

PROJEKT BUDOWLANY

**INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ,ODGROMOWEJ DLA PRZEBUDOWY DOMU
SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ W SOBLÓWCE POPRZEZ ROZBUDOWĘ GARAŻU PRZY
BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z INSTALACJAMI W M.
SOBLÓWKA NA DZ. NR
EWID. 1968**

NAZWA INWESTYCJI: **PRZEBUDOWA DOMU SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ W
SOBLÓWCE POPRZEZ ROZBUDOWĘ GARAŻU
PRZY BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
WRAZ Z INSTALACJAMI W M. SOBLÓWKA NA DZ. NR
EWID. 1968**

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

MIEJSCOWOŚĆ : SOBLÓWKA

INWESTOR: GMINA UJSOŁY
UL. Gminna 1
34-371 Ujsoły

DATA : KWIECIEŃ 2019

PROJEKTOWAŁ inż. Marcin Gawęł

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. STAN PROJEKTOWANY
 - 3.1 ZASILANIE BUDYNKU OSP SOBLÓWKA
 - 3.2 ROZDZIELNICE W OBIEKCIE
 - 3.3 SPOSÓB WYKONIA INSTALACJI
 - 3.4 INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO
4. INSTALACJA ODGROMOWA
5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZECIWPRZEPIĘCIOWA
 - 5.1 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
 - 5.2 OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA
6. UWAGI KOŃCOWE
7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
8. INFORMACJA BIOZ I OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
9. Rysunki:
 - Rys. E-1 Instalacja elektryczna – rzut parteru
 - Rys. E-2 Instalacja elektryczna – rzut poddasza
 - Rys. E-3 Instalacja odgromowa – rzut dachu
 - Rys. E-4 Instalacja elektryczna – widok rozdzielnic R.G – elewacja pld.
 - Rys. E-5 Rozdzielnica R.G
 - Rys. E-6 Rozdzielnica R.1
 - Rys. E-7 Rozdzielnica R.2

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- podkłady budowlane,
- wizja w terenie,
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejszej dokumentacji obejmuje:

- projekt instalacji elektrycznej zasilania urządzeń, gniazd 230V 400V, instalacji oświetlenia ogólnego w rozbudowywanej części budynku.
- instalacja odgromowa rozbudowywanej części budynku.

3. STAN PROJEKTOWANY

3. 1. ZASILANIE BUDYNKU OSP SOBLÓWKA

Budynek OSP Sobkówka zasilany będzie z istniejącego przyłącza. Należy przenieść na zewnątrz istniejące liczniki oraz wystąpić z wnioskiem do Tauron Dystrybucja S.A o zwiększenie mocy przyłączeniowej (licznika nr.2) z zasilania jedno-fazowego na trój-fazowe o mocy: 13kW. Obok zestawów licznikowych „Tauron” zabudować rozdzielnicę R.G oraz wyłącznik główny P.Poż z rozłącznikiem izolacyjnym RSI 6080N / W03 (6p +2N) w szafce z tworzywa termoutwardzalnego z drzwiami z szybką i oznakować jako „Wyłącznik P.Poż budynku”. (Norma: N SEP-E-005 załącznik B). Lokalizację i widok zestawów przedstawia rys. E4, E5.

3.2. ROZDIELNICE W OBIEKCIE

W budynku zaprojektowano rozdzielnicę główną R.G w szafce z tworzywa termoutwardzalnego, którą należy wyposażyć zgodnie z rys. E-5. Rozdzielnica R.G zasilac będzie istniejącą oraz rozbudowywaną część budynku. Dla zasilania pozostałych gniazd, urządzeń oraz oświetlenia przewidziano rozdzielnicę obwodowe: R.1, R.2. Rozdzielnicę w II klasie ochrony o stopniu ochrony IP44 na aparaturę modułową np. firmy ETI. Lokalizację rozdzielnic przedstawiają rys. E-1, E-2, E.4. Wszystkie rozdzielnicę należy wyposażyć zgodnie z rysunkami. Schemat poszczególnych rozdzielnic pokazano na rys. E-5, E-6, E-7.

