	Szatnia	25,5	istniejąca	farba lateksowa	farba lateksowa
105	Hall		istniejąca	istniejące	istniejący
106	Komunikacja		istniejąca	istniejące	istniejący

SYSTEM INSTALACJI TN-C-S

M	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		
Nazwa inwestycji	Remont sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Tomasz Woś nr upr. LUB/0216/PWOE/06	Data 03.2015	
Sprawdził	mgr inż. Lech Klimek nr upr. 1851/LB/92	Data 03.2015	
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH RZUT PARTERU		Skala:	1:50
		Nr rys.	E/3



PIĘTRO I

OZNACZENIA

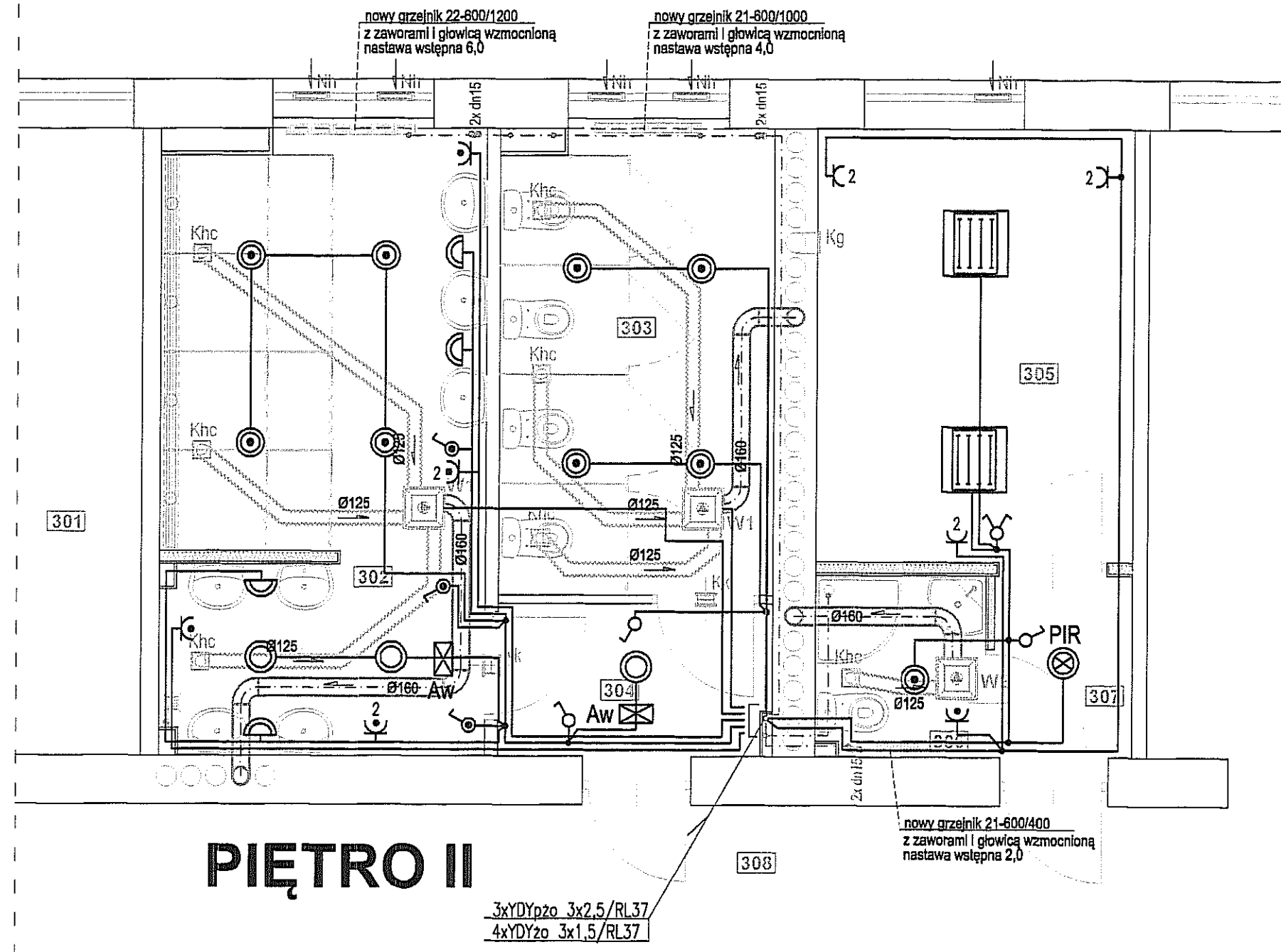
- Oprawa typu LED 830, 1100lm, 11W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, CRI>80, SDCM 3 do stropów GKB
- Oprawa świetłkowa typu plafoniera z poliwęglanu, z dyfuzorem opalowym z poliwęglanu o mocy 22W/IP44/EVG /wysokość montażu h=1,8m/
- Oprawa typu LED 830, 1900lm, 22W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, CRI>80, SDCM 3 do stropów GKB
- Oprawa typu LED 830, 1200lm, 18W, 230VAC, IP44 w obudowie z tworzywa sztucznego, dyfuzor opalowy, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, SDCM 3 z czujką ruchu PIR, do stropów GKB
- Oprawa świetłkowa w obudowie z blachy stalowej lakierowanej na biało, z narożnikami z tworzywa sztucznego, z rastrem aluminiowym parabolicznym, 4xT8 18W, 230V, IP65, EVG, nastropowa
- Oprawa świetłkowa w obudowie z blachy stalowej lakierowanej, raster paraboliczny z blachy aluminiowej, rozsył światła dolny, 2xT5 35W, 230V, IP20, EVG
- Istn. oprawa oświetlenia awaryjnego do powtórznego montażu

SYSTEM INSTALACJI TN-C-S

- Łącznik pojedynczy 230V/10A, IP20, p/t
- Łącznik świecznikowy 230V/10A, IP20, p/t
- Łącznik pojedynczy 230V/10A, IP44, p/t
- Łącznik świecznikowy 230V/10A, IP44, p/t
- Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2P+Z,16A/230V/IP20
- Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2x(2P+Z,16A/230V/IP20)
- Gniazdo informatyczne podtynkowe RJ45/IP20, kat. 5e
- Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2P+Z,16A/230V/IP44
- Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2x(2P+Z,16A/230V/IP44) łączone w zestaw podwójny
- Puszka nt/pt typu N80/PO80 rozgałęźna z zaciskami
- Połączenia wyrównawcze
- Tablica elektryczne projektowane
- Przewód teleinformatyczny typu UTP 4x2x0,5 kat. 5e

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I WYKOŃCZENIA					
Pom.	Nazwa	Pow. [m2]	Posadzka	Ściany	Sufit
201	Pokój	28,5	istniejąca	farba lateksowa	farba lateksowa
202	Umywalnia	17,5	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=257cm
203	WC	11,0	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=257cm
204	Przedśionek	3,8	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=250cm
205	Izolatka	11,8	wykładzina homogeniczna	farba lateksowa	farba lateksowa
206	Łazienka	2,7	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=250cm
207	Przedśionek	2,4	wykładzina homogeniczna	farba lateksowa	farba lateksowa
208	Korytarz		istniejąca	tapeta natryskowa - uzupełnienie	istniejący
301	Pokój	28,5	istniejąca	farba lateksowa	farba lateksowa
302	Umywalnia	17,5	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=257cm
303	WC	11,0	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=257cm
304	Przedśionek	3,8	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=250cm
305	Izolatka	11,8	wykładzina homogeniczna	farba lateksowa	farba lateksowa
306	Łazienka	2,7	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=250cm
307	Przedśionek	2,4	wykładzina homogeniczna	farba lateksowa	farba lateksowa
308	Korytarz		istniejąca	tapeta natryskowa - uzupełnienie	istniejący

		Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Nazwa inwestycji		Remont sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie	
Inwestor		Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1	
Projektował	mgr inż. Tomasz Woś nr upr. LUB/0216/PW/OE/06	Data 03.2015	
Sprawdził	mgr inż. Lech Klimek nr upr. 1851/LB/92	Data 03.2015	
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH RZUT PIĘTRA I		Skala:	1:50
		Nr rys.	E/4



