

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTYCJA: BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ; DZ. NR 1242/2, PLAC FRANCISZKA KULCZYCKIEGO; OBR. 0001 KRZESZOWICE, GM. KRZESZOWICE - WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

LOKALIZACJA: działki nr 1242/2 Plac Franciszka Kulczyckiego, w miejscowości Krzeszowice, gmina Krzeszowice

FAZA: PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Projektował: mgr inż. Artur Rusek
upr. MAP/0173/POOE/07

LISTOPAD 2024

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora. Podstawę prawną przedmiotowego opracowania projektowego stanowi:

- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- wytyczne inwestora
- warunki przyłączenia Tauron
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna w terenie

1.2. Zakres robót

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny zasilania projektowanej toalety publicznej zlokalizowanej na Placu Franciszka Kulczyckiego w Krzeszowicach.

1.3. Stan istniejący

W rejonie budowanej toalety przebiega sieci napowietrzna nN. Sieć ta posłuży do zasilania toalety. Na działce nr 1242/2, na słupie linii napowietrznej nN istnieje szafka pomiarowa która posłuży do zasilania projektowanej toalety.

1.4. Stan projektowany

W celu zasilania w energię elektryczną toalety publicznej zlokalizowanej na Placu Franciszka Kulczyckiego w Krzeszowicach projektuje się:

- zwiększenie mocy dla istniejącej szafki pomiarowej;
- budowę wewnętrznej linii kablowej nN 0,4kV kablem YKY 5x4mm² od istniejącej szafki pomiarowej na słupie do projektowanej szafy rozdzielczej w toalecie publicznej;
- budowę toalety publicznej wraz z instalacjami wewnętrznymi;
- zabezpieczenie istniejących linii kablowych

Powyższe zadania przedstawiono na rys. nr 1.

1.5. Szczegóły techniczne budowy linii kablowej nN

Projektowany kabel należy ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70 cm po wykonaniu co najmniej 10 cm podsypki piaskowej. Kable należy zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki kablowe, rozmieszczone w odstępach nie większych niż

10m. Treść opisu na oznacznikach należy uzgodnić z właścicielem linii. Kable należy ułożyć w wykopie w sposób falisty z zapasem $1 \div 3\%$ i przysypać 10 cm warstwą piasku. Przed zasypaniem rowu kablowego należy powiadomić właściciela linii w celu odbioru robót zanikowych. Na piasku umieścić 15 cm warstwę ziemi rodzimej i przykryć folią kablową koloru niebieskiego.

Kabel na całej długości prowadzić w rurze ochronnej. Miejsca wprowadzenia kabla do osłon otaczających powinny być uszczelnione, a kabel zabezpieczony przed uszkodzeniem.

Prowadzenie kabla powyżej względnie poniżej skrzyżowanych obiektów w zależności od warunków lokalnych należy wykonać zgodnie z normą SEP N SEP – E – 004, z zachowaniem przepisowych odległości oraz odpowiednim zabezpieczeniem zgodnym z powyższą normą. Trasa kabla przedstawiona jest na rys. 1.

Dodatkowo istniejące linie kablowe, przebiegające pod utwardzonym terenem, należy zabezpieczyć osłonami rurowymi, połówkowymi typu PS.

1.6. Instalacje wewnętrzne

Szafa zasilająco-sterująca spełnia funkcje rozdziału energii elektrycznej na poszczególne toalety. Jest ona zainstalowana w pomieszczeniu technicznym z rys. 3. Schemat elektryczny przedstawiono na rys.2. W szafie zamontowane są zabezpieczenia poszczególnych obwodów zasilania.

Obwody 1-f w pomieszczeniach należy wykonać przewodami YLY $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ oraz YLY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Przewody prowadzić w rurkach ochronnych.

Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych.

1.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacje elektryczne w budynku wykonane będą w układzie TN-S/Wyłącznik ochronny. Rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE przewidziano w szafie zasilająco-sterującej. Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania i zrealizowano je za pomocą:

- wyłączników nadprądowych
- wyłączników różnicowo-prądowych

Zabezpieczenia te są widoczne na schemacie elektrycznym. Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nN, lokalnych i głównych połączeń wyrównawczych. W rozdzielnicy uziemić przewód PEN. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać szczegółowe pomiary skuteczności zadziałania zabezpieczeń i systemu izolacji. Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-IEC-60364 oraz P SEP-E 001.

W celu wyrównania potencjałów przewidziano zainstalowanie w pomieszczeniu technicznym głównej szyny uziemiającej wykonanej z płaskownika do której należy podłączyć wszystkie instalacje budynku wykonane rurami metalowymi. Z szyny tej należy wyprowadzić przewody LY 6mm i zakończyć je zaciskami uziemiającymi. Główną szynę uziemiającą połączyć płaskownikiem FeZn 20x5mm uziomem szpilkowym.

1.8. Ochrona przed przepięciami

W instalacjach wewnętrznych przewidziano zastosowanie urządzeń do ograniczenia przepięć pochodzących od wyładowań atmosferycznych oraz przepięć łączeniowych w sieciach. Przewiduje się dwustopniową ochronę poprzez zastosowanie ochronników typu 1+2, instalowanych w szafie zasilająco-sterującej toalety.

