

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Lokalizacja:

Dotyczy budynku obsługi technicznej kąpieliska
GOSiR RELAKS Wiśniowa Góra ul. Tuszyńska 113 gm. Andrespol

Podstawa opracowania projektu:

1. Zlecenie inwestora
2. Projekt branży architektoniczno budowlanej.
3. Projekt branży instalacyjnej
4. Obowiązujące normy i przepisy

Zakres opracowania:

Projekt obejmuje wykonanie instalacji oświetleniowej, gniazd wtyczkowych w/w budynku.

Zawartość opracowania.

1. Opis techniczny

Zasilanie.
Pomiar energii
Tablice rozdzielcze
Instalacje wewnętrzne.
Ochrona od porażeń.
Instalacje połączeń wyrównawczych.

2. Rysunki:

Rzut parteru – instalacje gniazd wtyczkowych
Rzut parteru – instalacje oświetlenia ogólnego.
Schemat ideowy rozdzielnic głównej budynku.
Rozmieszczenie aparatów rozdzielnic głównej.

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1. Zasilanie :

Budynek zasilono z istniejącego przyłącza nn
Napięcie zasilania - 400/230 V

1.2. Pomiar:

Układ pomiarowy istniejący zainstalowany w zestawie
złączowo- pomiarowym wspólny dla całego obiektu

1.3. Tablice rozdzielcze budynku:

Rozdział energii na poszczególne obwody projektuje się
z tablicy rozdzielczej zlokalizowanej w miejscu wskazanym na rysunku
W obudowie rozdzielnic typu RWN 3 x 12 IP-40 należy zainstalować:

- Rozłącznik izolacyjny główny FR 304 4 P 40 A.
 - Wyłącznik różnicowoprądowy P-304 25 A, o prądzie różnicowym 30 mA.
 - Wyłączniki nadprądowe S-301 B 16 - zabezpieczenia obwodów gniazda wtyczkowych
 - Wyłączniki różnicowoprądowe z członem zwarciovym i przeciążeniowym P 312 B 10A 30mA – zabezpieczenia obwodów oświetlenia ogólnego.
 - Ogranicznik przepięć typu WOM klasy C prod. P.P. „BEZPOL”.
- Zgodnie z instrukcją producenta ogranicznik nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia jeżeli zabezpieczenie główne rozdzielnic jest mniejsze niż 125A.

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

1.4. Instalacje wewnętrzne:

Całą instalację odbiorczą wykonać w układzie TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE.. Przewody należy prowadzić w brzdach (w poziomie w odległości nie większej niż 30 cm od sufitu)
Ułożone przewody przykryć warstwą tynku.
Instalację oświetlenia ogólnego wykonać przewodami typu YDY 1,5 mm².
Każdy wypust świetlny winien zawierać przewód ochronny PE.

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodem YDY 3 x 2,5mm²
W pomieszczeniach wilgotnych stosować gniazda bryzgoszczelne i oprawy oświetleniowe IP44. w pozostałych IP20 gniazda wtyczkowe 1-faz pojedyncze lub podwójne pod tynk, wszystkie ze stykiem ochronnym.
Wszelkiego rodzaju łączniki powinny być instalowane na wysokości na wys. 115 cm .
W
Wpomieszczeniach wilgotnych i na zewnątrz budynku należy instalować oprawy wykonane w II klasie izolacji

1.5. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Podstawową ochronę przeciwporażeniową (ochronę przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja robocza

Dodatkową ochronę przeciwporażeniową (ochronę przed dotykiem pośrednim) zapewniają wysokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe P 304 25A 30 mA i P 312 B 10A, 30mA (szybkie wyłączanie).

Zabezpieczenie od skutków zwarć i przeciążeń w poszczególnych obwodach, zapewniają zastosowane wyłączniki nadprądowe S 301i S 303.

Dla ochrony instalacji odbiorczej przed przepięciami mogącymi wystąpić w sieci zasilającej zastosowano ogranicznik przepięć WOM typu C Firmy „BEZPOL”.

