

P N W

ELEKTRYKA

- Marcin Janocha -

PROJEKT TECHNICZNY

(branża elektryczna)

Obiekt: Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m³ wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jabłonka.

Lokalizacja: Jabłonka, obręb 0002 Jabłonka
dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.

Inwestor: Gmina Jabłonka
ul. 3-go Maja 1
34-480 Jabłonka

Temat: Instalacje elektryczne

Projektował: mgr inż. Marcin Janocha
nr upr. MAP/0050/PWOE/10

Sprawdził: mgr inż. Marek Fałta
nr upr. PDK/0193/PWOE/06

egz. ...2...

wrzesień 2023r.

SPIS TREŚCI

1	Podstawa opracowania	3
2	Opis techniczny	4
2.1	Zasilanie budynku	4
2.2	Wewnętrzna linia zasilająca	4
2.3	Instalacje elektryczne wewnętrzne	4
2.3.1	Rozdzielania główna	4
2.3.2	Instalacja gniazd wtykowych podstawowych	4
2.3.3	Zasilanie urządzeń elektrycznych	5
2.3.4	Instalacja oświetleniowa podstawowa	5
2.3.5	Instalacja oświetlenia awaryjnego	5
2.3.6	Połączenia wyrównawcze	5
2.3.7	Ochrona przeciw porażeniowa	5
2.3.8	Instalacja przeciwprzepięciowa	6
2.4	Instalacje słaboprądowe	6
2.4.1	Instalacja monitoringu	6
2.4.2.1.	Opis monitoringu	6
2.4.2.2.	Parametry charakterystyczne urządzeń	6
2.5	Instalacje elektryczne zewnętrzne	6
2.5.1	Instalacja oświetleniowa terenu	6
2.5.2	Agregat prądotwórczy	7
2.6	Ochrona odgromowa	7
2.7	Uziemienie fundamentowe	7
2.8	Wytyczne dla tras kablowych	8
3	Uwagi końcowe	8
4	Obliczenia techniczne	8
4.1	Założenia	8
4.2	Bilans mocy	8
4.3	Wewnętrzna linia zasilająca	8
5	Załączniki	9
5.1	Oświadczenie	9
5.2	Uprawnienia budowlane projektanta	10
5.3	Zaświadczenie M.O.I.I.B. projektanta	11
5.4	Uprawnienia budowlane sprawdzającego	12
5.5	Zaświadczenie M.O.I.I.B. sprawdzającego	13
6	Rysunki	14
6.1	Rysunek nr 1 – Instalacja uziemienia – rzut fundamentów	15
6.2	Rysunek nr 2 – Instalacja elektryczna – rzut parteru	16
6.3	Rysunek nr 3 – Instalacja odgromowa – rzut dachu	17
6.4	Rysunek nr 4 – Schemat rozdzielni głównej RG	18
6.5	Rysunek nr 5 – Schemat instalacji teletechnicznej	19
6.6	Rysunek nr 6 – Widok szafy GPD	20
6.7	Rysunek nr 7 – Widok latarni oświetleniowej	21
6.8	Rysunek nr 8 – Schemat zasilania	22

1 Podstawa opracowania

- ✓ Zlecenie Inwestora,
- ✓ Normy i przepisy związane z opracowaniem:
 - Ustawa „Prawo Budowlane” z 7 lipca 1994r wraz z późniejszymi zmianami,
 - Ustawa z 24 sierpnia 1991r. (Dz.U. z 2021r, poz. 869) o ochronie przeciwpożarowej wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U. z 2010r. nr 109, poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
 - Norma PN-HD 60364-5-537:2017-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-537: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Odłączanie izolacyjne i łączenie”,
 - Norma PN-HD 60364-4-442:2012 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia”,
 - Norma PN-HD 60364-4-43:2012 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
 - Norma PN-HD 60364-4-42:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego”,
 - Norma PN-HD 60364-5-52:2011 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie”,
 - Norma PN-HD 60364-5-56:2019-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa”,
 - Norma PN-HD 60364-5-537:2017-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-537: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Odłączanie izolacyjne i łączenie”,
 - Norma PN-HD 60364-6:2016-07 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie”,
 - Norma N-SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
 - Norma PN-HD 60364-7-701:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic”,
 - Norma PN-EN 62305-1:2011 „Ochrona odgromowa cz. 1: Zasady ogólne”,
 - Norma PN-EN 62305-2:2012/Ap1:2019-02 „Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem”
 - Norma PN-EN 62305-3:2011 „Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia” ,
 - Norma PN-86/E-05003/01 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych wymagania ogólne”,
- ✓ PN - EN – 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I: Miejsca pracy we wnętrzach.