OZNACZENIA

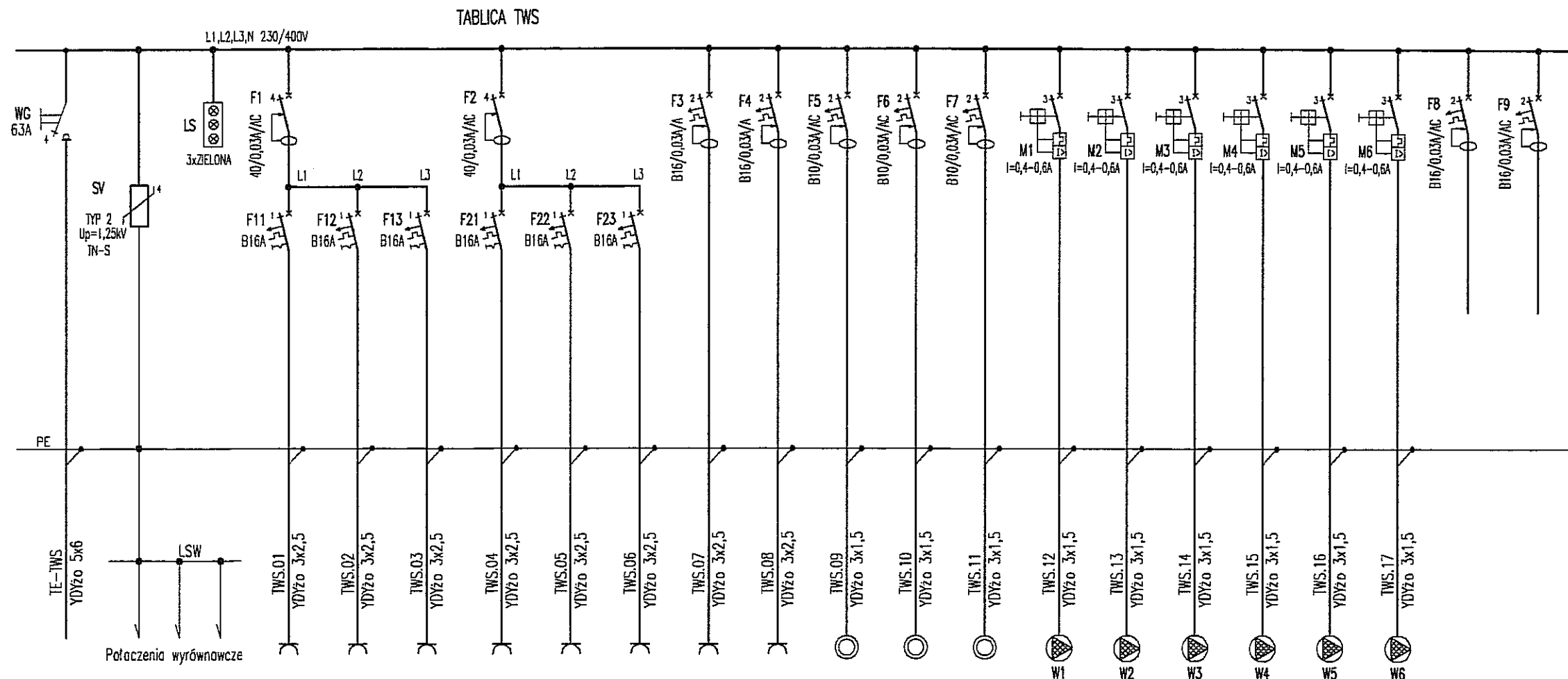
- Oprawa typu LED 830, 1100lm, 11W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, CRI>80, SDCM 3 do stropów GKB
- Oprawa świetłkowska typu plafoniera z poliwęglanu, z dyfuzorem opalowym z poliwęglanu o mocy 22W/IP44/EVG /wysokość montażu h=1,8m/
- Oprawa typu LED 830, 1900lm, 22W, 230VAC, IP44 w obudowie i z odbłyśnikiem aluminiowym, dyfuzor opalowy z tworzywa, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, CRI>80, SDCM 3 do stropów GKB
- Oprawa typu LED 830, 1200lm, 18W, 230VAC, IP44 w obudowie z tworzywa sztucznego, dyfuzor opalowy, trwałość eksploatacyjna źródła 50 000 godzin pracy, SDCM 3 z czujką ruchu PIR, do stropów GKB
- Oprawa świetłkowska w obudowie z blachy stalowej lakierowanej na biało, z narożnikami z tworzywa sztucznego, z rastrem aluminiowym parabolicznym, 4xT8 18W, 230V, IP65, EVG, nastropowa
- Oprawa świetłkowska w obudowie z blachy stalowej lakierowanej, raster paraboliczny z blachy aluminiowej, rozsył światła dolny, 2xT5 35W, 230V, IP20, EVG
- Istn. oprawa oświetlenia awaryjnego do powtórnej montażu

SYSTEM INSTALACJI TN-C-S

- Łącznik pojedynczy 230V/10A, IP20, p/t
- Łącznik świecznikowy 230V/10A, IP20, p/t
- Łącznik pojedynczy 230V/10A, IP44, p/t
- Łącznik świecznikowy 230V/10A, IP44, p/t
- Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2P+Z, 16A/230V/IP20
- Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2x(2P+Z, 16A/230V/IP20)
- Gniazdo informatyczne podtynkowe RJ45/IP20, kat. 5e
- Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2P+Z, 16A/230V/IP44
- Gniazdo 1-faz podtynkowe ogólne 2x(2P+Z, 16A/230V/IP44) łączone w zestaw podwójny
- Puszka nt/pt typu N80/P080 rozgałęźna z zaciskami
- Połączenia wyrównawcze
- Tablica elektryczne projektowane
- Przewód teleinformatyczny typu UTP 4x2x0,5 kat. 5e

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I WYKOŃCZENIA					
Pom.	Nazwa	Pow. [m2]	Posadzka	Ściany	Sufit
201	Pokój	28,5	istniejąca	farba lateksowa	farba lateksowa
202	Umywalnia	17,5	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=257cm
203	WC	11,0	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=257cm
204	Przedślonęk	3,8	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=250cm
205	Izolotka	11,8	wykładzina homogeniczna	farba lateksowa	farba lateksowa
206	Łazienka	2,7	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=250cm
207	Przedślonęk	2,4	wykładzina homogeniczna	farba lateksowa	farba lateksowa
208	Korytarz		istniejąca	tapeta natryskowa - uzupełnienie	istniejący
301	Pokój	28,5	istniejąca	farba lateksowa	farba lateksowa
302	Umywalnia	17,5	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=257cm
303	WC	11,0	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=257cm
304	Przedślonęk	3,8	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=250cm
305	Izolotka	11,8	wykładzina homogeniczna	farba lateksowa	farba lateksowa
306	Łazienka	2,7	płytki ceram. podłogowe	płytki ściennie na pełną wysokość	podwieszany z płyt GKB h=250cm
307	Przedślonęk	2,4	wykładzina homogeniczna	farba lateksowa	farba lateksowa
308	Korytarz		istniejąca	tapeta natryskowa - uzupełnienie	istniejący