1.6. Instalacja połączeń wyrównawczych:

Jest elementem ochrony przed dotykiem pośrednim i stosuje się ją w celu zmniejszenia lub wyeliminowania możliwości wystąpienia napięć dotykowych między różnymi częściami przewodzącymi budynku. Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać w przyziemnej kondygnacji budynku, w pobliżu miejsca wprowadzenia zasilania. Do głównej szyny wyrównawczej wykonanej z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 25 x 4 należy przyłączyć wszystkie metalowe instalacje: gazu, wody, centralnego ogrzewania, oraz metalowe elementy konstrukcyjne budynku, uziom fundamentowy, uziom odgromowy i inne elementy metalowe połączone z ziemią. Od szyny wyrównawczej do zacisku PE w rozdzielnicy głównej wykonać połączenie przewodem DY 10 mm² w rurce RVKL-15.

Pozostałe połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodem o przekroju nie mniejszym niż 6 mm² w sposób zapewniający pewność połączeń, ochronę przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

Elementy połączeń wyrównawczych należy oznakować barwą zieloną i żółtą zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uwagi końcowe.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej a wyniki zebrać w protokół pomiarów. Pomiary powinien wykonać uprawniony instalator.

Obliczeń dla instalacji odbiorczych nie przeprowadzono ponieważ:
obciążalność długotrwała przewodów miedzianych w izolacji PVC
ułożonych w tynku, w rurkach i listwach instalacyjnych wynosi :

- dla przewodów YDY 3 x 1,5 mm² – 17,5 A.
- dla przewodów YDY 3 x 2,5 mm² – 24 A.

Przy przyjętych zabezpieczeniach nadprądowych te wielkości nie zostaną osiągnięte.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Doboru aparatury i wyposażenia rozdzielnic dokonano na podstawie katalogu firmy FAEL®- LEGRAND.

Opracowała Elżbieta Jankowska.

tech. **ELŻBIETA JANKOWSKA**
upr. bud. z § 2 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 p. 4d
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. 329189/VA/10

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 ŁÓDŹ

Instalacja odgromowa :

Zwody poziome i przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn fi 8 mm.

Dopuszcza się wykorzystanie blaszanego pokrycia dachowego pod warunkiem zachowania ciągłości połączeń.

Grubość blachy minimum 05 mm

Do instalacji piorunochronnej podłączyć wszystkie wystające ponad dach urządzenia i elementy metalowe

Uziom otokowy z płaskownika Fe/Zn 30 x4 mm na głębokości 0,7 m w odległości 1,0 m od fundamentów budynku lub uziomy pionowe.

Dopuszcza się wykonanie uziomu fundamentowego a w przypadku nie uzyskania rezystancji uziemienia $< 10 \text{ omów}$ zastosować odpowiednią ilość uziomów pionowych.