1.9. Uwagi końcowe

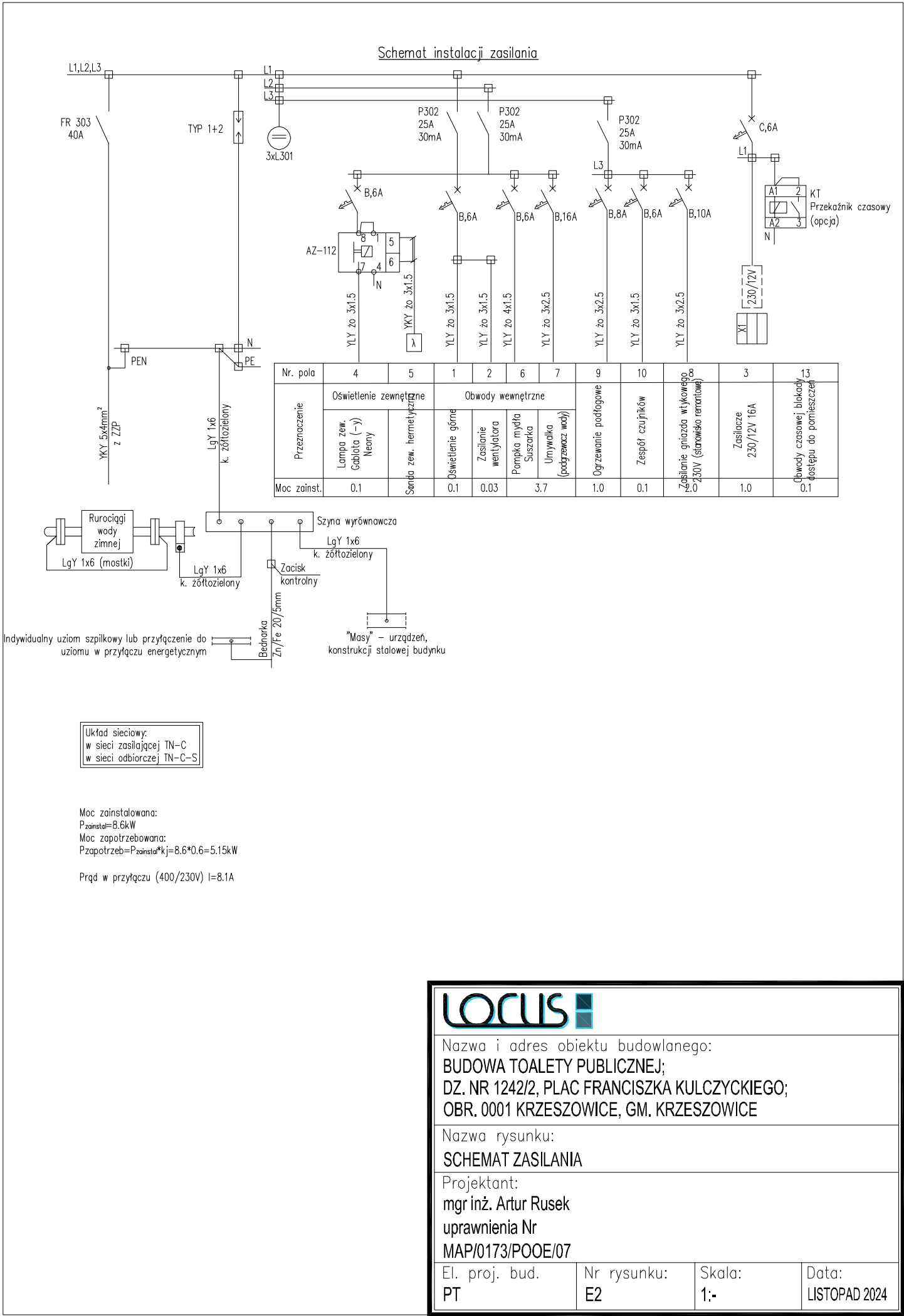
Całość prac projektowych została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności PBUE, PN-IEC 60364, P SEP-E-001, P SEP-E-002.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać wszystkie niezbędne pomiary. Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.

Oprawy oświetlenia i gniazd wtykowych należy instalować zgodnie z załączonymi planami instalacji elektrycznej łącznie z projektem wystroju wnętrz lub bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru.