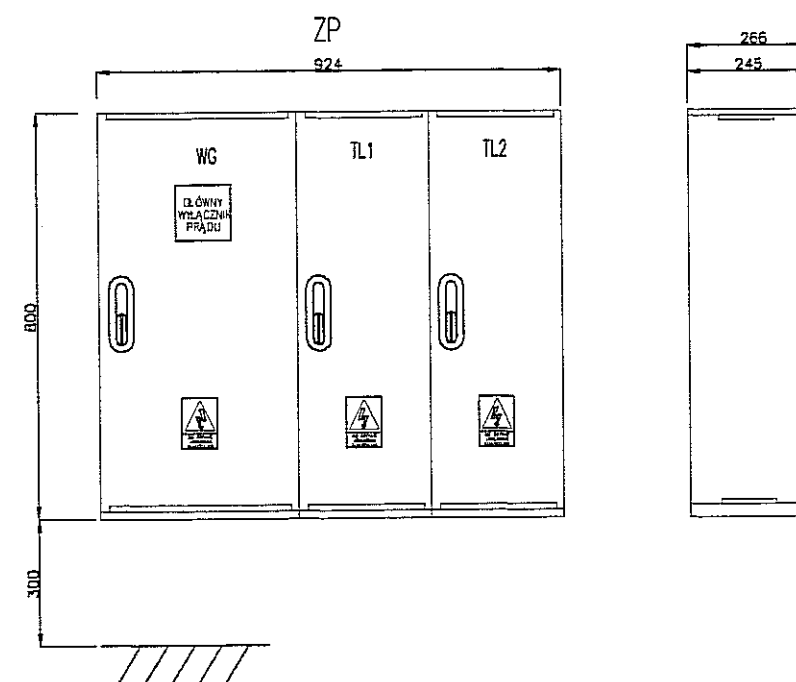
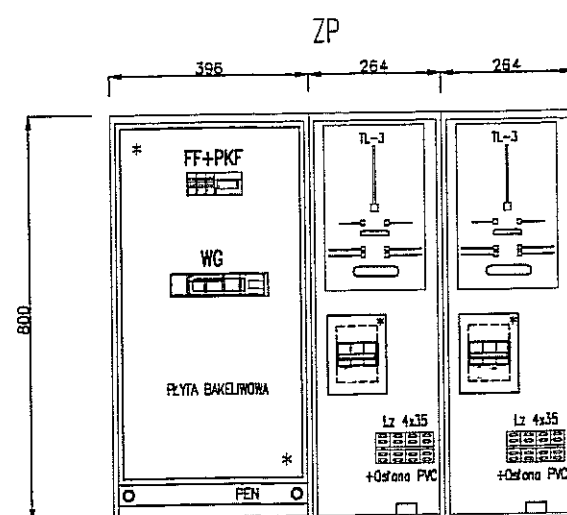
		Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Nazwa inwestycji		Remont sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie	
Inwestor		Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1	
Projektował	mgr inż. Tomasz Woś nr upr. LUB/0216/PW/OE/06	Data	03.2015
	mgr inż. Lech Klimmek nr upr. 1851/LB/92	Data	03.2015
Sprawdził		PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH RZUT PIĘTRA II	
		Skala:	1:50
		Nr rys.	E/5



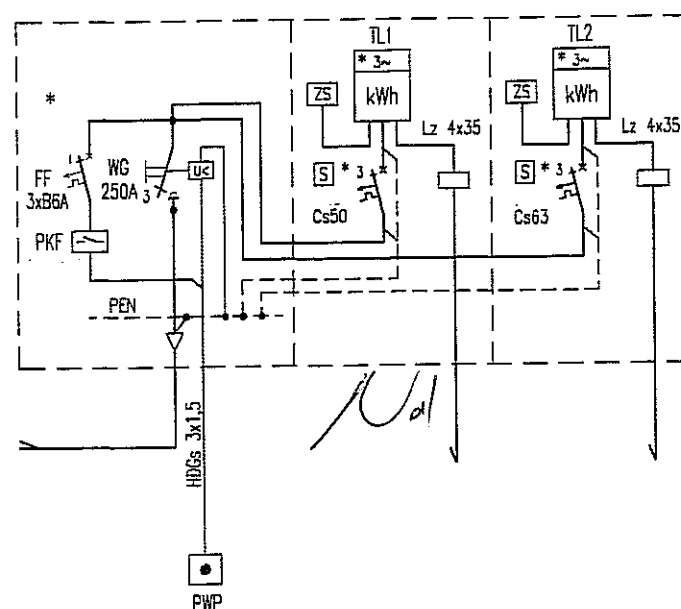
Moc P _i /kW/	15,72	-	-	2,4	2,4	1,2	2,4	2,4	1,2	0,8	0,8	0,48	0,48	0,44	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	-	-
Nazwa odbioru	Zasilanie z TE	Ochrona przepięciowa	Sygnalizacja napięcia zasilającego	Gniazda wtyczkowe Pom. 202 (suszarki)	Gniazda wtyczkowe Pom. 202 (suszarki)	Gniazda wtyczkowe Pom. 205, 206	Gniazda wtyczkowe Pom. 302 (suszarki)	Gniazda wtyczkowe Pom. 302 (suszarki)	Gniazda wtyczkowe Pom. 305, 306	Gniazda wtyczkowe Pom. 102	Gniazda wtyczkowe Pom. 103	Oświetlenie Pom. 202-207	Oświetlenie Pom. 302-307	Oświetlenie Pom. 102, 103	Wentylator byłowy Pom. 202	Wentylator byłowy Pom. 203	Wentylator byłowy Pom. 206	Wentylator byłowy Pom. 302	Wentylator byłowy Pom. 303	Wentylator byłowy Pom. 306	Rezerwa	Rezerwa
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

SYSTEM INSTALACJI - TN-S

		Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Nazwa inwestycji	Remont sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Tomasz Woś nr upr. LUB/0216/PWOE/06	Data 03.2015	
Sprawdził	mgr inż. Lech Klimek nr upr. 1851/LB/92	Data 03.2015	
SCHEMAT IDEOWY TABLICZY TWS		Skala:	1:50
		Nr rys.	E/6