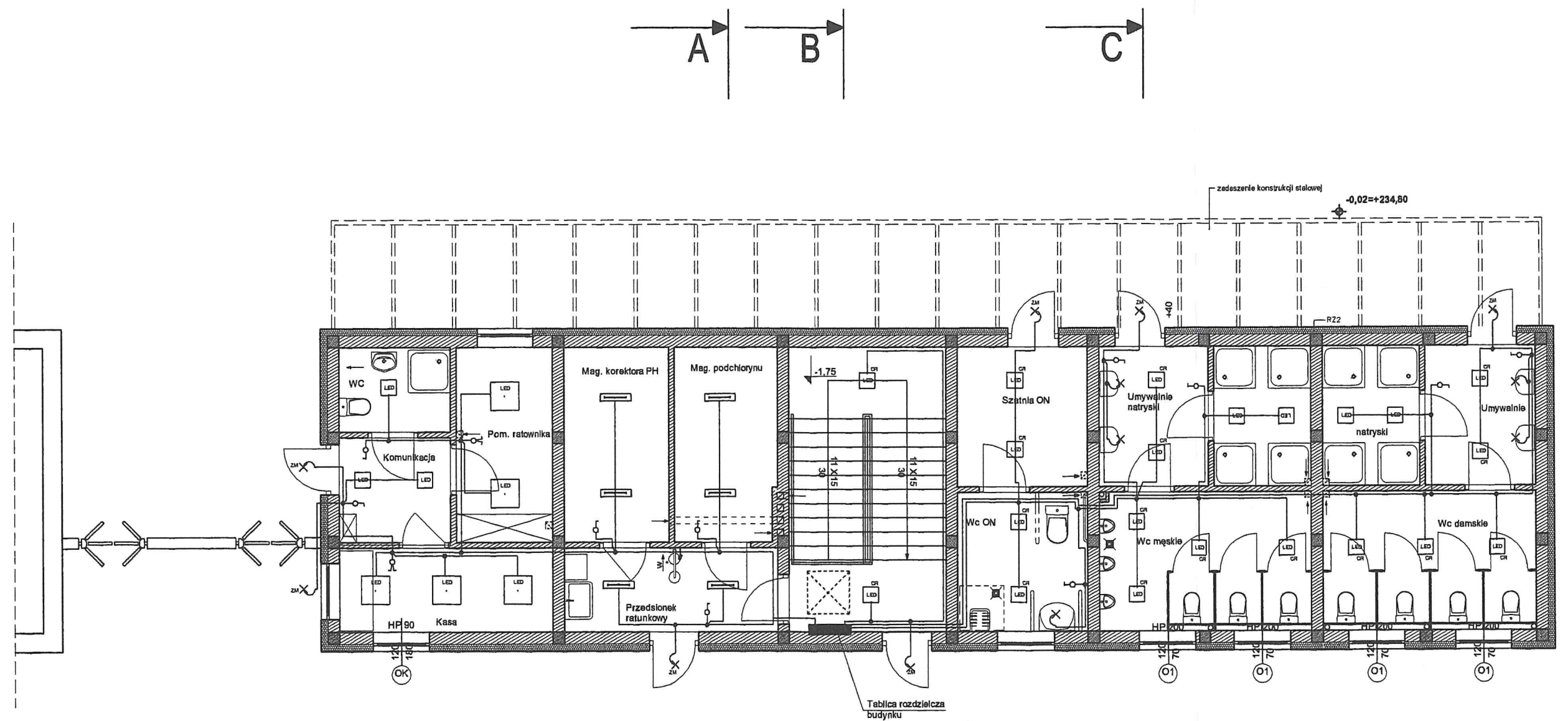
Złącza kontrolne zainstalować w obudowach izolacyjnych wnekowych 150 x 150 x 100 mm na wys. 0,30 m od poziomu terenu lub w opasce wokół budynku / chodniku/. Przewody odprowadzające układać w rurze ochronnej grubościennnej pod tynkiem w warstwie ocieplenia

Wszystkie połączenia uziomu wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją przy pomocy farby antykorozyjnej podkładowej a następnie asfaltowej.

Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

tech. ELŻBIETA JANKOWSKA
upr. bud. z § 2 ust. 1 p. 2 / § 13 ust. 1 p. 4d
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. 329/89/Wł. ŁÓDŹ/IE/0775/02

