

PROJEKT BRANŻOWY
BUDOWLANY

Temat opracowania:

**Budowa budynku wiaty w ramach zadania:
Rozbudowa punktu selektywnego zbierania odpadów
komunalnych dla gminy Ceglów,
Dz. Nr ew. 1390/1, 1391/1, 1392/1, 1393/1, 1394/3, 1394/6, 1394/7
Obręb 0001 Ceglów, jedn. ewid. 141204_2, gm. Ceglów
05-319 Ceglów
część elektryczna**

Inwestor: **Gmina Ceglów
Ul. Kościuszki 4
05-319 Ceglów**

Branża: **Elektryczna**

Data opracowania: **Listopad 2020r.**

Projektant: **mgr inż. Bartłomiej Szcześniak
Upr. nr MAZ/0589/POOE/12**

Sprawdził: **inż. Feliks Leszek Culek
upr. nr. UAN-4224-105/86/86**

Zawartość projektu

1. Uprawnienia
2. Opis techniczny
3. Rysunki:
 - 3.1 Proj. Instalacja elektryczna – parter rys. nr 1
 - 3.2 Proj. Instalacja oświetleniowa – parter rys. nr 2
 - 3.3 Proj. Instalacja odgromowa rys. nr 3
4. Oświadczenie

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.1pkt.1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 poz. 1186) oświadczam jako ~~projektant~~/sprawdzający, że

**Budowa budynku wiaty w ramach zadania:
Rozbudowa punktu selektywnego zbierania odpadów
komunalnych dla gminy Ceglów,
Dz. Nr ew. 1390/1, 1391/1, 1392/1, 1393/1, 1394/3, 1394/6, 1394/7
Obręb 0001 Ceglów, jedn. ewid. 141204_2, gm. Ceglów
05-319 Ceglów**

dla inwestora:
**Gmina Ceglów
Ul. Kościuszki 4
05-319 Ceglów**

sporządzono zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych, dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku wiaty w ramach zadania: Rozbudowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych dla gminy Ceglów
dz. nr 1390/1, 1391/1, 1392/1, 1393/1, 1394/3, 1394/6, 1394/7 Obręb 0001 Ceglów, jedn. ewid. 141204_2, gm. Ceglów. 05-319 Ceglów

Projekt obejmuje:

- instalację oświetlenia,
- instalację gniazd,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciwprzepięciową,

2. Tablica główna

Tablice główne zostały zaprojektowane jako trójfazowa z zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi i wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Zlokalizowana wewnątrz wiaty w pomieszczeniu odpadów elektrycznych po lewej stronie.

3. Podstawowe dane techniczne

- napięcie zasilania: 230/400 [V]
- projektowane dopuszczalne długotrwałe napięcie dotykowe: $U_L = 50$ [V]
- projektowany system ochrony od porażen: samoczynne wyłączenie zasilanie o czasie nie dłuższym niż 0,4 [s] w układzie TN-S lub 0,2 [s] w układzie TT,
- projektowana skuteczność świetlna oświetlenia: przynajmniej 70 [lm/W],
- ochrona przeciwprzepięciowa: T1 i T2,

4. Instalacja elektryczna

W budynku na parterze instalacje poprowadzić jako podtynkową o izolacji 750V.

Osprzęt montować na wysokości od gotowej podłogi:

łącznik – środek łącznika-----1,15m

gniazda elektryczne pokój, przedpokój-----0,2-0,3m

Całość instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych projektuje się przewodami kablukowymi typu YDY. W pomieszczeniach należy stosować osprzęt szczelny przynajmniej IP44. W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter. Instalacja elektryczna powinna zostać adaptowana do wymagań stawianym przyszłym użytkownikom tj. dobór opraw oświetlenia, lokalizacje urządzeń instalacji specjalnych wraz z bilansem mocy.