3.3. SPOSÓB WYKONIA INSTALCJI

W pomieszczeniach budynku instalacje wykonać jako podtynkową. Osprzęt (puszki, wyłączniki, gniazda) zastosować jako podtynkowy. Gniazda montować na wysokości 0.4m od posadzki (za wyjątkiem sanitariatów, pomieszczeń technicznych i kuchni), łączniki oświetlenia na wysokości 1,4m. W pomieszczeniach sanitarnych należy zastosować gniazda i łączniki podtynkowe bryzgo-szczelne IP44. W garażu i pomieszczeniach technicznych osprzęt (R-BOX, gniazda, wyłączniki) montować na wysokości 1,4m. Instalacje gniazd wykonać przewodem YDY 3x2,5mm². Instalacje gniazd R-BOX wykonać przewodem YDY 5x2,5mm². Wszystkie przewody stosować w izolacji 750V.

3.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO I EWAKUACYJNEGO

Dla oświetlenia poszczególnych pomieszczeń projektuje się oprawy z źródłami światła LED. Instalacje wykonać jako podtynkową przewodami YDYp 3x1,5mm² oraz YDYp 4x1,5mm² w izolacji 750V.

Przyjęto oprawy ES System. Typy opraw oraz moce zastosowanych opraw zamieszczono w poniższej tabeli.

Typ oprawy	A1 REGLUX 540.LED 840 OPAL (3200lm)	D1 COSMO APEX 1060.LED	E1 S4000 LED WALL 530	G1 GUELL 1/A40/W 40 40K-94 ETRC
Moc oprawy [W]	26	49	10	40
Razem [szt]	20	10	3	3

Lokalizacja łączników oświetlenia oraz opraw pokazana jest na rysunkach E-1, E-2.

4. INSTALACJA ODGROMOWA

Dla ochrony odgromowej budynku jako zwody należy wykorzystać metalowe elementy konstrukcyjne budynku. Dodatkowo na dachu całego budynku zaprojektowano siatkę zwodów niskich. Zwody wykonać drutem stalowym $\Phi 8\text{mm}$ stosując typowe zaciski łączeniowe do instalacji piorunochronnych. Przewody odprowadzające z drutu $\Phi 8\text{mm}$ rozmieścić zgodnie z rys. E-3. Zwody prowadzić po ścianach zewnętrznych. Na wysokości 1m-1,5m od poziomu gruntu zabudować zaciski probiercze. Projektuje się wykonanie uziomu otokowego całego budynku. W tym celu należy 1m od fundamentu budynku ułożyć płaskownik FeZn 30x4. Przewody uziemiające (miedzy zaciskiem probierczym a uziomem) wykonać

z bednarki FeZn 30x4. Należy je ułożyć w rurze osłonowej do głębokości 0,5m poniżej poziomu gruntu. Do uziomu należy podłączyć wszystkie konstrukcje metalowe budynku takie jak słupy nośne, belki itp. Wystające metalowe elementy dachu podłączyć do instalacji odgromowej. Na kominach należy zabudować iglice odgromowe 1,5m połączone z siatką zwodów. Inne elementy wystające ponad powierzchnię dachu chronić zwodami pionowymi niskimi. Połączenia skręcane należy stosować do elementów instalacji piorunochronnej wykonanych drutem stalowym $\Phi 8\text{mm}$ stosując typowe zaciski łączeniowe do instalacji piorunochronnych. Pozostałe łączenia elementów (bednarki do konstrukcji stalowych budynku, bednarki w ziemi itp.) należy wykonać przez spawanie. Wszystkie połączenia muszą być zabezpieczone przeciw korozji (malowane farbą bitumiczną, konserwowane smarem). Wykonać zgodnie z normą; PN-EN 62305-1÷4.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZECIWPRIEPĘCIOWA

5.1 Ochrona przeciwporażeniowa

Instalację w projektowanym obiekcie wykonać w układzie zasilania TN-C. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania, gdzie w zakresie zasilania elementami wykonawczymi będą wkładki topikowe i wyłączniki nadmiarowo - prądowe. W zakresie instalacji odbiorczej elementami wykonawczymi będą wyłączniki ochronne różnicowoprądowe, zabudowane w tablicach obwodowych w poszczególnych pomieszczeniach. Dla zapewnienia skutecznej ochrony od porażień, należy doprowadzić do każdego gniazdka, każdej oprawy, każdego punktu odbioru, przewód ochronny PE i podłączenie do styku ochronnego.

Główna szynę wyrównawczą zaprojektowano w pomieszczeniu kotłowni. Do głównej szyny należy podłączyć rury instalacji wodnej i centralnego ogrzewania oraz uziom instalacji odgromowej. Szynę połączeń wyrównawczych należy połączyć z uziomem otokowym budynku płaskownikiem ocynkowanym o przekroju 30x4mm. Wykonać pomiary ciągłości połączeń.