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź



LEGENDA

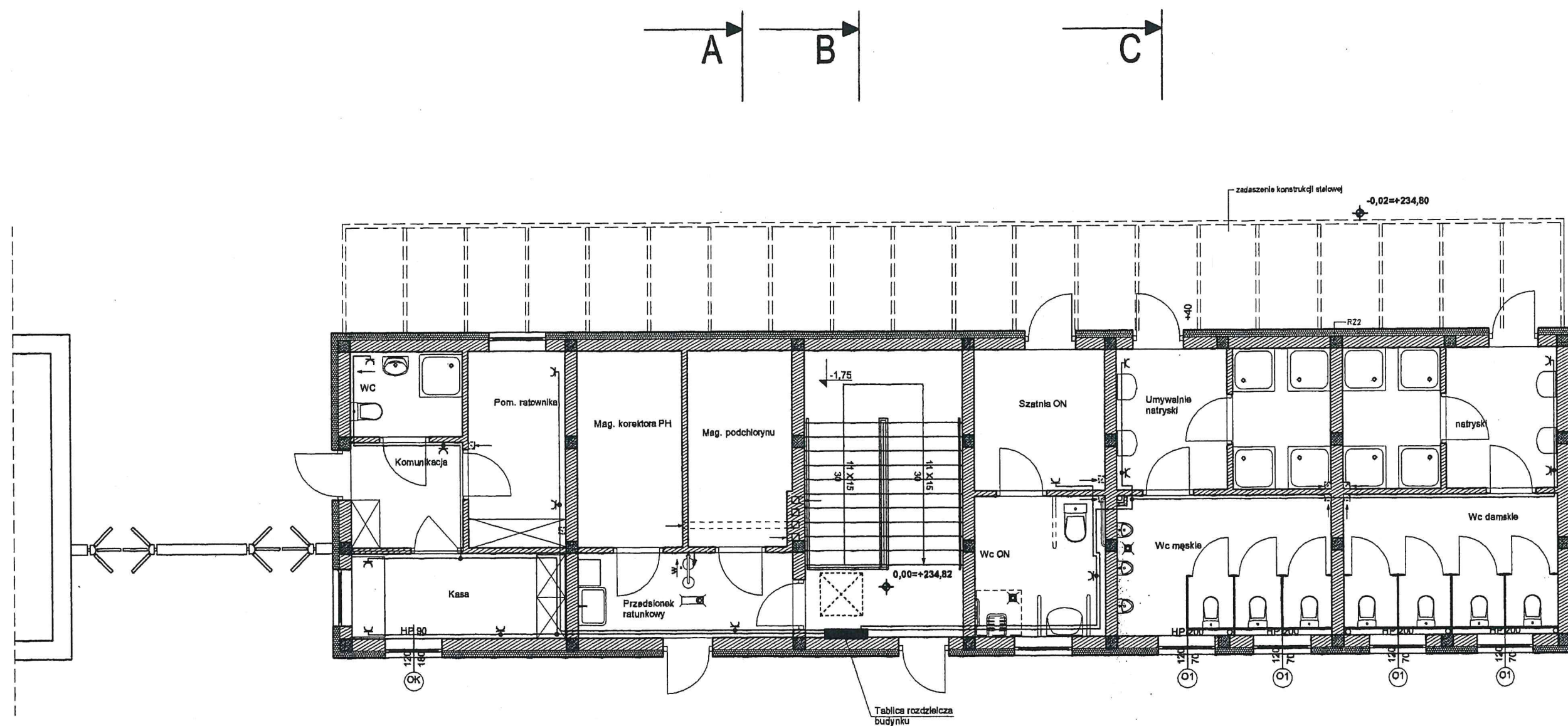
- Wyłącznik świecznikowy 10 A 230 V
- Wyłącznik jednobiegunowy 10 A 230 V
- Oprawa ścienna 230 V
- Oprawa ścienna 230 V z wyłącznikiem zmierzchowym
- Oprawa sufitowa led 30 x 30 x 4 230 V 22 W 2800 lm IP-44.
- Oprawa sufitowa led 30 x 30 x 4 230 V 22 W 2800 lm IP-44. sterowana czujnikiem ruchu
- Oprawa sufitowa led 60 x 60 230 V 40 W 4000 lm 4000 K IP-20.
- Oprawa świetłówkowa przemysłowa 230 V 2 x 18 W 2800 lm 4000 K IP-65.

STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

tech. ELŻBIETA JANKOWSKA
upr. bud. z § 2 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 p. 4d
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. 329/89/WŁ ŁÓDŹ/IE/07510

GOSIR RELAKS WIŚNIOWA GÓRA
UL. TUSZYŃSKA 113 95-020 ANDRESPOL

Inwestor: Gmina Andrespol	
BUDYNEK OBSŁUGI TECHNICZNEJ KĄPIELISKA	RYS. Nr. 1
POZIOM "0" - INSTALACJE OŚWIETLENIA	Skala 1:100
tech. Elżbieta Jankowska	Data: 01.2018
Uprawnienia budowlane	329/89/WŁ