Schemat połączeń



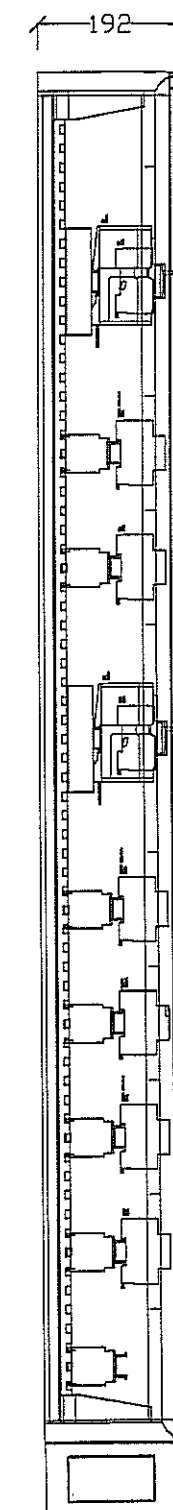
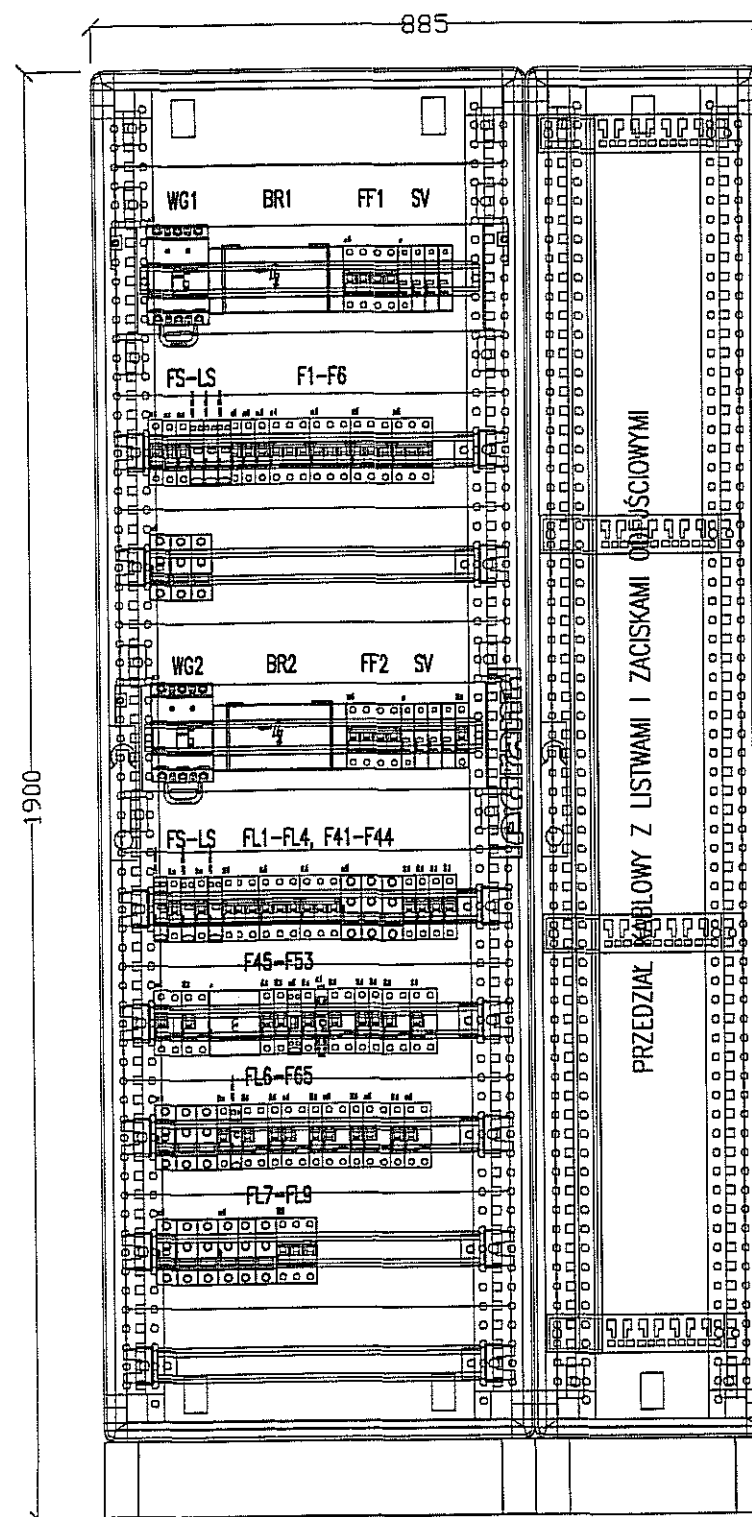
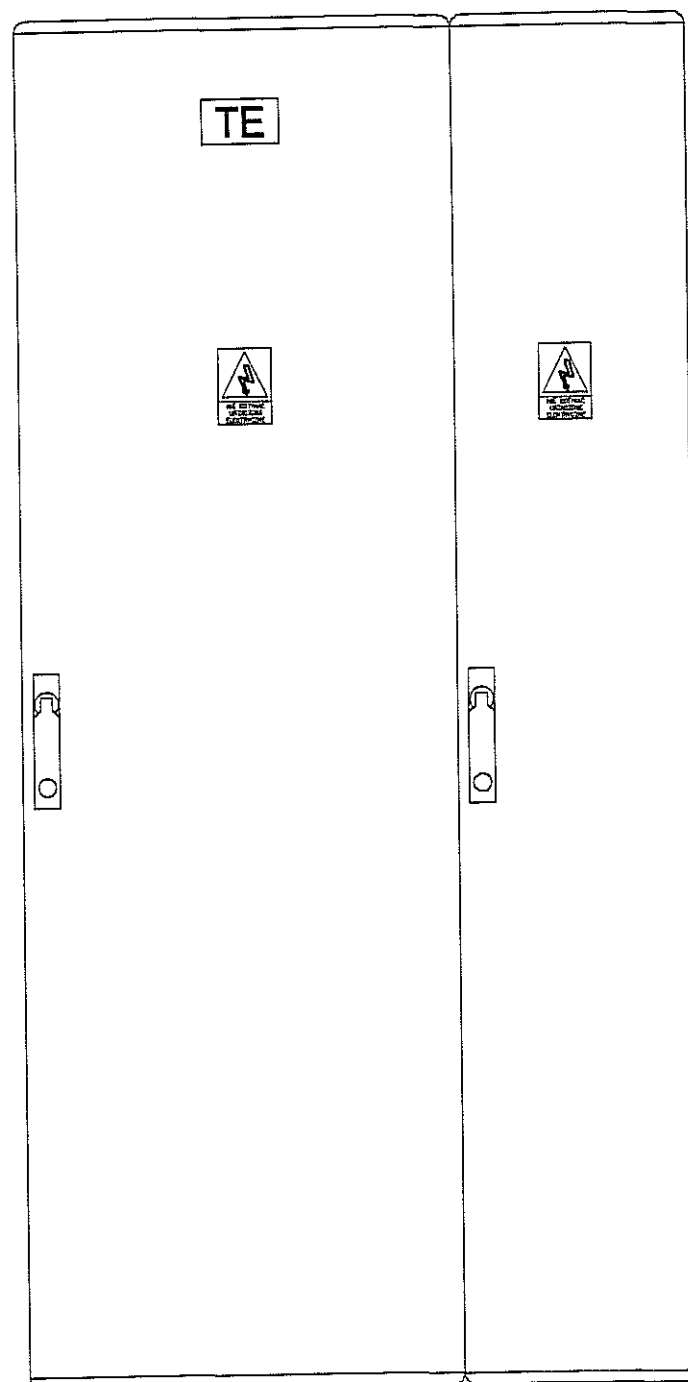
Uwagi:

1. Połączenie wewnętrzne pomiędzy aparaturą i licznikiem wykonać przewodami LY10mm²
2. Obudowy termoutwardzalne w II klasie izolacji, IP44, In=250A, Uni=500V, lakierowane.
3. Zamki baszkiłowe drzwi złącza wyposażone we wkładki typu Master Key produkcji Metalplast Leszno
4. Obudowy RN 1/5 dla wyłączników selektywnych przystosowane do plombowania.
5. Listwa zaciskowa Lz 4x35 wyposażona w osłonę czołową PVC.
6. Osłona rozłącznika izolacyjnego-bakelitowa, przystosowana do plombowania

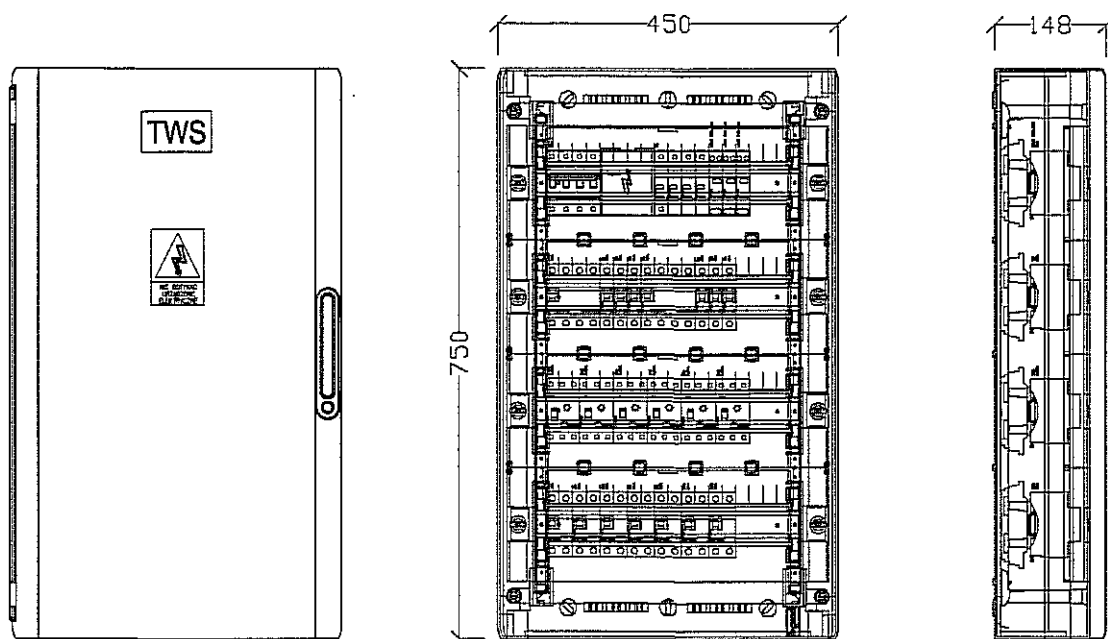
* - aparaty i układy przystosowane do plombowania

Lp	Wypożyczenie	Typ, producent	Jedn.	Ilość
1	Rozłącznik izolacyjny In=250A, 3P, Ue=690V z napędem czołowym, z cewką nadnapięciową 230V, z przedłużkami rozszerzającymi	In=250A, Ue=690V, 3P	kpl.	1
2	Płyta montażowa perforowana pod rozłącznik 250A		kpl.	1
3	Osłona z płyty izolacyjnej, bakelitowej gr 5mm, z otworami, z możliwością plombowania		kpl.	1
4	Tablica licznikowa 3-fazowa uniwersalna	TL-3F	szt.	2
5	Obudowa natynkowa przystosowana do plombowania	RN-1/5	kpl.	2
6	Wyłącznik selektywny 3-faz. rozłączany trójbiegunowo	Cs/50/3	kpl.	1
7	Wyłącznik selektywny 3-faz. rozłączany trójbiegunowo	Cs/63/3	kpl.	1
8	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	B6A	szt.	3
9	Automatyczny przełącznik faz		kpl.	1
10	Obudowa lakierowana z wspornikami montażowymi	40x80	kpl.	1
11	Obudowa lakierowana z wspornikami i płytami montażowymi	26x80	kpl.	2

Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10	
Nazwa inwestycji	Remont sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1
Projektował	mgr inż. Tomasz Woś nr upr. LUB/0216/PW0E/06
Sprawdził	mgr inż. Lech Klimek nr upr. 1851/LB/92
SCHEMAT IDEOWY I ROZMIESZCZENIE APARATÓW W ZŁĄCZU POMIAROWYM ZP	
Skala:	1:15
Nr rys.	E/7



Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10			
Nazwa inwestycji	Remont sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Tomasz Woś nr upr. LUB/0216/PW/OE/06	Data 03.2015	
Sprawdził	mgr inż. Lech Klimek nr upr. 1851/LB/92	Data 03.2015	
ROZMIESZCZENIE APARATÓW I WIDOK TABLICY TE		Skala:	1:10
		Nr rys.	E/8



	Biuro Projektowe "MAKSPROJEKT" 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10		
Nazwa inwestycji	Remont sanitariatów w budynku Bursy Szkolnej Nr 3 przy ul. Weteranów 3 w Lublinie		
Inwestor	Gmina Lublin, 20-109 Lublin; Plac Króla Władysława Łokietka 1		
Projektował	mgr inż. Tomasz Woś nr upr. LUB/0216/PW/OE/06	Data 03.2015	
Sprawdził	mgr inż. Lech Klimek nr upr. 1851/LB/92	Data 03.2015	
ROZMIESZCZENIE APARATÓW I WIDOK TABLICY TWS		Skala:	1:10
		Nr rys.	E/9

VII. ZAŁĄCZNIKI PRAWNE I TECHNICZNE

1. Umowa przyłączeniowa nr 376224 z dnia 31.12.2014 r.
2. Warunki przyłączenia nr WP 81011; 1129/RE1/2014
3. Umowa przyłączeniowa nr 376235 z dnia 31.12.2014 r.
4. Warunki przyłączenia nr WP 81012; 1130/RE1/2014
5. Pismo pokontrolne PGE
6. Oświadczenie zgodne z Art. 20; ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane
7. Uprawnienia projektantów + zaświadczenia o przynależności do IIB



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto
ul. Wolska 12 20-411 Lublin
Tel. centrala 81 445 10 00
Faks: 81 746 43 33
Email: sekretariat.ze1@pgedystrybucja.pl
Tel. RP 81 445 11 29

WP

Lublin, dnia 03.12.2014 r.

Nr WP 81011; 1129/RE1/2014

Załącznik nr 1 do umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

BURSA SZKOLNA NR 3 W LUBLINIE
ul. WETERANÓW 3
20-038 LUBLIN

Warunki przyłączenia nr 81011; 1129/RE1/2014 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,40 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: bursa szkolna nr 3.

Lokalizacja: Lublin, ul. Weteranów 3 gm. Lublin.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 12.11.2014r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **złącze kablowe ZK-3a linii niskiego napięcia ul. Weteranów 3; K-143 ul. Weteranów 1.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **33,00 kW (istn. 14,00 kW) - zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **zgodnie z pkt.1.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem: **nie dotyczy.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wyprowadzić oddzielny obwód zasilający zgłoszone urządzenia z tablicy bezpiecznikowej usytuowanej nad istniejącym złączem kablowym na budynku ul. Weteranów 3 przewodem o przekroju dostosowanym do obciążenia z uwzględnieniem zabezpieczeń dla istniejącego w.l.z. i oddzielnych dla w.l.z. zgłoszonych urządzeń; zacisk PE wykonać w nieplombowanej części instalacji elektrycznej odbiorcy.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **w złączu pomiarowym.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego
 - 8.1. Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,40 kV.
 - 8.2. Liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej.
 - 8.3. Układ pomiarowy musi być wyposażony w liczniki trójsystemowe.
 - 8.4. Liczniki energii elektrycznej winny być dostosowane do rozliczeń w wybranej grupie taryfowej.
 - 8.5. Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin.
 - 8.6. Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny

systemem informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie, wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.

- 8.7. Wszystkie elementy czlonu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia przedlicznikowego: wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego **63 A**, usytuować w złączu pomiarowym.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,40 kV: **TT**.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1 Szczegóły techniczne uzgodnić przed przystąpieniem do prac projektowych.
 - 15.2 Zastosować zamki z wkładką typu "MASTER-KEY".
 - 15.3 Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
 - 15.4 Zastosować złącze z tworzywa termoutwardzalnych, lakierowane.
 - 15.5 Uzyskać niezbędne dokumenty wymagane prawem budowlanym.
 - 15.6. Instalację wybudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - 15.7. W przypadku kolizji zgłoszonego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin kolidujące urządzenia należy przebudować po trasie bezkolizyjnej; w celu określenia „warunków o przełożenie sieci elektroenergetycznych będących własnością PG. Dystrybucja S.A. O/Lublin” należy wystąpić do RE Lublin-Miasto odrębnym pismem.

Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin w zakresie warunków przyłączenia jest: STASAK ANDRZEJ tel. 81 445 1127.

Kierownik Wydziału
Przyłączenia i Rozwoju

Sławomir Skupiński

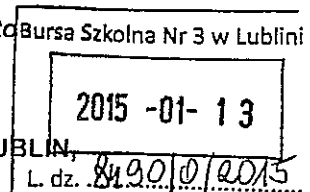
U M O W A nr 376224
o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej
bursa szkolna nr 3 w miejscowości Lublin, ul. Weteranów 3 gm. Lublin

W dniu 13.12.2014 w Lublinie pomiędzy PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, Oddział Lublin wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy, pod nr KRS: 0000343124, NIP 9462593855, REGON 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, reprezentowana przez:

KLEMPKA KRZYSZTOF Z-ca Dyrektora Rejonu Energetycznego RE Lublin-Miasto Bursa Szkolna Nr 3 w Lublinie
zwaną w dalszej treści umowy „PGE Dystrybucja S.A.”
adres do korespondencji: RE Lublin-Miasto ul. Wolska 12, 20-411 Lublin

a **BURSA SZKOLNA NR 3 W LUBLINIE** z siedzibą ul. WETERANÓW 3, 20-038 LUBLIN,
NIP 7121940065 reprezentowana w niniejszej umowie przez:

1. Dyrektor TERZY KURSA
2. Gł. Księgowa Margorzata Czapata
zwanymi dalej „Podmiotem Przyłączanym”,



została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. instalacji odbiorczej Podmiotu Przyłączanego, zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej, o mocy przyłączeniowej 33,00 kW (istn. 14 kW), zgodnie z warunkami przyłączenia nr 81011; 1129/RE1/2014 z dnia 03.12.2014, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Podmiot Przyłączany określa planowaną ilość pobieranej energii elektrycznej w wysokości 5.000 kWh rocznie.
3. Strony ustalają miejsce dostarczania energii elektrycznej na: **zaczepki prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy**. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego.
4. Układ pomiarowo - rozliczeniowy będzie zainstalowany w złączu licznikowym.
5. Strony ustalają termin przyłączenia do dnia **03.12.2016**.

§ 2

OBOWIAZKI PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A. zobowiązuje się do:

1. wystawienia faktury opłaty za przyłączenie,
2. podania napięcia do miejsca dostarczania energii elektrycznej,
3. zakupu i zainstalowania układu pomiarowo - rozliczeniowego.