Zasilanie projektowanej instalacji elektrycznej przewidziano z rozdzielnic RG:

- obwody oświetleniowe – przewodem YDY(p)(t) 3(4)(5)x1,5 [mm²],
- obwody gniazd wtyczkowych 230 [V] – przewodem YDY(p)(t) 3x2,5 [mm²],
- obwody gniazd przemysłowych 400 [V] 16[A] – przewodem YDY (p)(t) 5x10 [mm²]

Osprzęt elektryczny zaleca się montować na wysokości:

- łączniki oświetlenia na wysokości +1,30 [m],
- gniazda wtykowe w pomieszczeniach wilgotnych na wysokości +1,30 [m].

Rozmieszczenie wypustów oświetleniowych i gniazd wtyczkowych przedstawiono na rzutach instalacji. Urządzenia które nie mogą być podłączone do gniazd wtykowych należy zasilć poprzez

wypusty kablowe. Przewody zaleca się układać w ciągach, w wiązках, a ich łączenia wykonywać za pomocą zacisków WAGO. Przewody należy poprowadzić równolegle do powierzchni ścian i sufitów.

W zależności od decyzji i ewentualnej koordynacji robót elektrycznych wykonawcy, instalację można wykonać jako:

- nadtynkową

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- ciągłości przewodów ochronnych PE
- rezystancji izolacji
- pomiar wyłącznika różnicowo- prądowego
- stanu izolacji kabli zasilających DC (1000V)
- pomiar napięcia jałowego U_{oc} do 1000 VDC
- pomiar prądu zwarciovego I_{sc}
- sprawdzenie polaryzacji połączeń DC

Lp.	Nazwa	Wartość
1.	Żyła	Elastyczna linka miedziana ocynowana Zbudowana z pojedynczych drucików ϕ 0,25mm lub ϕ 0,3mm
2.	Izolacja	Podwójna: wewnętrzna w jasnym kolorze i zewewnętrzna w kolorze czarnym (łatwo zobaczyć uszkodzenie)
3.	Napięcie nominalne/ napięcie testowe	1000V DC / 6,5 kV AC / 15kV DC 95 min
4.	Rezystancja izolacji wg EN 50395-8.2	10^{11} k Ω cm (20°C), 10^{11} Ω cm (90°C)
5.	Temperatura otoczenia	-40°C... +90°C
6.	Max temperatura przewodu	Max + 120°C
7.	Odporność na	Promienie UV, Ozon, Hydrolizę, Kwasy, Zasady i oleje (IRM 902)

Główną szynę wyrównawczą GSW projektuje się w tablicy rozdzielczej RG. W przypadku występowania metalowych elementów wymienionych poniżej należy je podłączyć poprzez przewód LgYżo 1x6 [mm²] do GSW:

pomocnicze szyny wyrównawcze,

instalacje wodociągową wykonaną z przewodów metalowych,

metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej,

instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych,

metalowe elementy instalacji gazowej,

metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych,

metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji,

metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji telekomunikacyjnej.

Przewody ochronne, ochronno-neutralne, uziemienia ochronnego lub ochronno- funkcjonalnego oraz połączeń wyrównawczych powinny być oznaczone dwubarwnie, barwą zielono-żółtą.

5. Ochrona przepięciowa.

Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi zredukowanymi i łączeniowymi wykonano przy zastosowaniu ochronnika klasa B+C (II+III) $I_n = 25kA$, $U_{ps} < 1,5 kV$.

6. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system od porażień przyjęto samoczynne wyłączenie napięcia dla układu TNC-S. Maksymalny czas wyłączenia napięcia w obwodach instalacji odbiorczej w przypadku uszkodzenia izolacji wynosi 0,4 s. W instalacji odbiorczej w/w ochrona realizowana jest w oparciu o zastosowane wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwolenia $I\Delta = 30\text{mA}$.

Ochronna podstawowa:

- izolacja podstawowa przewodów i kabli
- obudowa rozdzielnic mieszkaniowej.