2 Opis techniczny

2.1 Zasilanie budynku

Przyłącz wraz z zestawem ZZP do projektowanego budynku mieszkalnego zostanie wykonany w oparciu o odrębne opracowanie, które wykona TAURON Dystrybucja s.a. po podpisaniu umowy przyłączeniowej.

Z zestawu ZZP należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą WLZ, która będzie doprowadzona do Rozdzielni Głównej RG na parterze projektowanego budynku. Z rozdzielni RG będą zasilane wszystkie obwody w całym budynku.

2.2 Wewnętrzna linia zasilająca

Wewnętrzna linia zasilająca WLZ została zaprojektowana ziemna, kablem typu N2XY-J 4x10mm² od zestawu złączowo-pomiarowego ZZP do rozdzielni RG w budynku.

Kabel w ziemi należy ułożyć na głębokości 70cm od powierzchni gruntu, na 10cm podsypce z piasku. Na ułożony kabel należy nasypać 10cm warstwę piasku i zasypać 25-35cm warstwą rodzimego gruntu, następnie należy położyć niebieską folię ostrzegawczą i zasypać rodzimym gruntem. Na kolizjach z inną infrastrukturą kabel należy ułożyć w rurach osłonowych typu DVK. Kabel pod drogą oraz wjazdami należy zabezpieczyć rurą grubościenną typu SRS.

2.3 Instalacje elektryczne wewnętrzne

Zakres projektu obejmuje instalacje elektryczne, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Instalacje należy wykonać przewodami typu N2XH-J z oznaczeniem Dca-s2, d1, a2 – zlokalizowane poza obrębem dróg ewakuacyjnych, oraz z oznaczeniem B2ca-s1b,d1,a1 – w obrębie dróg ewakuacyjnych, układanymi w korytach instalacyjnych lub pod tynkiem.

Przewody powinny być oznakowane zgodnie z Dyrektywą CPR Parlamentu Europejskiego i Rady Unii europejskiej nr 305/2011 i dobrane zgodnie z normą N-SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach – Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień”.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz normą wieloarkusową PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych wg obliczeń.

2.3.1 Rozdzielania główna

Rozdzielnia RG została zaprojektowana jako wewnętrzna podtynkowa rozdzielnia elektryczna typu FW o głębokości 110mm wyposażone w drzwiczki metalowe z zamkiem w 2 kl. ochronności. Rozdzielnie powinny być wyposażone w listwę DIN przystosowaną do montażu bezpieczników typu MCN, MBN, wyłączników różnicowo- prądowych typu CDA, ADA, wyłączników głównych typu HAB, HAC oraz ograniczników przepięć serii SPN 901, SPN 415. Rozdzielnie winny być wyposażone w listwy "PE" z zaciskami analogicznymi jak listwy zaciskowe "N". Miejsce montażu rozdzielni oraz schemat połączeń pokazano w części rysunkowej opracowania.

2.3.2 Instalacja gniazd wtykowych podstawowych

W budynku projektuje się wykonanie instalacji gniazd wtykowych przewodami układanymi w rurkach instalacyjnych typu RVKL lub RL oraz częściowo przewodami układanymi bezpośrednio pod tynkiem. Główne ciągi kablowe układać w korytach kablowych. Przekrój przewodów powinien być dobrany w zależności od mocy podłączanego urządzenia.

Stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy na ścianach murowanych w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt instalacyjny hermetyczny.

2.3.3 Zasilanie urządzeń elektrycznych

Wszystkie urządzenia elektryczne wymagające zasilania należy zasilić przewodami w rurkach instalacyjnych typu RVKL lub RL oraz częściowo przewodami układanymi bezpośrednio pod tynkiem. Główne ciągi kablowe układać w korytach kablowych. Przekrój przewodów i zabezpieczenie w rozdzielni powinny być dobrane w zależności od mocy podłączanego urządzenia.

Jeżeli zajdzie potrzeba zasilenia urządzenia elektrycznego które nie zostało wykazane na etapie projektowania, należy zasilić je zgodnie z kartą katalogową urządzenia. W rozdzielni należy zabudować dodatkowe zabezpieczenie o odpowiednich parametrach. Przewód zasilający dobrać do parametrów urządzenia i zabezpieczenia w rozdzielni.

Okablowanie należy zweryfikować z pozostałymi branżami.

2.3.4 Instalacja oświetleniowa podstawowa

W pomieszczeniach projektowanego budynku projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia pomieszczeń lampami tyłu LED.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami układanymi w rurkach instalacyjnych typu RVKL lub RL oraz częściowo przewodami układanymi bezpośrednio pod tynkiem. Główne ciągi kablowe układać w korytach kablowych.