5.2 Ochrona przeciwprzebieciowa

Dla ochrony instalacji przed przebieciami należy w rozdzielnicy R.G zabudować dwa komplety ograniczników przebiegów typu I+II ETITEC B+C dla obydwu obwodów budynku zgodnie z rys. E-5. Wartość uziemienia ograniczników przebiegów powinna być mniejsza niż 10Ω .

6. UWAGI KOŃCOWE

1. Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary stanu izolacji, rezystancji uziemień wybudowanych urządzeń, wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów oraz pomiary skuteczności działania wyłączników ochronnych.
2. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami budowy urządzeń elektrycznych i ochrony przeciwporażeniowej
3. Po zakończeniu robót należy dokonać odbioru instalacji elektrycznej i odgromowej.
4. **Dopuszcza się możliwość dokonania zamiany urządzeń podanych w projekcie na urządzenia o równoważnych parametrach innych wytwórców za zgodą Inwestora.**

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1. Rozdzielnica R.G (zgodnie ze schematem)	1	kpl.
2. Wyłącznik główny P.POŻ (zgodnie ze schematem)	1	kpl.
3. Rozdzielnica R.1 (zgodnie ze schematem)	1	kpl.
4. Rozdzielnica R.2 (zgodnie ze schematem)	1	kpl.
5. Złącze licznikowe ZK1e-1P-S	2	kpl.
6. Zestaw R-BOX	5	kpl.
7. Gniazdo 1F	24	szt.
8. Wyłącznik schodowy	4	szt.
9. Wyłącznik pojedynczy	6	szt.
10. Wyłącznik świecznikowy	5	szt.
11. Wyłącznik krzyżowy	1	szt.
12. Oprawa A1 REGLUX 540.LED 840 OPAL (3200lm)	20	szt.
13. Oprawa D1 COSMO APEX 1060.LED	10	szt.
14. Oprawa E1 S4000 LED WALL 530	3	szt.
15. Oprawa G1 GUELL 1/A40/W 40 40K-94 ETRC	3	szt.
16. Przewód YKY 4x16mm ² (pion)	12	m.
17. Przewód YKY 5x10mm ²	35	m.
18. Przewód YKY 5x6mm ²	8	m.
19. Przewód YDYżo 5x2,5mm ²	150	m.
20. Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	200	m.
21. Przewód YDYżo 3x1,5mm ²	300	m.
22. Przewód YDYżo 4x1,5mm ²	100	m.
23. Bednarka FeZn 30x4	120	m.
24. Drut Φ8mm	150	m.
25. Iglica odgromowa 1,5m	3	szt.
26. Zaciski probiercze do instalacji odgromowej	6	szt.
27. Zaciski łączeniowe do instalacji piorunochronnych	30	szt.
28. Uchwyty do instalacji piorunochronnych	100	szt.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ ŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zadanie inwestycyjne należy realizować w następującej kolejności:

1. Wykonanie uziomu otokowego budynku.
2. Wykonanie instalacji elektrycznej i odgromowej w budynku.

Elementy mogące stwarzać zagrożenie

1. Istniejące linie kablowe i napowietrzne nN.
2. Kanalizacja i wodociąg.
3. Ruch pojazdów na drogach dojazdowych.

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji inwestycji:

Podczas prac związanych z realizacją inwestycji mogą wystąpić zagrożenia wynikające z rodzaju prowadzonych robót. Największym zagrożenia przy pracach:

1. porażenie prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym(praca w pobliżu urządzeń pod napięciem)
2. upadek z wysokości około 10m (praca przy montażu opraw i instalacji odgromowej)
3. uderzenie elementami konstrukcyjnymi przy pracach dźwigowych
4. potrącenie przez pracujący sprzęt mechaniczny (koparka, podnośnik koszowy)

Sposób prowadzenia instruktażu:

Przed przystąpieniem do robót kierujący pracownikami winien przeprowadzić instruktaż BHP obejmujący:

1. wskazanie miejsc zagrożenia w miejscu pracy i w pobliżu miejsca pracy
2. podanie sposobów zabezpieczenia przed wypadkiem przy wykonywaniu prac