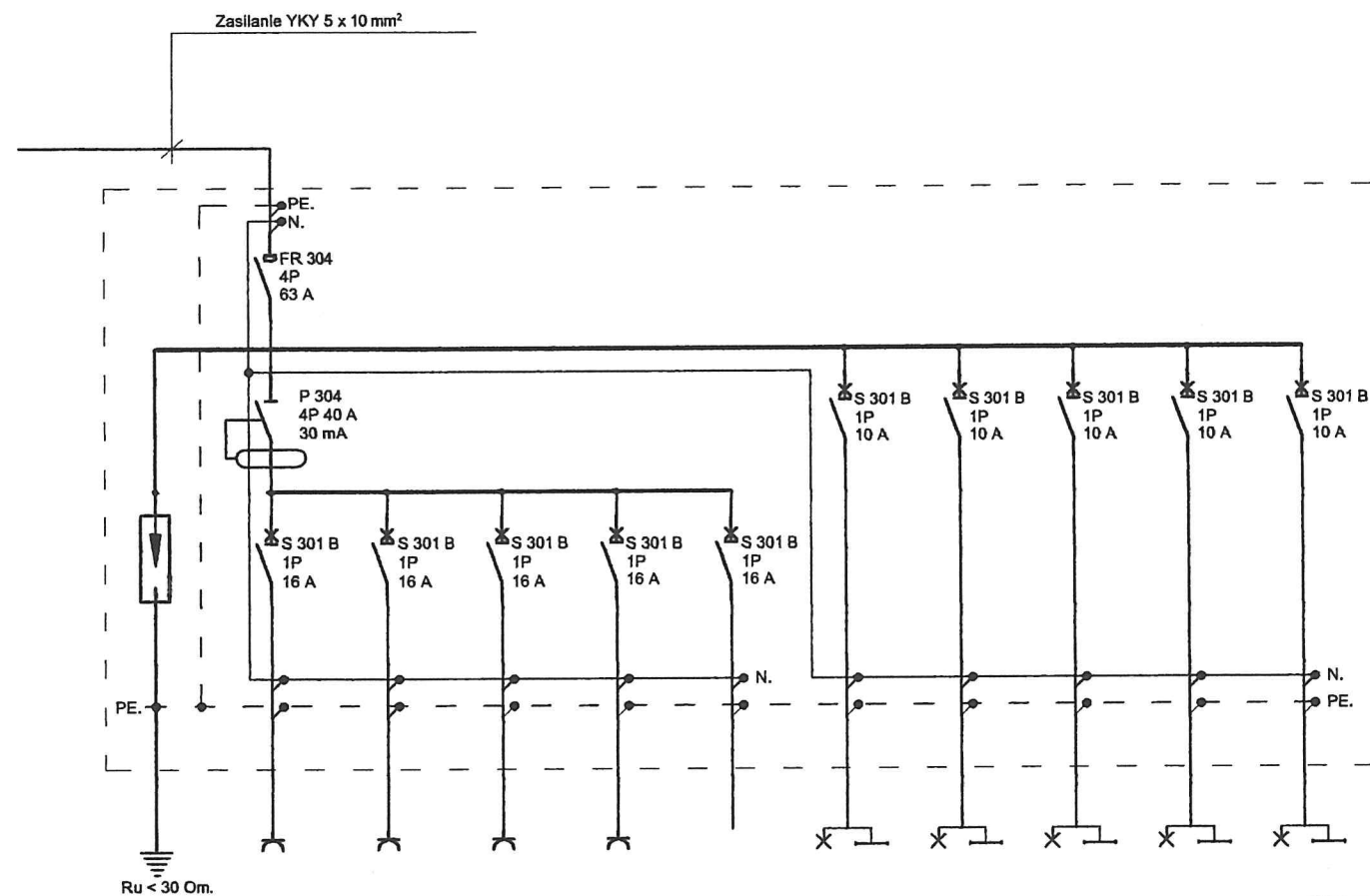
STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

tech. ELŻBIETA JANKOWSKA
upr. bud. z § 2 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 p. 4d
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. 329/89/WŁ ŁÓDŹ/IE/0775/02

GOSIR RELAKS WIŚNIOWA GÓRA UL. TUSZYŃSKA 113 95-020 ANDRESPOL	
Inwestor: Gmina Andrespol	
BUDYNEK OBSŁUGI TECHNICZNEJ KĄPIELISKA	RYS. Nr. 2
POZIOM "0" - INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH	Skala 1:100
tech. Elżbieta Jankowska	Data: 01.2018
Uprawnienia budowlane 329/89/WŁ	

TABLICA RZDZIELCZA BUDYNKU

SCHEMAT IDEOWY.