Wszystkie źródła światła LED powinny charakteryzować się takimi parametrami $PF < 3\%$, $LM 80$, $CRI > 80$, a także powinny być oparte na diodach binowanych oznaczonych symbolem „BIN”. Zasilacze powinny być z zabezpieczeniem przeciążeniowym, przeciw zwarciovym i termicznym. Montaż i rodzaj opraw należy wykonać zgodnie z aranżacją wnętrz zachowując natężenie oświetlenia zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia i parametrami natężenia oświetlenia.

Stosować osprzęt instalacyjny podtynkowy, w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt instalacyjny natynkowy - hermetyczny.

Należy zapewnić natężenie oświetlenia w wysokości:

300 lx dla pomieszczeń technicznych.

2.3.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać w budynku technicznym. Projektuje się wykonanie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego stosując specjalne oprawy oświetlenia awaryjnego typu LED.

Oprawy oznaczone na rzutach symbolem AW powinny być wyposażone w moduły zasilania awaryjnego zapewniające świecenie opraw po zaniku zasilania przez okres 1 godziny.

Zasilanie należy wyprowadzić zgodnie z schematami w części rysunkowej opracowania. Oprawy powinny spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Oświetlenie powinno zapewnić na drogach ewakuacyjnych minimalne natężenia:

w osiach dróg ewakuacyjnych min. 1 lx,

miejscach usytuowania urządzeń przeciwpożarowych min. 5 lx.

Oświetlenie powinno zapewnić równomierny rozkład natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Projektowane oprawy powinny posiadać funkcje autotestu.

Miejsce montażu opraw awaryjnych pokazano w części rysunkowej opracowania.

2.3.6 Połączenia wyrównawcze

Projektuje się wykonanie połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych gdzie należy połączyć elementy przewodzące przewodem $DY 16mm^2$ w połączeniach głównych oraz przewodem $DY 6mm^2$ w połączeniach miejscowych. Całość instalacji połączeń wyrównawczych przyłączyć do instalacji uziemiającej.

2.3.7 Ochrona przeciw porażeniowa

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym jest wykonana za pomocą systemu SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA

Zasilanie: układ sieciowy TN-C

Odbiór: układ sieciowy TN-S

Rozdział funkcji przewodu PEN na PE i N następuje w RG. Całość instalacji zaprojektowano z przewodem ochronnym PE, więc należy obwody trójfazowe wykonać jako pięcioprzewodowe, a jednofazowe trójprzewodowe.

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie upływu mniejszym od 30mA i czasie wyłączenia krótszym od 200ms.**

2.3.8 Instalacja przeciwprzepięciowa

Ochronę przed przepięciami należy wykonać stosując 4 biegunowe ograniczniki przepięć klasy T1+T2 w rozdzielni RG.

2.4 Instalacje słaboprądowe

2.4.1 Instalacja monitoringu

Projektowana instalacja będzie miała za zadanie obserwowanie newralgicznych z punktu widzenia bezpieczeństwa zdrowia i mienia miejsc na zewnątrz budynku.

Lokalizację kamer pokazano w części rysunkowej opracowania.

2.4.2.1. Opis monitoringu

Kamery zewnętrzne monitoringu będą zamontowane na słupach oświetleniowych. Instalacja będzie oparta o kamery IP z podświetlaniem IR połączone do switcha PoE i wideo rejestrator NVR z PoE z dyskiem SATA o pojemności 4TB. Okablowanie należy wykonać w korytach kablowych lub w rurkach kablami FTP kategorii 6. Monitoring powinien być zasilany poprzez UPS 1500kW zapewniający zasilanie kamer w przypadku zaniku napięcia.

2.4.2.2. Parametry charakterystyczne urządzeń

System powinien być oparty o urządzenia o parametrach nie gorszych niż poniższe:

Rejestrator cyfrowy – rejestrator cyfrowy NVR do zapisu wysokiej jakości obrazu, minimum 8-kanaly IP z PoE, z dyskiem HDD SATA 4TB, wyjścia: VGA, HDMI, możliwość podłączenia klawiatury i myszy. Instalacja w szafie RACK, interfejs sieciowy Ethernet 10/100/1000 Base-T.

Kamera zewnętrzna – kamera zewnętrzna IP 4Mpix z przetwornikiem CMOS, usuwalny filtr IRCut, wbudowany diody IR o zasięgu 50m, kompresja w czasie rzeczywistym H.264, MPEG, M-JPEG, czułość (F1.2/50IRE): 0.01 Lux (tryb CZ/B), 0.1 Lux (tryb KOLOR), obiektyw zmienno ogniskowy z automatyczną przysłoną $f=3-9$ mm, zasilanie PoE.