Ochronna dodatkowa:

- system samoczynnego wyłączenia napięcia w układzie TNC-S
- wyłącznik różnicowo-prądowy o $I\Delta = 30\text{mA}$.
- połączenia wyrównawcze.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- ciągłości przewodów ochronnych PE,
- rezystancji izolacji,
- pomiar wyłącznika różnicowo-prądowego

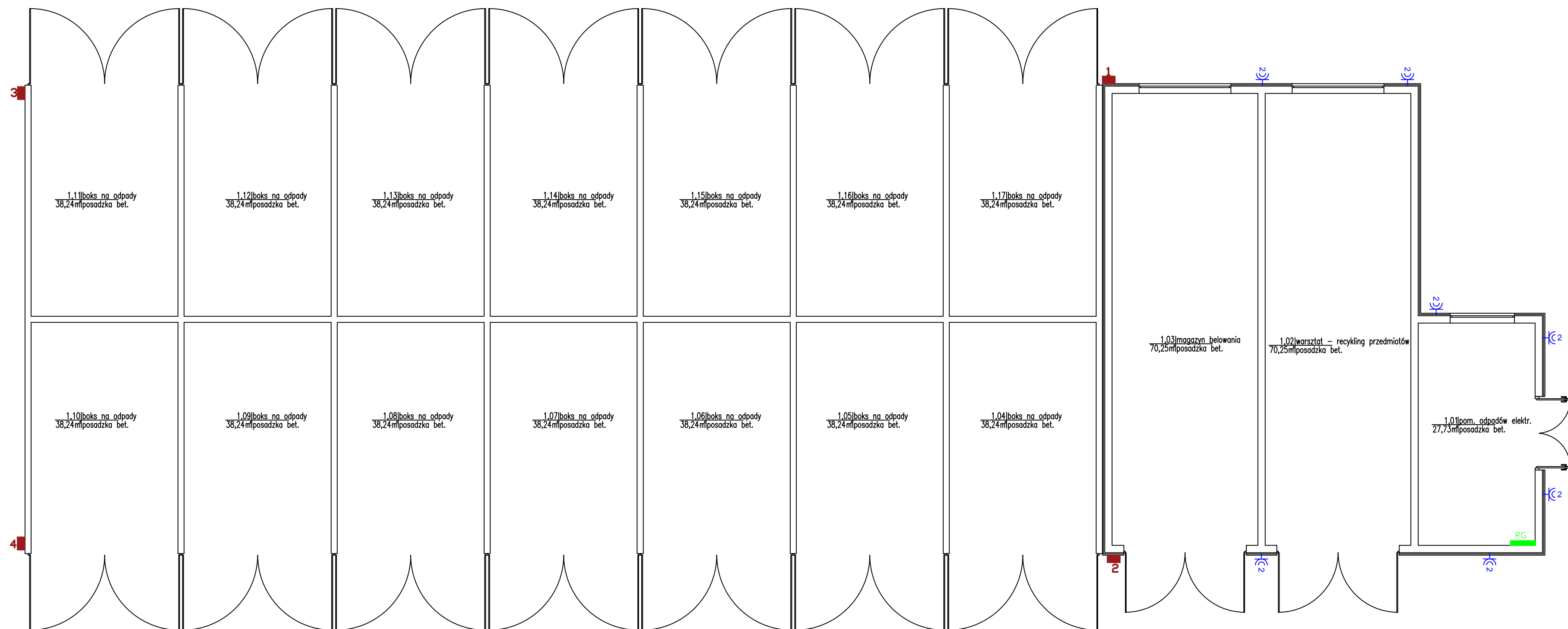
- System zasilania typu TN-C:

Przewód ochronno-neutralny PEN należy rozdzielić na ochronny PE i neutralny N, a punkt rozdziału uziemić płaskownikiem FeZn 30x5 [mm]. Rezystancja uziemienia punktu rozdziału powinna być mniejsza od 10 [Ω] .

7. Instalacja odgromowa.

Na dachu wykonać siatkę zwodów poziomych drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 8mm. Przewody odprowadzające, z pręta FeZn ϕ 8 mm , prowadzić na uchwytych dystansowych. Rezystancja uziemienia nie powinna być większa od 10 Ω . Nad powierzchnię wyprowadzić stalowe marki z płaskownika FeZn 30x4 mm dla wykonania złącz kontrolnych i podłączenia szyn wyrównawczych.