Ogranicznik przebieg typu "C" WOM- Bezpól 20 kA 1,5 kV.	Wypustów - 5 Moc 2,0 kW YDY 3 x 2,5 Gniazda 1-faz L+N+PE kasa komunikacja WC- kasa	Wypustów - 4 Moc 1,0 kW YDY 3 x 2,5 Gniazda 1-faz L+N+PE umywalnia męska umywalnia damska	Wypustów - 3 Moc 1,5 kW YDY 3 x 2,5 Gniazda 1-faz L+N+PE pom. ratown. przedsionek	Wypustów - 10 Moc 2,0 kW YDY 3 x 2,5 Gniazda 1-faz L+N+PE piętro obw. I	Obwód rezerwow	Wypustów - 10 Moc 0,3 kW YDY 3 x 1,5 Obwód I ośw. umywalnia dam. natryski dam. WC damski	Wypustów - 11 Moc 0,35 kW YDY 3 x 1,5 Obwód II ośw. umywalnia męska natryski męskie WC męski	Wypustów - 6 Moc 0,2 kW YDY 3 x 1,5 Obwód III ośw. umywalnia dam. natryski dam. WC damski	Wypustów - 10 Moc 0,3 kW YDY 3 x 1,5 Obwód IV ośw. kasa komunikacja pom. ratownika	Wypustów - 8 Moc 0,4 kW YDY 3 x 1,5 Obwód V ośw. magazyny przedsionek schody
---	---	---	---	---	-------------------	--	--	---	--	--

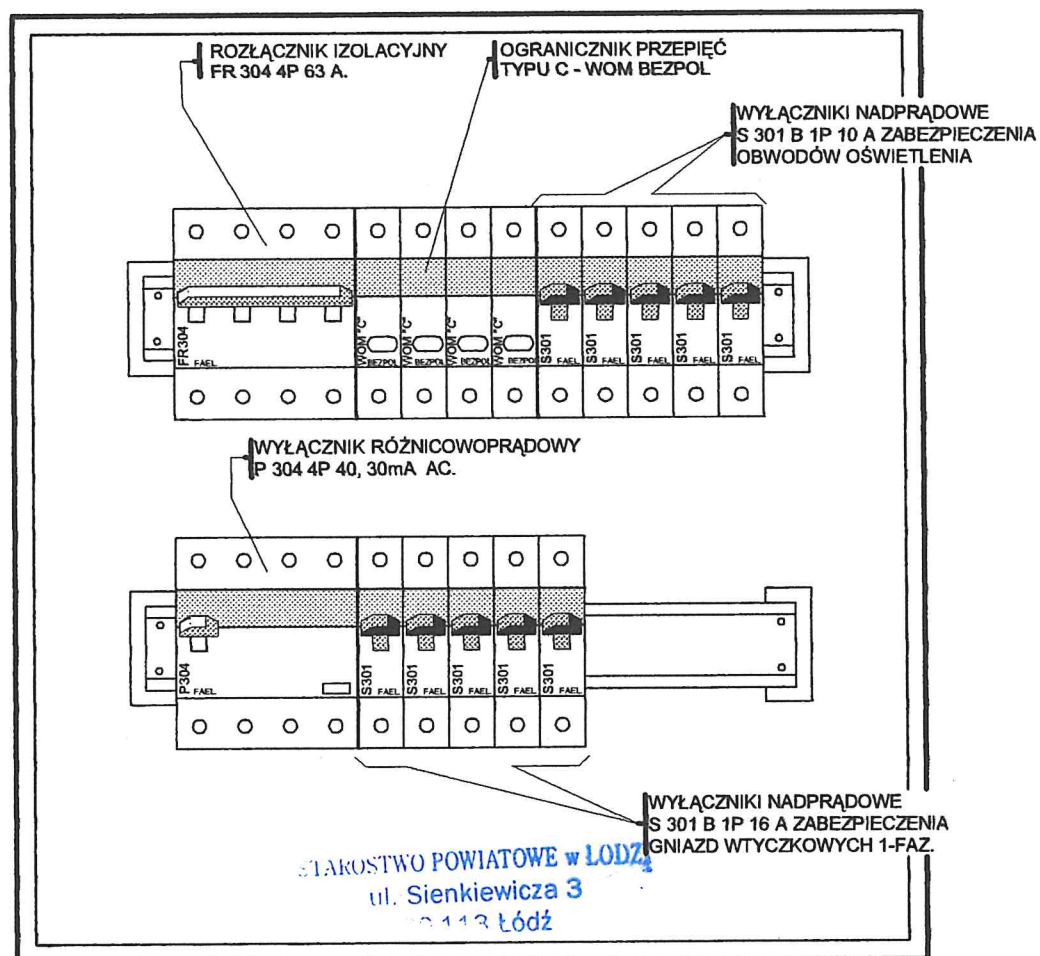
STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