§ 3

OBOWIAZKI PODMIOTU PRZYŁĄCZANEGO

Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do:

1. zrealizowania własnym kosztem i staraniem zadań określonych w warunkach przyłączenia od miejsca dostarczania energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w terminie do dnia przyłączenia,
2. niezwłocznego powiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o wszelkich zmianach dotyczących tytułu prawnego do obiektu będącego przedmiotem przyłączenia,
3. zgłoszenia do dnia przyłączenia gotowości do wykonania przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczej zgodnie z obowiązującymi przepisami, podpisane przez wykonawcę instalacji i Podmiot Przyłączany. Wzór ww. oświadczenia dostępny jest w siedzibie PGE Dystrybucja S.A.,
4. zawarcia umowy obejmującej swoim zakresem świadczenie usługi dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej (umowy kompleksowej) albo umowy o świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej oraz umowy sprzedaży energii elektrycznej, najpóźniej w terminie 14 dni od daty określonej w § 1 ust. 5. W umowie zostaną przyjęte następujące czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana - 16 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana - 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku - 35 godz., łączny czas przerw nieplanowanych w ciągu roku - 48 godz.. Współczynnik pewności zasilania 1,0. Podmiot Przyłączany może wskazać inny podmiot uprawniony do zawarcia ww. umowy lub umów.

5. zawiadomienia **PGE Dystrybucja S.A.** o zawarciu umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z punktem poprzedzającym,
6. utrzymywanie właściwego stanu technicznego należących do niego instalacji i urządzeń elektrycznych w nieruchomości/lokalu/budynku, do którego ma być dostarczana energia elektryczna, utrzymywania właściwych warunków użytkowania urządzeń do pomiaru zużycia energii elektrycznej, w tym zabezpieczenia układu pomiarowego przed uszkodzeniem lub utratą,
7. nieodpłatnego udostępnienia miejsca w celu montażu układu pomiarowo – rozliczeniowego oraz do pokrywania kosztów związanych z utrzymaniem miejsca, w którym układ ten będzie zainstalowany.

§ 4

OPLATA ZA PRZYŁĄCZENIE

1. Szacowana opłata za przyłączenie, której wysokość została wyliczona na podstawie obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy „Taryfy dla energii elektrycznej **PGE Dystrybucja S.A.**”, wynosi netto **1.096,11 zł.** (słownie: jeden tysiąc dziewięćdziesiąt sześć zł. jedenaście gr.) zgodnie z kalkulacją stanowiącą załącznik nr 3 do niniejszej umowy.
2. Ostateczne wyliczenie wysokości opłaty za przyłączenie nastąpi przed przyłączeniem, przy zastosowaniu opłat według „Taryfy dla energii elektrycznej **PGE Dystrybucja S.A.**” obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy.
3. **Podmiot Przyłączany** zobowiązuje się do wniesienia opłaty za przyłączenie, z uwzględnieniem ust. 2 jednorazowo, na podstawie otrzymanej od **PGE Dystrybucja S.A.** faktury.
4. Strony ustalają termin płatności faktury na 14 dni od daty jej wystawienia.
5. Opłata za przyłączenie podlega opodatkowaniu podatkiem VAT.

§ 5

DANE KONTAKTOWE

Upoważnionymi do wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy są:

Ze strony **Podmiotu Przyłączanego**

Andrzej Korolysz

Ze strony **PGE Dystrybucja S.A.**

Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego

nr tel. 81 445 11 26

§ 6

WARUNKI ROZWIĄZANIA I ODSZTACIPIENIA OD UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie **PGE Dystrybucja S.A.**, **Podmiot Przyłączany** zachowuje prawo do zwrotu opłaty za przyłączenie w całości.
3. **PGE Dystrybucja S.A.** przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy w przypadku:
 - a) zaistnienia okoliczności uniemożliwiających realizację inwestycji z przyczyn niezależnych od **PGE Dystrybucja S.A.**,
 - b) utraty przez **Podmiot Przyłączany** tytułu prawnego do nieruchomości,
 - c) niewywiązania się przez **Podmiot Przyłączany** z obowiązków wskazanych w § 3 umowy pomimo uprzedniego wezwania ze strony **PGE Dystrybucja S.A.** do ich realizacji ze wskazaniem 30-dniowego terminu na ich realizację.
4. Odstąpienie i wypowiedzenie umowy następuje poprzez oświadczenie złożone drugiej stronie w formie pisemnej pod rygorem nieważności, dostarczone do zwrotnym poświadczeniem odbioru.

§ 7

ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
 - a) Strony mogą naliczyć kary umowne w wysokości 0,05 % wartości wstępnej opłaty za przyłączenie brutto, za każdy dzień zwłoki powstałej z winy drugiej strony w dochowaniu terminu określonego w § 1 ust. 5,
 - b) **PGE Dystrybucja S.A.** może naliczyć odsetki ustawowe, za każdy dzień zwłoki w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z faktury,
 - c) **PGE Dystrybucja S.A.** nie ponosi odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy w przypadku, gdy opóźnienie nastąpiło z przyczyn niezależnych po stronie **PGE Dystrybucja S.A.**

§ 8

ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W przypadkach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Kodeks cywilny, ustawy Prawo energetyczne oraz przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie.
2. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją tej umowy, strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożliwości osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Okres obowiązywania umowy wynosi: 03.12.2017.
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. **Podmiot Przyłączany** wyraża zgodę na przekazywanie przez **PGE Dystrybucja S.A.** danych zawartych w niniejszej umowie innym podmiotom, a w szczególności podmiotom wykonującym prace projektowo – budowlane, w zakresie, w jakim będzie to niezbędne do realizacji niniejszej umowy.
4. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.

Wykaz załączników do umowy:

Załącznik nr 1 – Warunki przyłączenia nr 81011; 1129/RE1/2014 z dnia 03.12.2014

Załącznik nr 2 Harmonogram przyłączenia

Załącznik nr 3 – Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie

Podpisy stron umowy:

Dyrektor

mgr Józef Kurca

Główna Księgowa

Małgorzata Capała

Podmiot Przyłączany
(czytelny podpis)

Bursa Szkolna Nr 3

20-038 Lublin, ul. Weteranów 3

EKD 552310, NIP 712-194-00-65

PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin

Rejon Energetyczny Lublin-Miasto

Z-ca Dyrektora
Krzysztof Kiełpka



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto
ul. Wolska 12 20-411 Lublin
Tel. centrala 81 445 10 00
Faks: 81 746 43 33
Email: sekretariat.ze1@pgedystrybucja.pl
Tel. RP 81 445 11 29

WP

Lublin, dnia 03.12.2014 r.

Nr WP 81012; 1130/RE1/2014

Załącznik nr 1 do umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**BURSA SZKOLNA NR 3 W LUBLINIE
ul. WETERANÓW 3
20-038 LUBLIN**

Warunki przyłączenia nr 81012; 1130/RE1/2014 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,40 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: bursa szkolna nr 3.

Lokalizacja: Lublin, ul. Weteranów 3 gm. Lublin.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 12.11.2014r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **złącze kablowe ZK-3a linii niskiego napięcia ul. Weteranów 3; K-143 ul. Weteranów 1.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Moc przyłączeniowa: **27,00 kW (istn. 11,00 kW) - zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **zgodnie z pkt.1.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem: **nie dotyczy.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: **wyprowadzić oddzielny obwód zasilający zgłoszone urządzenia z tablicy bezpiecznikowej usytuowanej nad istniejącym złączem kablowym na budynku ul. Weteranów 3 przewodem o przekroju dostosowanym do obciążenia z uwzględnieniem zabezpieczeń dla istniejącego w.l.z. i oddzielnych dla w.l.z. zgłoszonych urządzeń; zacisk PE wykonać w nieplombowanej części instalacji elektrycznej odbiorcy.**
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **w złączu pomiarowym.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego
 - 8.1. **Zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,40 kV.**
 - 8.2. **Liczniki energii elektrycznej powinny umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej.**
 - 8.3. **Układ pomiarowy musi być wyposażony w liczniki trójsystemowe.**
 - 8.4. **Liczniki energii elektrycznej winny być dostosowane do rozliczeń w wybranej grupie taryfowej.**
 - 8.5. **Urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego powinny spełniać wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin.**
 - 8.6. **Liczniki energii elektrycznej muszą posiadać zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól magnetycznych (z wyjątkiem pola magnetycznego Ziemi) lub powinny posiadać elektroniczny**

systemem informujący o wystąpieniu takiego wpływu na liczniki (poprzez np. rejestrowanie wskazanie, świecenie). System ten ma wykazywać wyłącznie czy na licznik oddziaływano polem magnetycznym, o którym mowa powyżej. Zadziałanie systemu musi być widoczne „gołym okiem” bez potrzeby demontażu licznika.