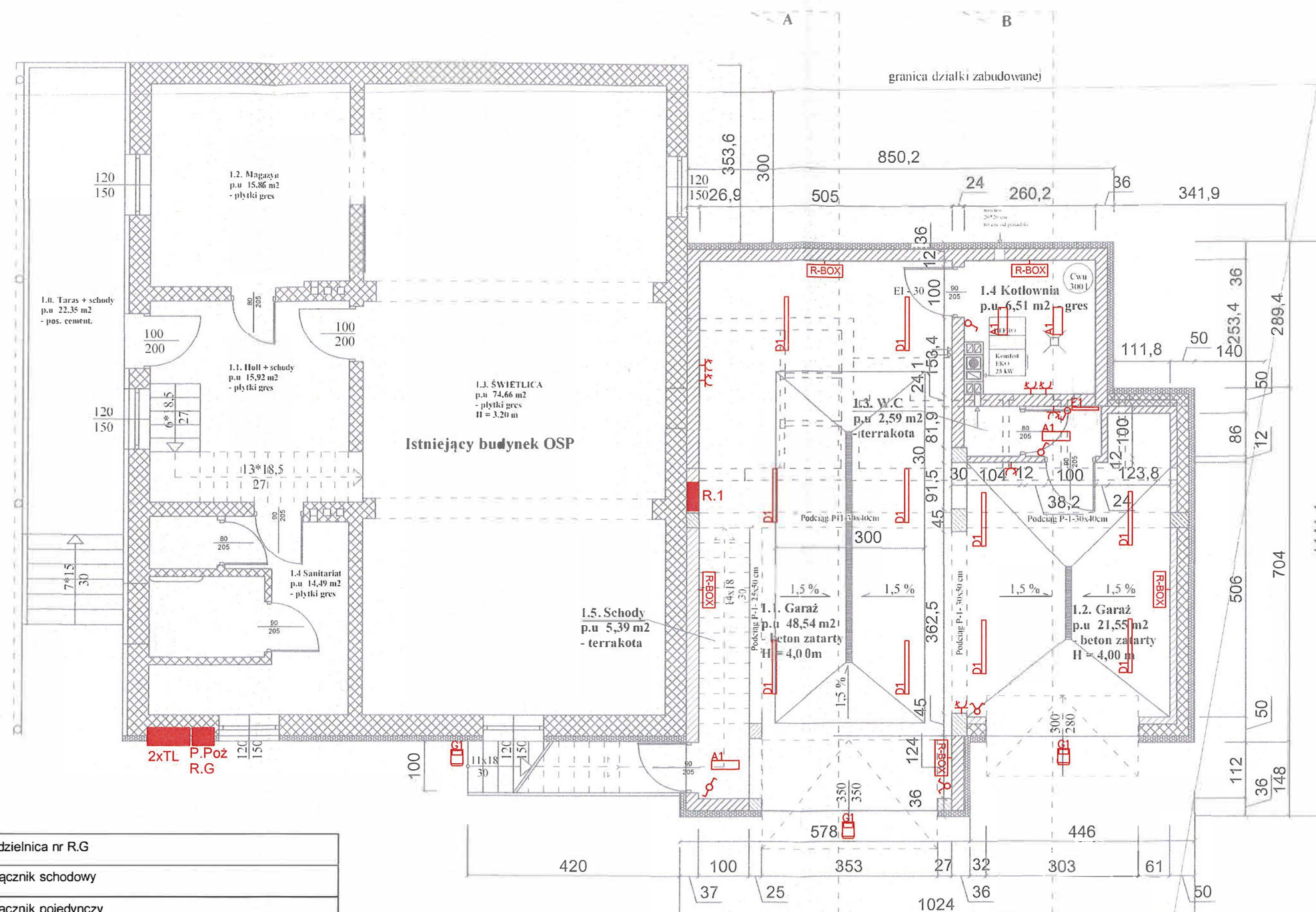
Środki zapobiegające niebezpieczeństwu wypadku:

1. do prac używać wyłącznie sprawny sprzęt mechaniczny
2. wywiesić tablice ostrzegawcze o treści "nie załączać"
3. odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
4. nie dopuszczać osób postronnych pobiżę zasięgu pracy sprzętu mechanicznego
5. egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu
6. na placu budowy posiadać odpowiedni sprzęt pierwszej pomocy, oraz środek transportowy

04.2019

Oświadczenie

Niniejszym oświadczam, że projekt techniczny **PRZEBUDOWY DOMU SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ W SOBLÓWCE POPRZEC ROZBUDOWĘ GARAŻU PRZY BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z INSTALACJAMI W M. SOBLÓWKA NA DZ. NR EWID. 1968** branża elektryczna jest wolny od błędów, wykonany zgodnie z umową oraz przepisami techniczno budowlanymi i normami a także jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć .



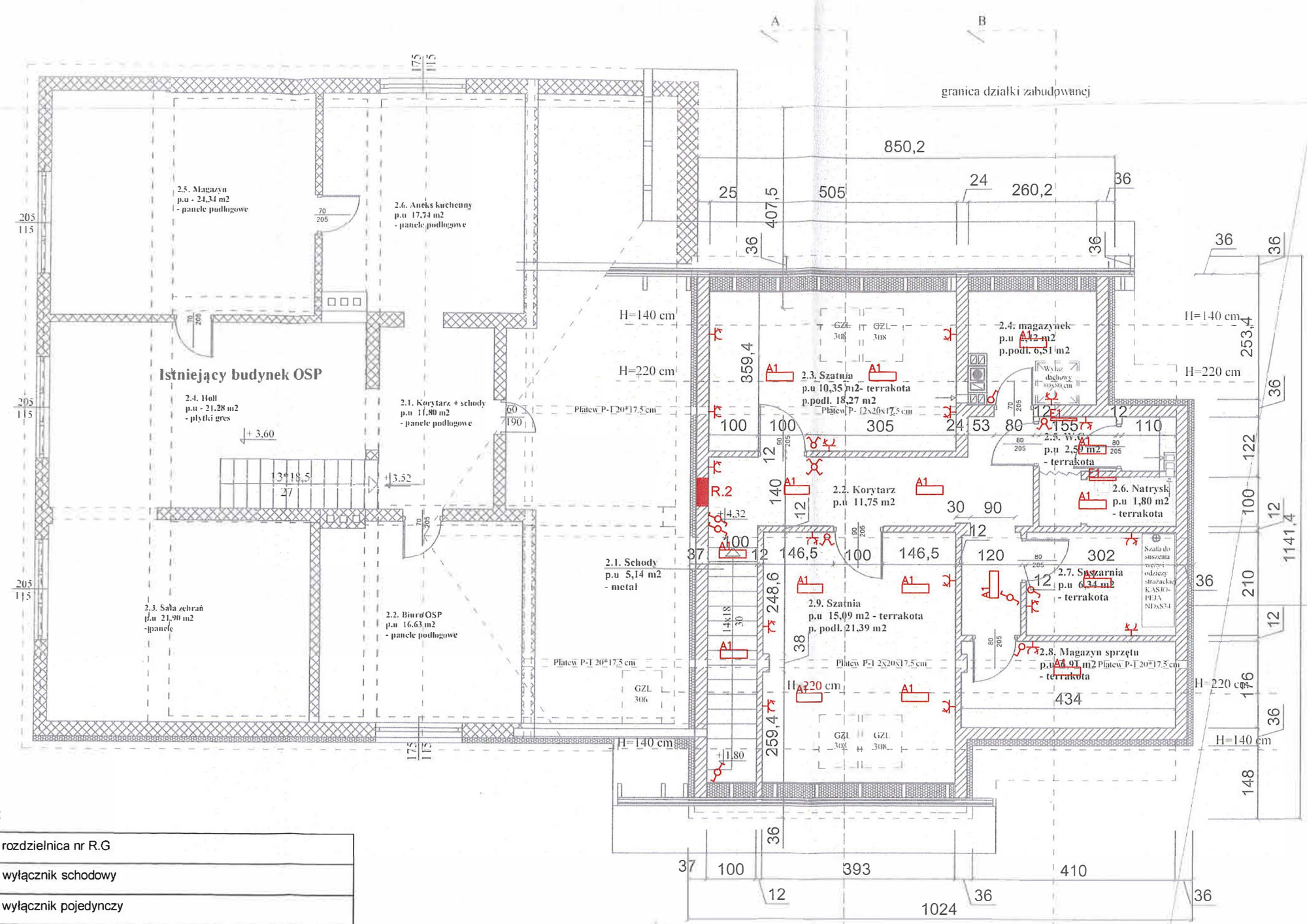
LEGENDA:

	rozdzielnica nr R.G
	wyłącznik schodowy
	wyłącznik pojedynczy
	wyłącznik świecznikowy
	wyłącznik krzyżowy
	gniazdo 1f
	zestaw gniazd (R-BOX 240 1x32/5 1x16/5 2x230V)
	A1 - REGLux 540.LED 840 26W IP44
	D1 - COSMO APEX 1060.LED 49W IP66
	E1 - S4000 WALL 540.LED 10W IP44
	G1 - GUELL1 A/W 39W IP66