GOSiR RELAKS WIŚNIOWA GÓRA UL. TUSZYŃSKA 113 95-020 ANDRESPOL	
inwestor: Gmina Andrespol	
BUDYNEK OBSŁUGI TECHNICZNEJ KĄPIELISKA	RYS. Nr. 3
TABLICA ROZDZIELCZA BUDYNKU --- SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	Skala
tech. Elżbieta Jankowska	Data: 01.2018
Uprawnienia budowlane 329/89/M	tech. ELŻBIETA JANKOWSKA w specjalności instalacyjno- w zakresie sieci

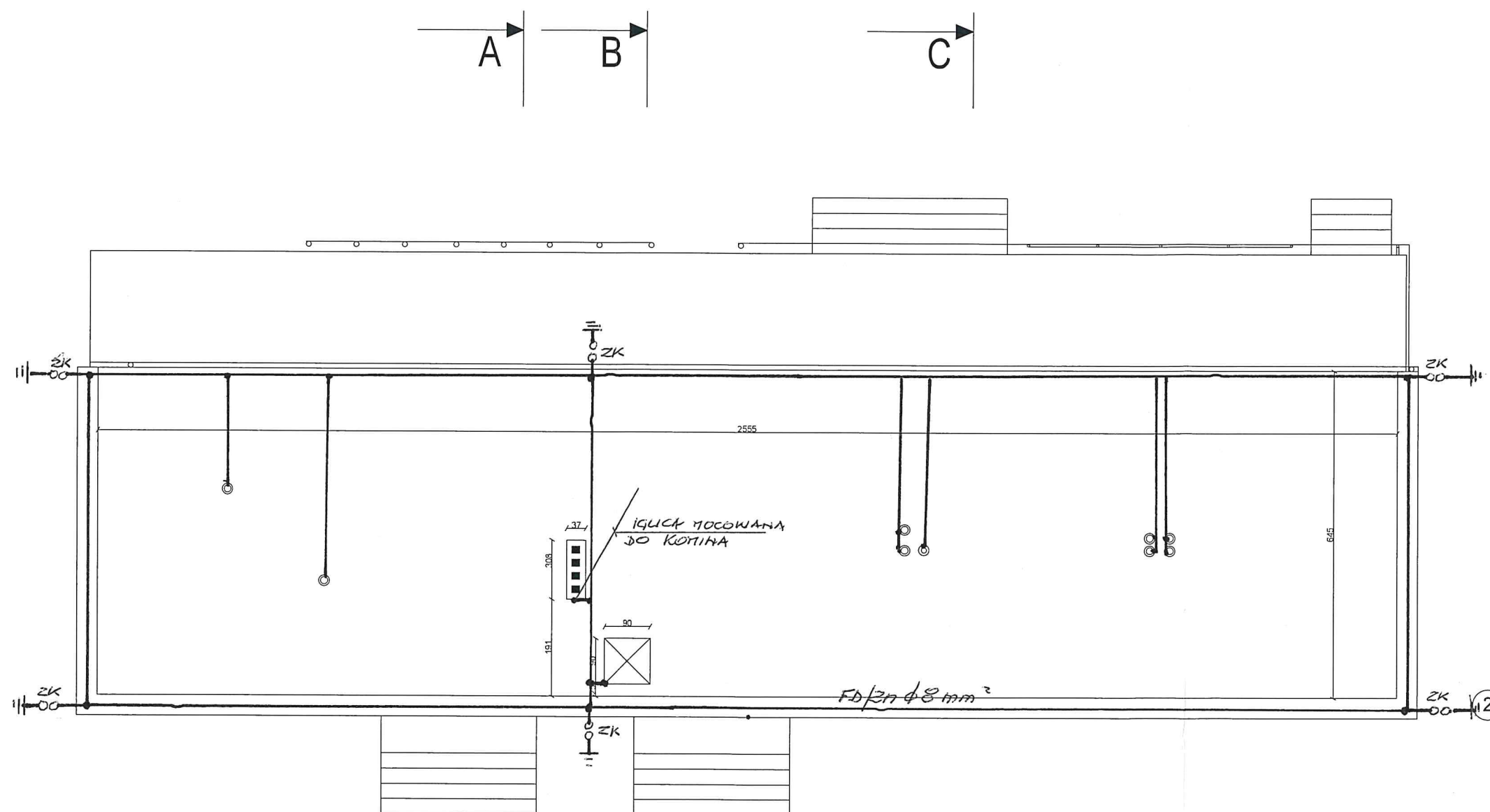
TABLICA ROZDZIELCZA ROZMIESZCZENIE APARATÓW

LISTA URZĄDZEŃ:

- | | |
|---|----------|
| 1.) Ogranicznik przepięć 15 kA, 1,5 kV WOM typu "C" firmy " BEZPOL" | - 1 szt. |
| 2.) Rozłącznik izolacyjny FR 304 4p 63 A | - 1 szt. |
| 3.) Szyna łączeniowa grzeb B-13-10-12. | - 1 szt. |
| 4.) Szyna łączeniowa grzeb B-14 10-12. | - 1 szt. |
| 5.) Wyłącznik nadprądowy S 301 B 1P 10 A. | - 5 szt. |
| 6.) Wyłącznik nadprądowy S 301 B 1P 16 A. | - 5 szt. |
| 7.) Wyłącznik różnicowoprądowy P 304 4P 40 A, 30mA AC. | - 1 szt. |
| 8.) Obudowa rozdzielnic TX 2 x 13 lp-40 . | - 1 szt. |



GOSIR RELAKS WIŚNIOWA GÓRA UL. TUSZYŃSKA 113 95-020 ANDRESPOL		
Inwestor: Gmina Andrespol		