- UWAGA:
1. W POMIESZCZENIACH INSTALACJA I OSPRZĘT INSTALACYJNY W WYKONANIU BRZGOSZCZELNYM IP44/55
 2. WYŁĄCZNIKI OŚWIETLENIA INSTALOWAĆ NA WYS. 1,05M.
 3. GN.1F MONTOWAĆ W UZGODNIENIU Z INWESTOREM
 4. ROZDZIELNICĘ MONTOWAĆ NA WYS. 1,6M OD POWIERZCHNI PODŁOGI
 5. INSTALACJE UKŁADAĆ W RURKACH OCHRONNYCH
 6. LOKALNE POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE WYKONAĆ PRZEWODEM LgYzO 1x6mm² O KOLORZE IZOLACJI ŻÓŁTOZIELONYM. DO PRZEWODÓW POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH PODŁĄCZYĆ ELEMENTY KONSTRUKCYJNE I OBUĐOWY URZĄDZEŃ NA KTÓRYCH MOŻE POJAWIĆ SIĘ NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE.

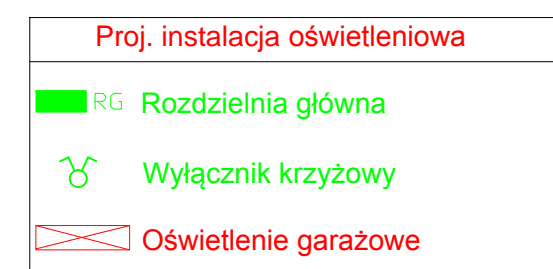
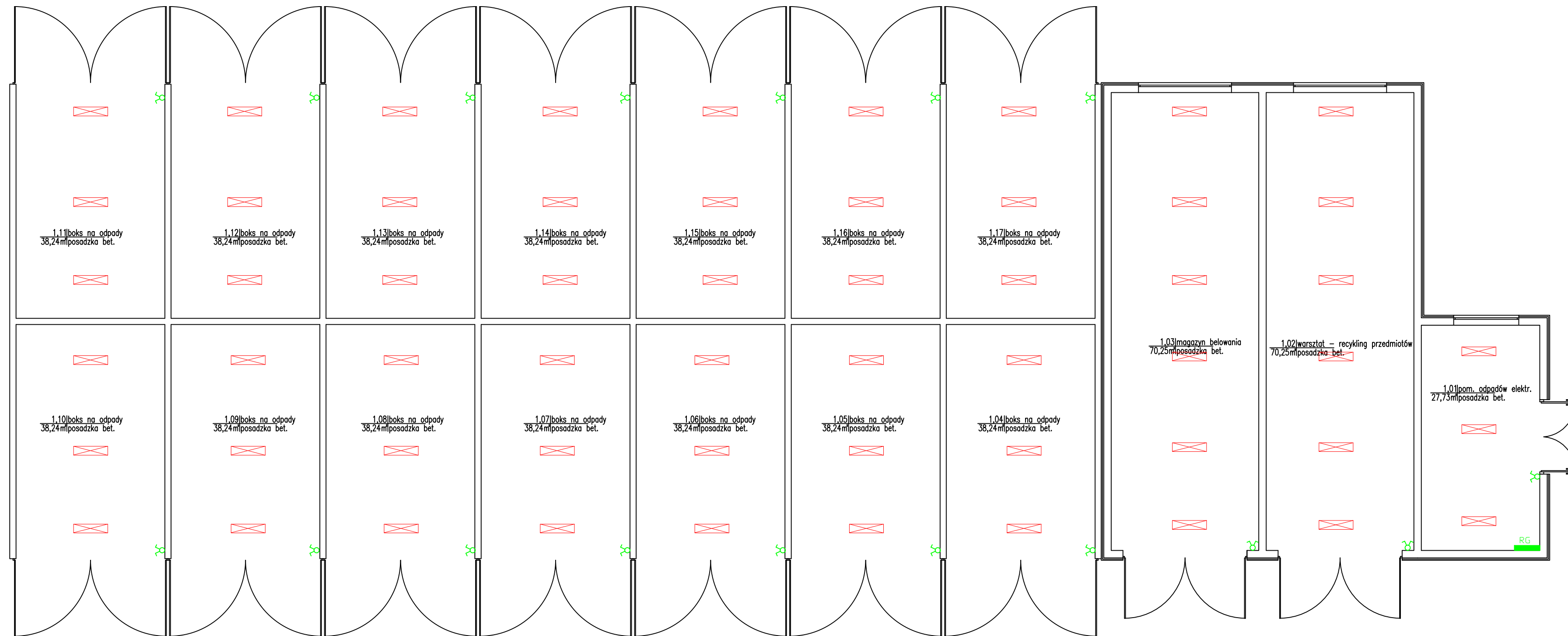