2.5 Instalacje elektryczne zewnętrzne

2.5.1 Instalacja oświetleniowa terenu

W ramach budowy oświetlenia terenu zbiornika, projektuje się:

- kablową linię oświetlenia typu N2XY-J 3x4mm², zasilającą latarnie oświetleniowe zgodnie z schematem i rzutem parteru załączonymi w części rysunkowej opracowania;
- słupy oświetleniowe należy wykonać o wysokości 6m aluminiowe z blachy minimum 4mm. Słupy powinny być przystosowane do III strefy wiatrowej oraz odpowiednio wzmocnione i przystosowane do mocowania co najmniej 2 opraw. Słupy należy umocować do prefabrykowanych fundamentów przystosowanych do danego typu słupa;
- słupy należy uziemić bednarką Fe/Zn 4x25mm ułożoną równolegle do linii kablowej zasilającej latarnie oświetleniowe;
- oprawy należy zainstalować na poprzecznikach dwuramiennych o długości 0.5m zamontowanych na wierzchołku słupa.
- oświetlenie zbiornika należy wykonać za pomocą opraw z źródłem światła typu LED

o mocy nie większej niż 30W i strumieniu nie mniejszemu niż 3600lm umieszczonych na słupach oświetleniowych, zasilanych zgodnie z schematem załączonym w części rysunkowej opracowania;

- sterowanie oświetleniem należy wykonać poprzez zabudowę rozdzielni głównej zegara astronomicznego, który poprzez stycznik będzie połączony z instalacją oświetlenia.

Dodatkowo na latarniach należy zabudować kamery monitoringu, monitorujące newralgiczne z punktu widzenia bezpieczeństwa i zdrowia, miejsca na terenie zbiornika.

Kabel ziemny należy ułożyć zgodnie z normą N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Kabel w ziemi należy ułożyć na głębokości 70cm od powierzchni gruntu, na 10cm podsypce z piasku. Na ułożony kabel należy nasypać 10cm warstwę piasku i zasypać 25-35cm warstwą rodzimego gruntu, następnie należy położyć niebieską folię ostrzegawczą i zasypać rodzimym gruntem. Na kolizjach z inną infrastrukturą kabel należy ułożyć w rurach osłonowych typu DVK. Kabel pod chodnikiem należy zabezpieczyć rurą typu DVK.

Dla podłączenia opraw w słupie projektuje się kabel YDY 3x2,5mm², złącza IZK oraz bezpieczniki do zabezpieczenia opraw o wartości 3A

Uziemienie słupów należy wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm ułożonej w ziemi. Wartość rezystancji uziemienia powinna wynosić $R_u \leq 10 \Omega$. Po wykonaniu uziemienia należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia i ewentualnie dokonać jego rozbudowy.

2.5.2 Agregat prądowórczy

Dla zapewnienia awaryjnego zasilania zbiornika wyrównawczego sieci wodociągowej został zaprojektowany agregat prądowórczy wraz z szafą automatyki S.Z.R (samoczynnego załączania rezerwy). Agregat został dobrany trój fazowy o mocy 13kVA (10kW) z stabilizacją ASR w obudowie do montażu zewnętrznego (wolnostojący). W budynku obok rozdzielni należy zabudować szafkę S.Z.R do automatycznego przełączania zasilania.

2.6 **Ochrona odgromowa**

Dla projektowanego obiektu projektuje się wykonanie instalacji odgromowej. Projektowany zwód poziomy należy wykonać drutem Fe/Zn fi 8mm. Do zwodu poziomego należy podłączyć wszystkie wystające ponad dach elementy obiektu. Połączenia te należy wykonać drutem Fe/Zn fi 8mm.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem Fe/Zn fi 8mm i przy pomocy złącz rynnowych połączyć z rynną (w przypadku rynien metalowych), a przy pomocy złącz kontrolnych z przewodami uziemiającymi.

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

normą PN - IEC – 61024-1

normą PN - IEC – 61024-1 -1.

2.7 **Uziemienie fundamentowe**

Uziom fundamentowy sztuczny należy wykonać jako zamknięty pierścień umieszczając go w ławie fundamentowej budynku. Zaleca się, aby do wykonania uziomów fundamentowych sztucznych stosować płaskowniki lub pręty okrągłe. Przekrój płaskownika nie powinien być mniejszy niż 30mm x 4mm, a średnica prętów nie mniejsza niż 10mm. Przewody uziemiające, łączące uziom z główną szyną uziemiającą (zaciskiem probierczym), powinien być wykonany ze stali ocynkowanej. Projektuje się wykonanie uziomu bednarką Fz/Zn 30mm x 4mm. Uziemienie należy wyprowadzić do głównej szyny wyrównawczej oraz rozdzielni głównej RG.