BUDYNEK OBSŁUGI TECHNICZNEJ	KĄPIELISKA	RYS. Nr. 4
TABLICA ROZDZIELCZA BUDYNKU ROZMIESZCZENIE APARATÓW.		Skala
tech. Elżbieta Jankowska	tech. ELŻBIETA JANKOWSKA	Date:
Uprawnienia budowlane	329/89/WŁ	upr. bud. 21.9.13 ust. 1 p. 40 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. 329/89/WŁ ŁÓDŹ/IE/0775/02



STAROSTWO POWIATOWE w ŁODZI
ul. Sienkiewicza 3
90-113 Łódź

UWAGA:
Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym
wykonanym w celu uzyskania pozwolenia na budowę
Częścią integralną opracowania jest opis projektu
INSTALACJA PIROBUDOWNA

tech. ELŻBIETA JANKOWSKA
upr. bud. z § 2 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 p. 4d
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. 329/89/WŁ ŁÓD/IE/0775/02

GOSIR RELAKS WŚNIOWA GÓRA UL. TUSZYŃSKA 113 95-020 ANDRESPÓL	
Inwestor: Gmina Andrespol	
BUDYNEK OBSŁUGI TECHNICZNEJ KAPIELISKA	RYS. Nr. 14
RZUT DACHU	Skala 1:50
Projektant: Barbara Marawska	Data: 01.2018
Uprawnienia budowlane: 153/83/WML z 12 lipca 1983	
Projektant sprawdzający: Liliana Weronika Wrońska Kuśmierk	
Uprawnienia budowlane: 22/87/WML od 02.01.2002 r.	