Układ sieci; TN-C

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PRZEBUDOWY DOMU SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ W SOBLÓWCE POPRZEC ROZBUDOWĘ GARAŻU PRZY BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z INSTALACJAMI W M. SOBLÓWKA NA DZ. NR EWID. 1968

INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT PARTERU		Branża elektryczna	kwiecień 2019 r. Skala 1: 100
INWESTOR	GMINA UJSOŁY		
ADRES	ul.Gminna I 34-371 Ujsoly		
LOKALIZACJA	Soblówka 178 Dz. Nr 1968		
PROJEKTANT: inż. Marcin Gawel upr.SLK/0814/PWOE/05			Rys. E-1



LEGENDA:

	rozdzielnica nr R.G
	wyłącznik schodowy
	wyłącznik pojedynczy
	wyłącznik świecznikowy
	wyłącznik krzyżowy
	gniazdo 1f
	zestaw gniazd (R-BOX 240 1x32/5 1x16/5 2x230V)
	A1 - REGLUX 540.LED 840 26W IP44
	D1 - COSMO APEX 1060.LED 49W IP66
	E1 - S4000 WALL 540.LED 10W IP44
	G1 - GUELL1 A/W 39W IP66

Układ sieci; TN-C

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PRZEBUDOWY DOMU SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ W SOBLÓWCE POPRZECZ ROZBUDOWĄ GARAŻU PRZY BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z INSTALACJAMI W M. SOBLÓWKA NA DZ. NR EWID. 1968

INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT PODDASZA

Branża elektryczna

INWESTOR
ADRES
LOKALIZACJA

GMINA UJSOŁY
ul.Gminna 1
34-371 Ujsoly
Soblówka 178 Dz. Nr 1968

kwiecień
2019 r.
Skala 1: 100

PROJEKTANT:
inż. Marcin Gawel
upr. SLK/0814/PWOE/05

Rys. E-2



Układ sieci; TN-C

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PRZEBUDOWY DOMU SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ
W SOBLÓWCE POPRZECZ ROZBUDOWĘ GARAŻU PRZY BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY
POŻARNEJ WRAZ Z INSTALACJAMI W M. SOBLÓWKA NA DZ. NR EWID. 1968