2.8 Wytyczne dla tras kablowych

Dla prowadzenia kabli należy zastosować korytka i drabinki kablowe metalowe mocowane w szachtach kablowych. Rury instalacyjne na odgałęzienia okablowania należy układać pod tynkiem.

Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić ogniochronną pęczniejącą masą uszczelniającą.

3 Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy zapoznać się z niniejszym projektem. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi z przestrzeganiem zasad i przepisów BHP.

4 Obliczenia techniczne

4.1 Założenia

Do obliczeń przyjęto moc szczytową $P_s=11\text{kW}$ i prąd szczytowy $I_s=20\text{A}$.

4.2 Bilans mocy

Obliczenie mocy zainstalowanej $P_i [\text{kW}]$:

➤ Zestaw hydroforowy	2,3kW
➤ Pompa wody brudnej	1,1kW
➤ Pompa głębinowa	1,0kW
➤ Gniazda	6,6kW
➤ Oświetlenie	2,0kW

Moc zainstalowana $P_i=13\text{kW}$

Współczynnik jednoczesności $k=0,8$

Moc szczytowa $P_s=10,4\text{kW}$

4.3 Wewnętrzna linia zasilająca

Moc szczytowa RG $P_s = 10,4\text{kW}$

Prąd szczytowy RG

$$I_s = \frac{10,4 * 10^3}{\sqrt{3} * 400 * 0,93} = 16,14\text{A}$$

Spadek napięcia od ZZP do RG:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P * l * 100}{\gamma_{Cu} * S * U^2} = \frac{10400 * 42 * 100}{58 * 10 * 400^2} = 0,47\%$$

Projektuje się WLZ kablem typu N2XY-J 4x10mm²

Spadek napięcia od RG do pompy głębinowej:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P * l * 100}{\gamma_{Cu} * S * U^2} = \frac{1000 * 130 * 200}{58 * 10 * 230^2} = 0,84\%$$

Projektuje się kabel zasilający pompę głębinową typu N2XY-J 4x10mm²

5 Załączniki

5.1 Oświadczenie

Oświadczam, że niniejszy projekt instalacji elektrycznej:

Obiekt: Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m³ wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jablonka.

Lokalizacja: Jablonka, obręb 0002 Jablonka
dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.

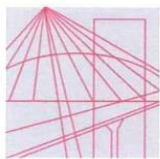
Inwestor: Gmina Jablonka
ul. 3-go Maja 1
34-480 Jablonka

spełnia wymogi art. 34 , ust. 3d prawa budowlanego, oraz świadom odpowiedzialności zawodowej oświadczam, że niniejszy projekt w/w inwestycji został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Marcin Janocha**
nr upr. MAP/0050/PWOE/10

Sprawdzający: **mgr inż. Marek Fałta**
nr upr. PDK/0193/PWOE/06

5.2 Uprawnienia budowlane projektanta



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

MAP OIIB/KK/0054-0051/10

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. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 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 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Marcin Janocha**
urodzony dnia 23.10.1978 r. w Sanoku
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0050/PWOE/10

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Janocha posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Boryczko
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan

.....
.....
.....



Otrzymują:

1. Pan Marcin Janocha
Chabówka 86
34-720 Chabówka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

5.3 Zaświadczenie M.O.I.I.B. projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-FRM-7U5-CTX *

Pan Marcin Janocha o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0380/10

adres zamieszkania Chabówka 86, 34-720 Chabówka

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-18 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



5.4 Uprawnienia budowlane sprawdzającego



PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0061/06

Rzeszów, 2006-12-29

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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.12 ust. 3, 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. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust.1 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), w związku z art.104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

Pan MAREK FAŁTA

magister inżynier

/kierunek studiów- elektrotechnika /

ur. 6 lipca 1975 r., miejsce urodzenia - Lubaczów
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0193/PWOE/06

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania 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 odwrocie 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 na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Marek Fałta
ul. Książewicza 4
37-620 Horyniec
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hłiniak

mgr inż. Lech Krupiński

5.5 Zaświadczenie M.O.I.I.B. sprawdzającego



Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym: MAP-YCG-AMS-CXA *

Pan Marek Fałta o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0248/07
adres zamieszkania ul. Reymonta 9, 34-436 Maniowy
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-24 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pii.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