Proj. instalacja elektryczna

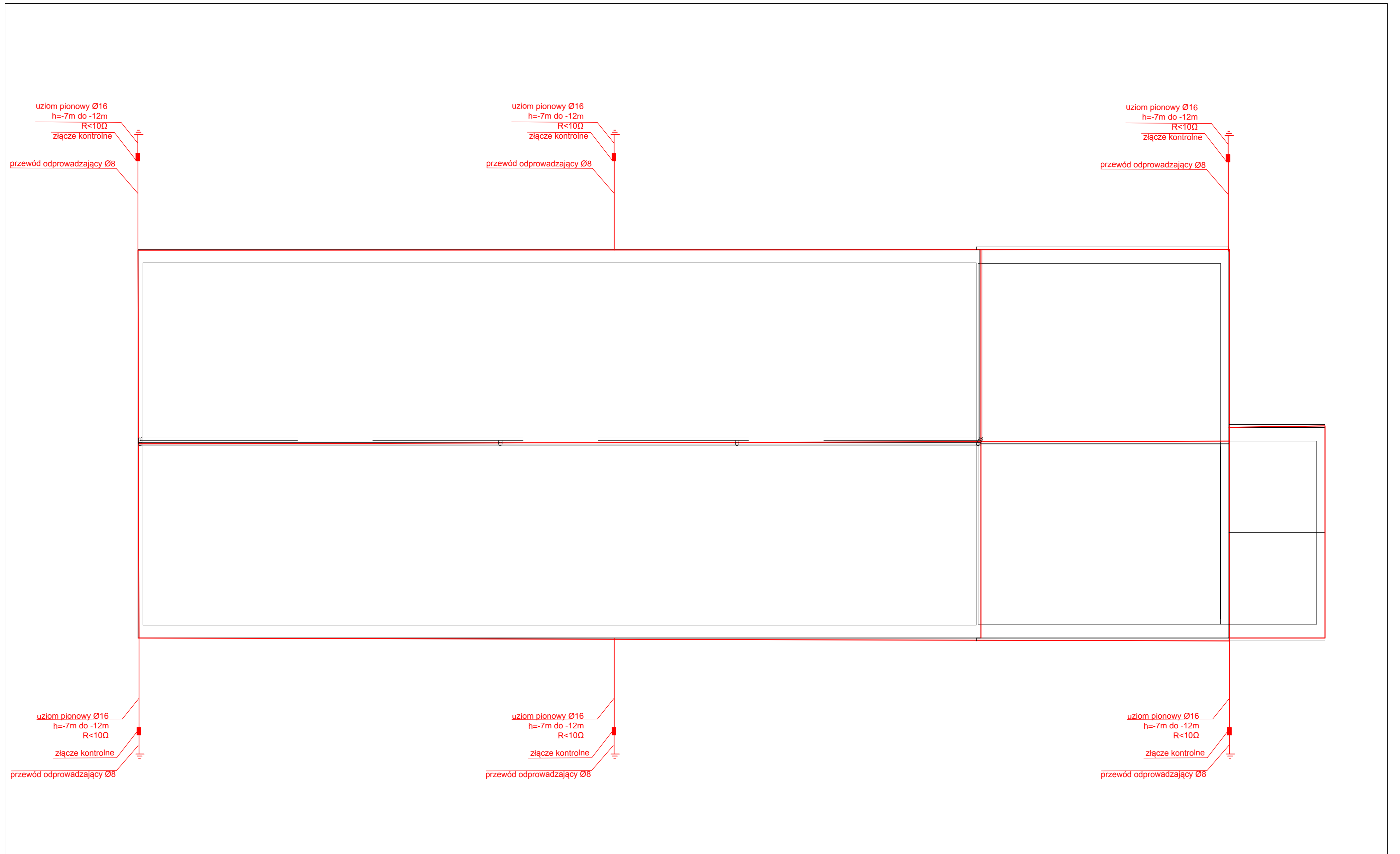
- RG Rozdzielnia główna
- 1 Rozdzielnia budowlana 1x32A, 1x16A + 2x 1f 16A z wyłącznikiem
- 2 Rozdzielnia budowlana 1x32A, 1x16A + 2x 1f 16A z wyłącznikiem
- 3 Rozdzielnia budowlana 1x32A, 1x16A + 2x 1f 16A z wyłącznikiem
- 4 Rozdzielnia budowlana 1x32A, 1x16A + 2x 1f 16A z wyłącznikiem
- ⌋ Gn. 1-fazowe podwójne hermetyczne