INSTALACJA ELEKTRYCZNA - WIDOK
ROZDZIELNICY R.G - ELEWACJA POŁUDNIOWA

Branża elektryczna

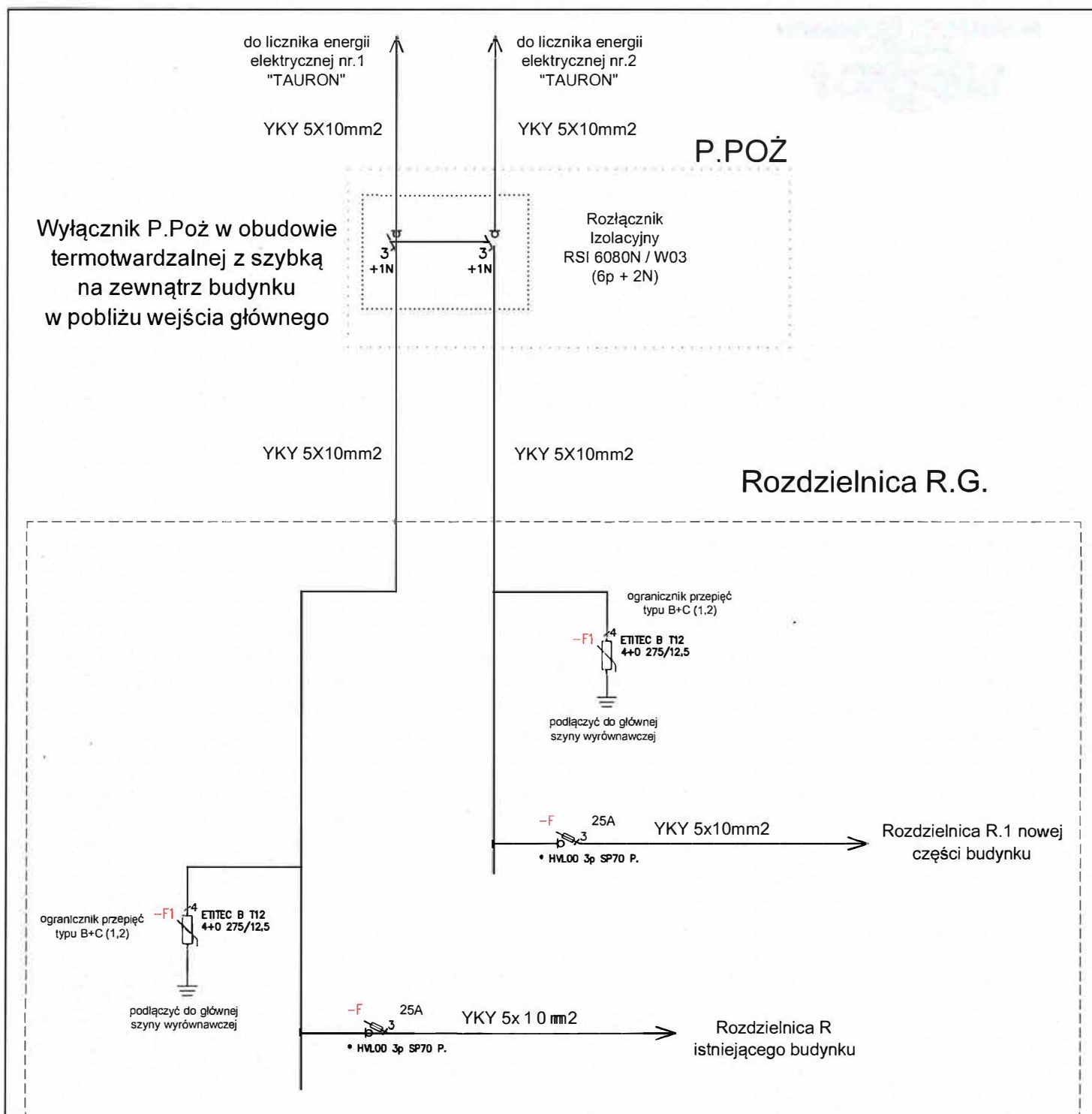
INWESTOR GMINA UJSOŁY
ADRES ul. Gminna 1
34-371 Ujsoly
LOKALIZACJA Sobkówka 178 Dz. Nr 1968

kwiecień

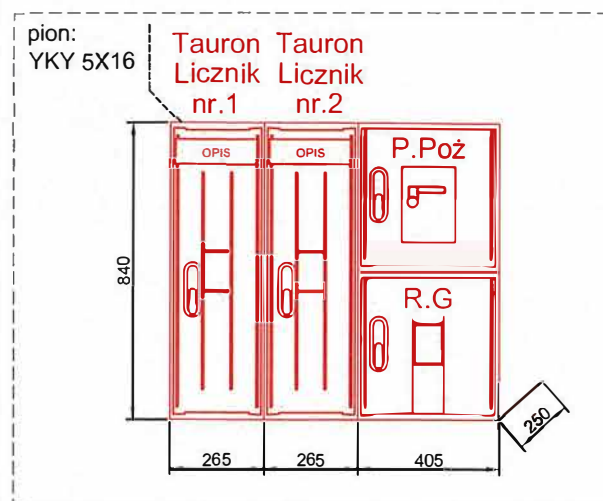
Skalą 1: 100

PROJEKTANT:
inż. Marcin Gawel
upr. SLK/0814/PWOW/05

Rys. E-4



Widok zestawu:

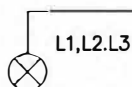


Układ sieci; TN-C

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PRZEBUDOWY DOMU SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ W SOBLÓWCE POPRZEC ROZBUDOWĘ GARAŻU PRZY BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z INSTALACJAMI W M. SOBLÓWKA NA DZ. NR EWID. 1968

SCHEMAT IDEOWY - ROZDZIELNICA R.G.		Branża elektryczna	kwiecień 2019 r.
INWESTOR	GMINA UJSOŁY		
ADRES	ul.Gminna 1		
LOKALIZACJA	34-371 Ujsoly		
	Soblówka 178 Dz. Nr 1968		
PROJEKTANT: inż. Marcin Gaweł upr. SLK/0814/PW0E/05			Rys. E-5