6 Rysunki

Rysunek nr 1 – Instalacja uziemienia – rzut fundamentów

Rysunek nr 2 – Instalacja elektryczna – rzut parteru

Rysunek nr 3 – Instalacja odgromowa – rzut dachu

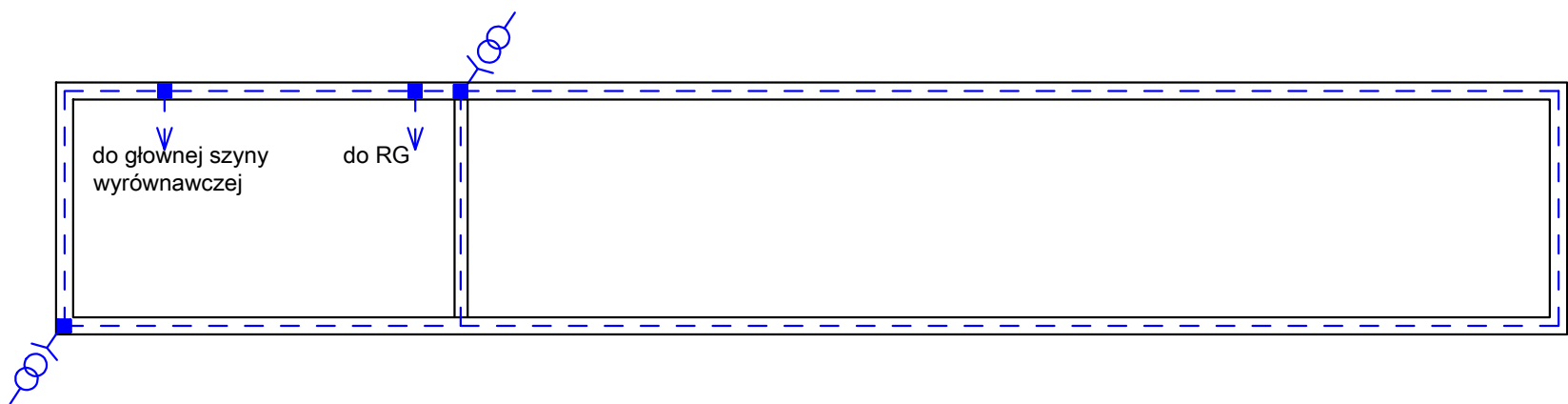
Rysunek nr 4 – Schemat rozdzielni głównej RG

Rysunek nr 5 – Schemat instalacji teletechnicznej





Rysunek nr 6 – Widok szafy GPD

Rysunek nr 7 – Widok latarni oświetleniowej

Rysunek nr 8 – Schemat zasilania





















LEGENDA

-  zacisk kontrolny K-422
-  ochrona złączki K-511
-  bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm
-  połączenie spawane bednarki

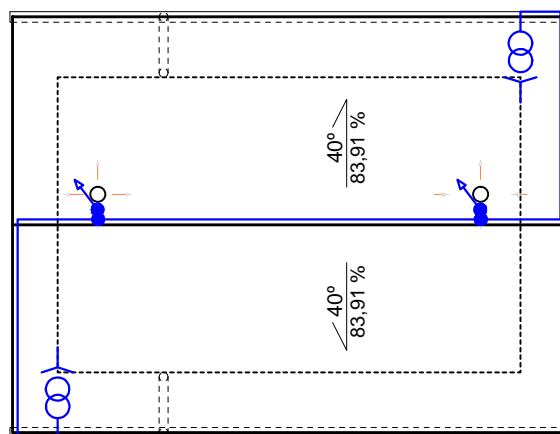
PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha 34-720 CHABÓWKA 86 tel.: 506-206-051, mail: pnwe.biuro@gmail.com			
Inwestor:	Gmina Jabłonka ul. 3-go Maja 1 34-480 Jabłonka		
Temat rysunku:	INSTALACJA UZIEMIENIA - RZUT FUNDAMENTÓW		
Adres:	Jabłonka, obręb 0002 Jabłonka dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.		
Obiekt:	Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m3/ wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jabłonka		
Projektant:	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10	Podpis:	
Sprawdzający:	mgr inż. MAREK FAŁTA UPR. NR PDK/0193/PWOE/06	Podpis:	
Nr rysunku:	E-01	Data:	wrzesień 2023r.
		Skala:	1:100
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884			