- 8.7. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia przedlicznikowego: wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego **50 A**, usytuować w złączu pomiarowym.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,40 kV: TT.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1 Szczegóły techniczne uzgodnić przed przystąpieniem do prac projektowych.
 - 15.2 Zastosować zamki z wkładką typu "MASTER-KEY".
 - 15.3 Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty.
 - 15.4 Zastosować złącze z tworzyw termoutwardzalnych, lakierowane.
 - 15.5 Uzyskać niezbędne dokumenty wymagane prawem budowlanym.
 - 15.6 Instalację wybudować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
 - 15.7. W przypadku kolizji zgłoszonego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin kolidujące urządzenia należy przebudować po trasie bezkolizyjnej; w celu określenia „Umowy o przełożenie sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin” należy wystąpić do RE Lublin-Miasto odrębnym pismem.

Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin w zakresie warunków przyłączenia jest: STASAK ANDRZEJ tel. 81 445 1127.



Kierownik Wydziału
Przyłączania i Rozwoju

Sławomir Skupiński

.....

U M O W A nr 376235

o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

bursa szkolna nr 3 w miejscowości Lublin, ul. Weteranów 3 gm. Lublin 81012; 1130/RE1/2014 U P-2

2015 -01- 13

W dniu **31 GRU 2014** w Lublinie pomiędzy PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, Oddział Lublin wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy, pod nr KRS: 0000343124, NIP 9462593855, REGON 060552840, kapitał zakładowy: 9 730 742 890,00 zł w pełni opłacony, reprezentowana przez:

KLEMPKA KRZYSZTOF *Ż-ca Dyrektora Rejonu Energetycznego RE Lublin-Miasto*

zwaną w dalszej treści umowy „PGE Dystrybucja S.A.”

adres do korespondencji: RE Lublin-Miasto ul. Wolska 12, 20-411 Lublin

a **BURSA SZKOLNA NR 3 W LUBLINIE** z siedzibą ul. WETERANÓW 3, 20-038 LUBLIN, NIP 7121940065 reprezentowana w niniejszej umowie przez:

1. *Dyrektor Jerzy Kurso*
2. *Grzegorz Metyonata Capota*

zwanymi dalej „Podmiotem Przyłączanym”,

została zawarta umowa o następujące treści:

§ 1

PRZEDMIOT UMOWY

1. Przedmiotem umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. instalacji odbiorczej Podmiotu Przyłączanego, zakwalifikowanego do **V grupy przyłączeniowej**, o mocy przyłączeniowej **27,00 kW (istn. 11 kW)**, zgodnie z warunkami przyłączenia nr 81012; 1130/RE1/2014 z dnia 03.12.2014, stanowiącymi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Podmiot Przyłączany określa planowaną ilość pobieranej energii elektrycznej w wysokości **4.000 kWh** rocznie
3. Strony ustalają miejsce dostarczania energii elektrycznej na: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy**. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego.
4. Układ pomiarowo - rozliczeniowy będzie zainstalowany w **złączu licznikowym**.
5. Strony ustalają termin przyłączenia do dnia **03.12.2016**.

§ 2

OBOWIĄZKI PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A. zobowiązuje się do:

1. wystawienia faktury opłaty za przyłączenie,
2. podania napięcia do miejsca dostarczania energii elektrycznej,
3. zakupu i zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego.

§ 3

OBOWIĄZKI PODMIOTU PRZYŁĄCZANEGO

Podmiot Przyłączany zobowiązuje się do:

1. zrealizowania własnym kosztem i staraniem zadań określonych w warunkach przyłączenia od miejsca dostarczania energii elektrycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w terminie do dnia przyłączenia,
2. niezwłocznego powiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o wszelkich zmianach dotyczących tytułu prawnego do obiektu będącego przedmiotem przyłączenia,
3. zgłoszenia do dnia przyłączenia gotowości do wykonania przyłączenia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczej zgodnie z obowiązującymi przepisami, podpisane przez wykonawcę instalacji i **Podmiot Przyłączany**. Wzór ww. oświadczenia dostępny jest w siedzibie PGE Dystrybucja S.A.,
4. zawarcia umowy obejmującej swoim zakresem świadczenie usługi dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej (umowy kompleksowej) albo umowy o świadczenie usługi dystrybucji energii elektrycznej oraz umowy sprzedaży energii elektrycznej, najpóźniej w terminie 14 dni od daty określonej w § 1 ust. 5. W umowie zostaną przyjęte następujące czasy trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej: jednorazowa przerwa planowana - 16 godz., jednorazowa przerwa nieplanowana - 24 godz., łączny czas przerw planowanych w ciągu roku - 35 godz., łączny czas przerw nieplanowanych w ciągu roku - 48 godz.. Współczynnik pewności zasilania 1,0. **Podmiot Przyłączany** może wskazać inny podmiot uprawniony do zawarcia ww. umowy lub umów.

5. zawiadomienia PGE Dystrybucja S.A. o zawarciu umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z punktem poprzedzającym,
6. utrzymywanie właściwego stanu technicznego należących do niego instalacji i urządzeń elektrycznych w nieruchomości/lokalu/budynku, do którego ma być dostarczana energia elektryczna, utrzymywania właściwych warunków użytkownikowi urządzeń do pomiaru zużycia energii elektrycznej, w tym zabezpieczenia układu pomiarowego przed uszkodzeniem lub utratą,
7. nieodpłatnego udostępnienia miejsca w celu montażu układu pomiarowo – rozliczeniowego oraz do pokrywania kosztów związanych z utrzymaniem miejsca, w którym układ ten będzie zainstalowany.

§ 4

OPLATA ZA PRZYŁĄCZENIE

1. Szacowana opłata za przyłączenie, której wysokość została wyliczona na podstawie obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.”, wynosi netto 923,04 zł. (słownie: dziewięćset dwadzieścia trzy zł. cztery gr.) zgodnie z kalkulacją stanowiącą załącznik nr 3 do niniejszej umowy.
2. Ostateczne wyliczenie wysokości opłaty za przyłączenie nastąpi przed przyłączeniem, przy zastosowaniu opłat według „Taryfy dla energii elektrycznej PGE Dystrybucja S.A.” obowiązującej w dniu zawarcia niniejszej umowy.
3. **Podmiot Przyłączany** zobowiązuje się do wniesienia opłaty za przyłączenie, z uwzględnieniem ust. 2 jednorazowo, na podstawie otrzymanej od PGE Dystrybucja S.A. faktury.
4. Strony ustalają termin płatności faktury na 14 dni od daty jej wystawienia.
5. Opłata za przyłączenie podlega opodatkowaniu podatkiem VAT.

§ 5

DANE KONTAKTOWE

Upoważnionymi do wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy są:

Ze strony Podmiotu Przyłączanego

Andrzej Koroluk

Ze strony PGE Dystrybucja S.A.

Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego
nr tel. 81 445 11 26

§ 6

WARUNKI ROZWIĄZANIA I ODSZTĄPIENIA OD UMOWY

1. Każdej ze stron przysługuje prawo wcześniejszego rozwiązania niniejszej umowy z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia.
2. W przypadku rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie PGE Dystrybucja S.A., Podmiot Przyłączany zachowuje prawo do zwrotu opłaty za przyłączenie w całości.
3. PGE Dystrybucja S.A. przysługuje prawo odstąpienia od niniejszej umowy w przypadku:
 - a) zaistnienia okoliczności uniemożliwiających realizację inwestycji z przyczyn niezależnych od PGE Dystrybucja S.A.,
 - b) utraty przez Podmiot Przyłączany tytułu prawnego do nieruchomości,
 - c) niewywiązania się przez Podmiot Przyłączany z obowiązków wskazanych w § 3 umowy pomimo uprzedniego wezwania ze strony PGE Dystrybucja S.A. do ich realizacji ze wskazaniem 30-dniowego terminu na ich realizację.
4. Odstąpienie i wypowiedzenie umowy następuje poprzez oświadczenie złożone drugiej stronie w formie pisemnej pod rygorem nieważności, dostarczone za zwrotnym poświadczeniem odbioru.