Budowa budynku biurowo-socjalnego w ramach zadania: Rozbudowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych dla gminy Ceglów Dz. Nr ew. 1390/1, 1391/1, 1392/1, 1393/1, 1394/3, 1394/6, 1394/7 Obręb 0001 Ceglów, jedn. ewid. 141204_2, gm. Ceglów		
Inwestor: Gmina Ceglów	Projektował: mgr inż. Bartłomiej Szcześniak opr.: MAZ/0589/POOE/12	Sprawdził: inż. Feliks Leszek Culek opr. nr. UAN-4224-105/86/86
Rzut parteru		
Skala 1:100		
Rys nr 1	listopad 2020 r	Opracował: Arkadiusz Sekuła

- UWAGA:
1. W POMIESZCZENIACH INSTALACJA I OSPRZĘT INSTALACYJNY W WYKONANIU BRYZGOSZCZELNYM IP44/55
 2. WYŁĄCZNIKI OŚWIETLENIA INSTALOWAĆ NA WYS. 1,05M.
 3. GN.IF MONTOWAĆ W UZGODNIENIU Z INWESTOREM
 4. ROZDZIELNICĘ MONTOWAĆ NA WYS. 1,6M OD POWIERZCHNI PODEŁOGI
 5. INSTALACJE UKŁADAĆ W RURKACH OCHRONNYCH
 6. LOKALNE POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE WYKONAĆ PRZEWODEM LgYzo 1x6mm² O KOLORZE IZOLACJI ŻÓŁTOZIELONYM. DO PRZEWODÓW POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH PODŁĄCZYĆ ELEMENTY KONSTRUKCYJNE I OBUDOWY URZĄDZEŃ NA KTÓRYCH MOŻE POJAWIĆ SIĘ NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIE.



Budowa budynku biurowo-socjalnego w ramach zadania: Rozbudowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych dla gminy Ceglów Dz. Nr ew. 1390/1, 1391/1, 1392/1, 1393/1, 1394/3, 1394/6, 1394/7 Obręb 0001 Ceglów, jedn. ewid. 141204, 2, gm. Ceglów		
Inwestor: Gmina Ceglów	Projektował: mgr inż. Bartłomiej Szcześniak upr.: MAZ/0589/POE/12	
Rzut parteru	Sprawdził: inż. Feliks Leszek Culek upr. nr. UAN-4224-105/86/86	
Skala 1:100	Rys nr 2	listopad 2020 r
		Opracował: Arkadiusz Sekuła



Budowa budynku biurowo-socjalnego w ramach zadania: Rozbudowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych dla gminy Ceglów <small>Dz. Nr ew. 1390/1, 1391/1, 1392/1, 1393/1, 1394/3, 1394/6, 1394/7 Otręb 0001 Ceglów, jedn. ewid. 141204_2, gm. Ceglów</small>	
Inwestor: Gmina Ceglów	Projektował: mgr inż. Bartłomiej Szcześniak upr.: MAZ/0589/POOE/12
Rzut dachu	Sprawdził: inż. Feliks Leszek Culek upr. nr. UAN-4224-105/86/86
Skala 1:100	
Rys nr 3	listopad 2020 r
Opracował: Arkadiusz Sekuła	