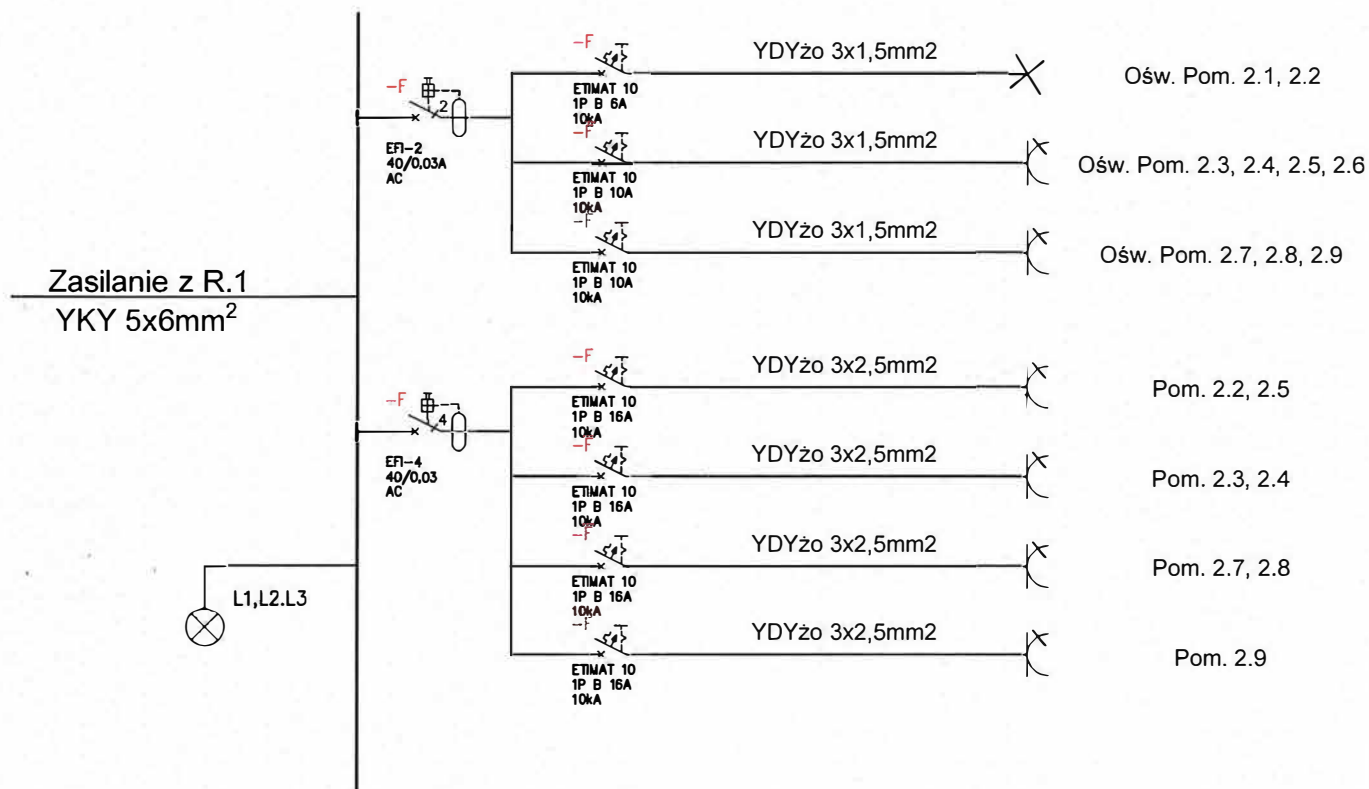
Rozdzielnica 36 modułowa



Rys. E-6

Rozdzielnica R.2

Rozdzielnica 24 modułowa



Układ sieci; TN-C

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PRZEBUDOWY DOMU SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ W SOBLÓWCE POPRZECZ ROZBUDOWĄ GARAŻU PRZY BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z INSTALACJAMI W M. SOBLÓWKA NA DZ. NR EWID. 1968

SCHEMAT IDEOWY - ROZDZIELNICA R.2		Branża elektryczna	kwiecień 2019 r.
INWESTOR	GMINA UJSOŁY		
ADRES	ul. Gminna 1		
LOKALIZACJA	34-371 Ujsoły		
	Soblówka 178 Dz. Nr 1968		
PROJEKTANT: inż. Marcin Gawel upr. SLK/0814/PW0E/05			Rys. E-7

KARTA KATALOGOWA

Rozdzielnica R-BOX 240 1x32/5 1x16/5 2x230V

Nr katalogowy	Miejsca na zabezpieczenia	Pole robocze	Głębokość wewnętrzna	Rozstaw otworów montażowych	IP	Materiał	Opak. szt.	Kolor	Uwagi
R-BOX 240	brak	190 x 240 mm	~80 mm	147 x 199 mm	65	ABS	1	RAL 7035	