§ 7

ZASADY ODPOWIEDZIALNOŚCI STRON

1. Strony zastrzegają sobie prawo do naliczenia odsetek i kar umownych za niedotrzymanie warunków niniejszej umowy, w następujących przypadkach i wysokościach:
 - a) Strony mogą naliczyć kary umowne w wysokości 0,05 % wartości wstępnej opłaty za przyłączenie brutto, za każdy dzień zwłoki powstałej z winy drugiej strony w dochowaniu terminu określonego w § 1 ust. 5,
 - b) PGE Dystrybucja S.A. może naliczyć odsetki ustawowe, za każdy dzień zwłoki w przypadku nieterminowej płatności wynikającej z faktury,
 - c) PGE Dystrybucja S.A. nie ponosi odpowiedzialności z tytułu opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy w przypadku, gdy opóźnienie nastąpiło z przyczyn niezależnych po stronie PGE Dystrybucja S.A.

§ 8

ZASADY ROZSTRZYGANIA SPORÓW

1. W przypadkach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Kodeks cywilny, ustawy Prawo energetyczne oraz przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie.
2. Wszelkie spory, jakie mogą powstać w związku z realizacją tej umowy, strony będą rozstrzygać w drodze negocjacji, a w przypadku niemożliwości osiągnięcia porozumienia poddadzą pod rozstrzygnięcie właściwym sądom powszechnym.
- 3.

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Okres obowiązywania umowy wynosi: **03.12.2017**.
2. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. **Podmiot Przyłączany** wyraża zgodę na przekazywanie przez **PGE Dystrybucja S.A.** danych zawartych w niniejszej umowie innym podmiotom, a w szczególności podmiotom wykonującym prace projektowo – budowlane, w zakresie, w jakim będzie to niezbędne do realizacji niniejszej umowy.
4. Umowę niniejszą sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze Stron.

Wykaz załączników do umowy:

Załącznik nr 1 – Warunki przyłączenia nr 81012; 1130/RE1/2014 z dnia 03.12.2014

Załącznik nr 2 Harmonogram przyłączenia

Załącznik nr 3 – Kalkulacja wstępna opłaty za przyłączenie

Podpisy stron umowy:

Dyrektor

Główna Księgowa

mgr Jerzy Kursa

Małgorzata Capała

Podmiot Przyłączany
(czytelny podpis)

Bursa Szkolna Nr 3

20-038 Lublin, ul. Weteranów 3

EKD 552310, NIP 712-194-00-65

PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.

Główny Księgowy

Rozdział Energetyczny Lublin-Miasto

Z-ca Dyrektora

Krzysztof Klempka



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Zakład Energetyczny Lublin-Miasto
20-411 Lublin, ul. Wojska 12
tel.: (081) 445 10 00, fax.: (081) 746 43 33
e-mail: sekretariat.ze1@lublin.pgedystrybucja.pl

Lublin, dn. 15.09.2010 r.

L.dz.695./PG/2010r.

Wpłynęło dnia 2010 -09- 24
L.dz. 6018/0/2010

Bursa Szkolna Nr 3
Ul. Weteranów 3
20-038 Lublin.

Polecenie pokontrolne.

Dotyczy: Zainstalowania zabezpieczenia przedlicznikowego w punkcie poboru energii elektrycznej nr 15025002 przy ulicy Weteranów 3 w Lublinie.

Dnia 31.08.2010 r. w Bursie Szkolnej Nr 3 przy ulicy Weteranów 3 / numer ewidencyjny 15025002 / dokonano wymiany legalizacyjnej licznika energii elektrycznej. Na okoliczność tej czynności eksploatacyjnej sporządzono protokół OT nr 2025/L/2010. Podczas wymiany licznika stwierdzono brak zabezpieczenia przedlicznikowego. Najbliższe zabezpieczenie o wartości 80 A (BM) po stronie przedpomiarowej znajduje się w złączu kablowym. W związku ze stwierdzoną nieprawidłowością przedstawiamy Odbiorcy następujące informacje.

- Należy zainstalować zabezpieczenie przedlicznikowe trójfazowe o prądzie znamionowym 25 A (14 kW) typu S-193.
- Obudowa zabezpieczenia przedlicznikowego powinna być przystosowana do opłombowania w taki sposób, aby odbiorca miał dostęp do napędu łącznika.
- Zabezpieczenie przedlicznikowe zainstalować należy możliwie najbliżej układu pomiarowo rozliczeniowego w miejscu ogólnodostępnym nieutrudniającym wykonywania prac eksploatacyjnych.

Sprawę prowadzi Paweł Goleman tel. 81 445 11 62

- Wykonawcą może być osoba lub firma posiadająca uprawnienia do wykonywania prac elektroinstalacyjnych.
- Wszelkie prace poprzedzić uzgodnieniem: sposobu prowadzenia przewodów, wyłączenia napięcia, wykonać schemat zasilania, przedstawić charakterystykę energetyczną obiektu / na załączniku nr 11/. Uzgodnienia prowadzi PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin ul. Wolska 12 pok.254, tel. 445 11 66 w godzinach 7-14.

KIEROWNIK ds. TECHNICZNYCH

inż. Krzysztof Klempek

Załączniki:

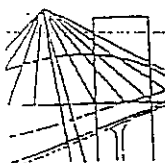
2 x załącznik nr 11.

Rozdzielnik:

1 x Adresat

1 x TT

Łolemar Paweł



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 12 grudnia 2006 r.

LOIIB.OKK.7134 /35- 7132 / 114 / 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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, 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. 1126 z późn. zm./, oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/ w związku z § 28 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 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Tomasz Adam WOŚ

magister inżynier

urodzony dnia 8 sierpnia 1969 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0216/PWOE/06

*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 zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis dnia listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

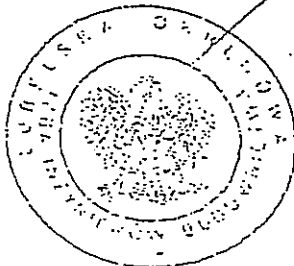
mgr inż. Maria Kępc

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
dr inż. Bogusław Horyński

Orzynamy:

1. Pan Tomasz Woś
ul. Widokowa 23
24-220 Niedrzwica Duża
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

Pan Tomasz Adam WOŚ

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

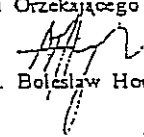
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- bez ograniczeń

II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.Ur.Nr 96, poz. 817/, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- 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.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.


dr inż. Bolesław Horyński

(pieczęć)

Lublin, ..., dnia ... I. VI. 1992r.

№ 185.1/Lb/92

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

Na podstawie § 4. ust. 2, § 7. pkt 4. lit. d. rozporządzenia Ministra Gospodar-
ki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 15.12.1994 r. (Dz. Urz. Nr 13, poz. 1234).

ki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

46/- stwierdza się, że:

Wbywatei(ka) Lech - Grzegorz K. L. I M E K
/imię i nazwisko/

magister inżynier elektryk.....
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 5 września 1952 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji... P. R. O. J. E. K. T. A. N. T. A.

/rodzaj funkcji/

W specjalności: ... instalacyjno - inżynierskiej
/rodzaj specjalności/

..... - inżynierskiej.....
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

W zakresie sieci i instalacji elektrycznych;

/specjalizacja zawodowa/

INŻYNIER WŁADYSLAW
SIMPSON

tel(ko) Lech - Grzegorz K L I M E K Jest upoważniony(a)
/imię i nazwisko/

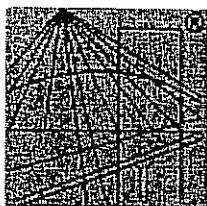
- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Z up. WOJEWÓDZKI LUBELSKI

[Signature]
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej
Główny Architekt Województwa

(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-D8F-S4B-9X2 *

Pan Tomasz Adam Woś o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0041/07
adres zamieszkania ul. Widokowa 23 A, 24-220 Niedrzwica Duża
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

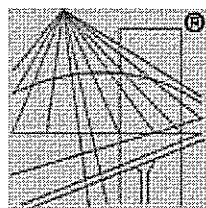
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-03-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-11 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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 O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-KWK-USZ-9Y7 *

Pan Lech Klimek o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2026/01
adres zamieszkania ul. Ćwiklińskiej 4/42, 20-067 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-09 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.