2. Rysunki

Lp.	Nazwa rysunku	Nr
1.	Projekt zagospodarowania terenu	E-1
2.	Schemat zasilania	E-2
3.	Rzut parteru	E-3



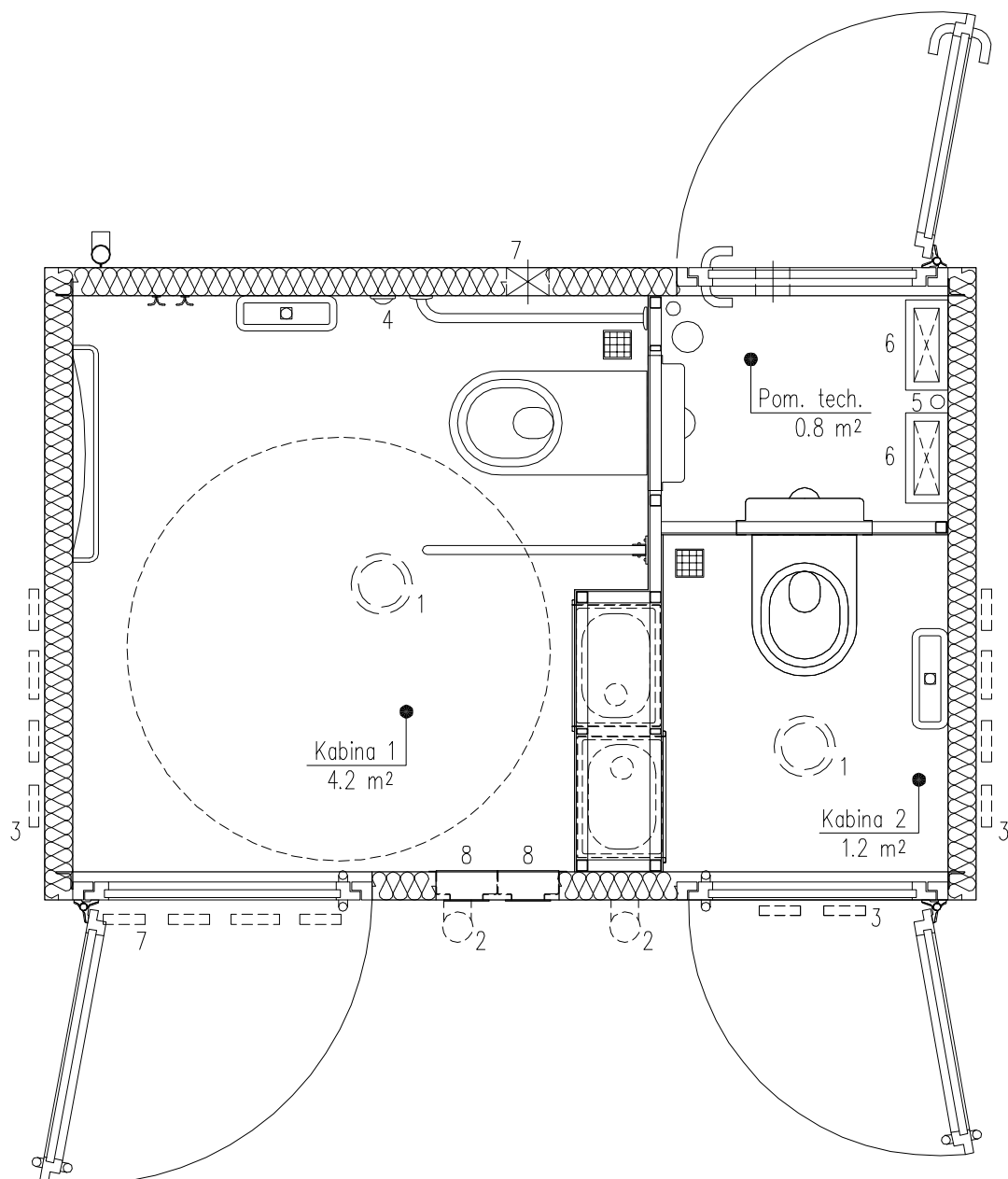
LOCUS

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
**BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ;
DZ. NR 1242/2, PLAC FRANCISZKA KULCZYCKIEGO;
OBR. 0001 KRZESZOWICE, GM. KRZESZOWICE**

Nazwa rysunku:
SCHEMAT ZASILANIA

Projektant:
**mgr inż. Artur Rusek
uprawnienia Nr
MAP/0173/POOE/07**

El. proj. bud. PT	Nr rysunku: E2	Skala: 1:-	Data: LISTOPAD 2024
-----------------------------	--------------------------	----------------------	-------------------------------



1. Oświetlenie wewnętrzne
2. Oświetlenie zewnętrzne
3. Piktogramy
4. Przycisk pomocy
5. Przyłącze elektryczne
6. Szafa sterująca
7. Wentylator mechaniczny
8. Wrzutnik wraz ze sterownikiem drzwi

LOCUS

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ;
DZ. NR 1242/2, PLAC FRANCISZKA KULCZYCKIEGO;
OBR. 0001 KRZESZOWICE, GM. KRZESZOWICE**

Nazwa rysunku:

RZUT PARTERU

Projektant:

**mgr inż. Artur Rusek
uprawnienia Nr
MAP/0173/POOE/07**

El. proj. bud.
PT

Nr rysunku:
E3

Skala:
1:25

Data:
LISTOPAD 2024

listopad, 2024r

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późn. zm.) – Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny instalacji elektrycznej dla:

„Budowa toalety publicznej; dz. nr 1242/2, Plac Franciszka Kulczyckiego; obr. 0001 Krzeszowice, gm. Krzeszowice” - został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:.....