	szafka automatyki SZR dobrana do typu agregatu
	rozdzielnia główna typu FW głębokość 110mm, min. 48 modułów
	trasa WLZ od ZRP do RG, typu N2XY-J 4x10mm ²
	trasa linii zasilającej pompę głębinową, typu N2XY-J 4x10mm ²
	trasa linii zasilającej latarnie oświetleniowe oraz kamery, typu N2XY-J 3x4mm ² , 4xFTP4x2x0,5 kat. 6
	przycisk wyłącznika bezpieczeństwa
	gniazdo trójfazowe
	gniazdo jednofazowe hermetyczne
	wentylator elektryczny
	zasilanie urządzeń elektrycznych
	główny punkt dystrybucyjny; szafa RACK 19" 12U 600x600
	kamera zewnętrzna IP z podświetleniem IR 50m
	łącznik świecznikowy
	oprawa led 4000K, montaż natynkowy, IP66, moc nie większa niż 56W, strumień z oprawy nie mniejszy niż 7910lm,
	latarnia oświetleniowa składająca się z słupa aluminiowego o wys 6m z wysięgnikiem dwuramiennym o długości 0,5m i dwóch opraw LED 30W i strumieniu 3600lm
	naświetlacz LED, 52W, IP66, IK10, 7700lm z czujką ruchu
	oprawa awaryjna zewnętrzna; ONTEC S W1 COLD
	oprawa awaryjna sufitowa; ONTEC R M1

1. zestaw hydroforowy (400V; 2.25kW)
2. lampa UV (230V; 0.04kW)
3. odżelaziacz (24V; zasilanie z gniazdka 230V)
4. pompa do wody brudnej (230V; 1.1kW)

<p align="center">PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha 34-720 CHABÓWKA 86 tel.: 506-206-051, mail: pnwe.biuro@gmail.com</p>			
<u>Inwestor:</u>	Gmina Jabłonka ul. 3-go Maja 1 34-480 Jabłonka		
<u>Temat rysunku:</u>	INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT PARTERU		
<u>Adres:</u>	Jabłonka, obręb 0002 Jabłonka dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.		
<u>Objekt:</u>	Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m ³ / wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jabłonka		
<u>Projektant:</u>	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10	<u>Podpis:</u>	
<u>Sprawdzający:</u>	mgr inż. MAREK FAŁTA UPR. NR PDK/0193/PWOE/06	<u>Podpis:</u>	
<u>Nr rysunku:</u>	E-02 <u>Data:</u>	wrzesień 2023r. <u>Skala:</u>	1:100
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884			



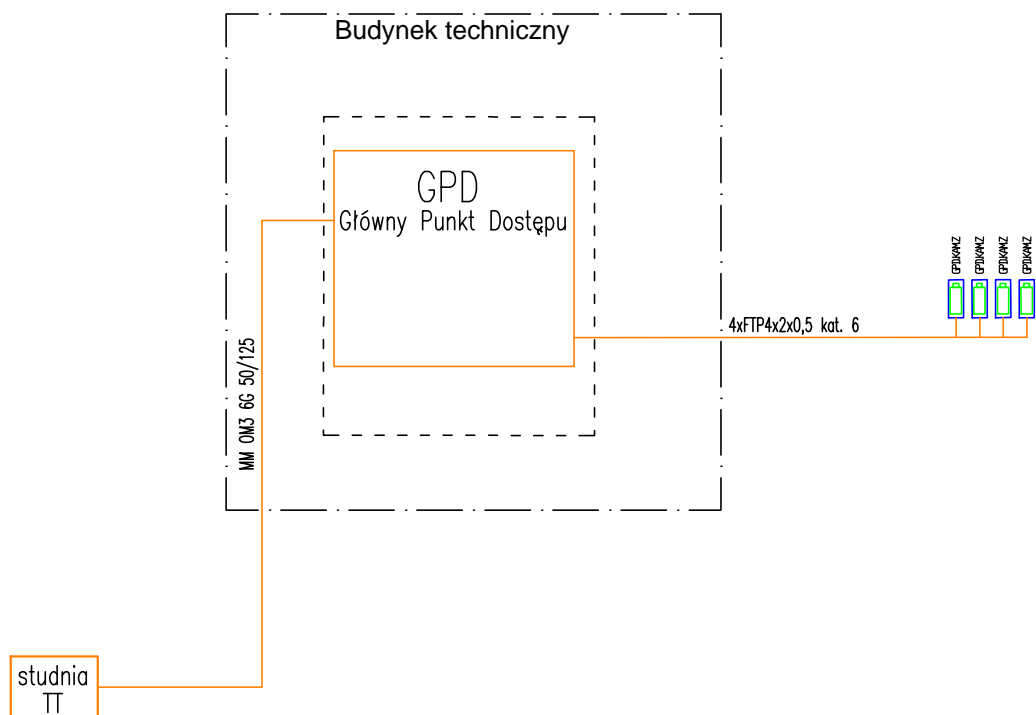
LEGENDA

-  zacisk kontrolny K-422
-  ochrona złączki K-511
-  przewód na zwody Ø 8mm
-  zacisk rozgałęźny zwodu
-  iglica

PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha

34-720 CHABÓWKA 86
tel.: 506-206-051, mail: pnwe.biuro@gmail.com

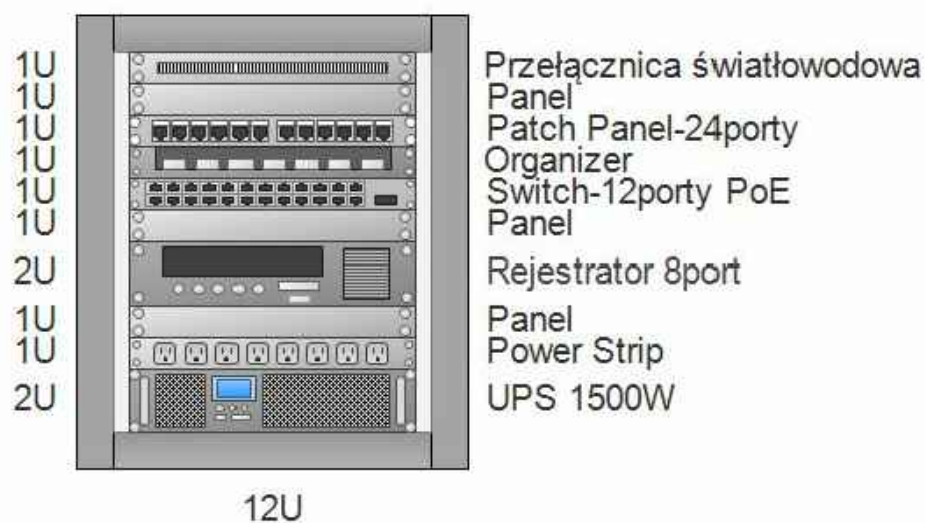
<u>Inwestor:</u>	Gmina Jabłonka ul. 3-go Maja 1 34-480 Jabłonka		
<u>Temat rysunku:</u>	INSTALACJA ODGROMOWA - RZUT DACHU		
<u>Adres:</u>	Jabłonka, obręb 0002 Jabłonka dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.		
<u>Obiekt:</u>	Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m3/ wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jabłonka		
<u>Projektant:</u>	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10	<u>Podpis:</u>	
<u>Sprawdzający:</u>	mgr inż. MAREK FAŁTA UPR. NR PDK/0193/PWOE/06	<u>Podpis:</u>	
<u>Nr rysunku:</u>	E-03	<u>Data:</u>	wrzesień 2023r.
		<u>Skala:</u>	1:100
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884			



LEGENDA

- GPD główny punkt dystrybucyjny; szafa RACK 19" 12U 600x600
- ZAPUNKZ kamera zewnętrzna IP z podświetleniem IR 50m

PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha 34-720 CHABÓWKA 86 tel.: 506-206-051, mail: pnwe.biuro@gmail.com					
Inwestor:	Gmina Jabłonna ul. 3-go Maja 1 34-480 Jabłonna				
Temat rysunku:	SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ				
Adres:	Jabłonna, obręb 0002 Jabłonna dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.				
Obiekt:	Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m3/ wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jabłonna				
Projektant:	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10			Podpis:	
Sprawdzający:	mgr inż. MAREK FAŁTA UPR. NR PDK/0193/PWOE/06			Podpis:	
Nr rysunku:	E-05	Data:	wrzesień 2023r.	Skala:	
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884					



**PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO
ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha**

34-720 CHABÓWKA 86
tel.: 506-206-051, mail: pnwe.biuro@gmail.com

<u>Inwestor:</u>	Gmina Jabłonna ul. 3-go Maja 1 34-480 Jabłonna		
<u>Temat rysunku:</u>	WIDOK SZAFY GPD		
<u>Adres:</u>	Jabłonna, obręb 0002 Jabłonna dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.		
<u>Obiekt:</u>	Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m3/ wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jabłonna		
<u>Projektant:</u>	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10	<u>Podpis:</u>	
<u>Sprawdzający:</u>	mgr inż. MAREK FAŁTA UPR. NR PDK/0193/PWOE/06	<u>Podpis:</u>	
<u>Nr rysunku:</u>	E-06	<u>Data:</u>	wrzesień 2023r.
		<u>Skala:</u>	
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884			

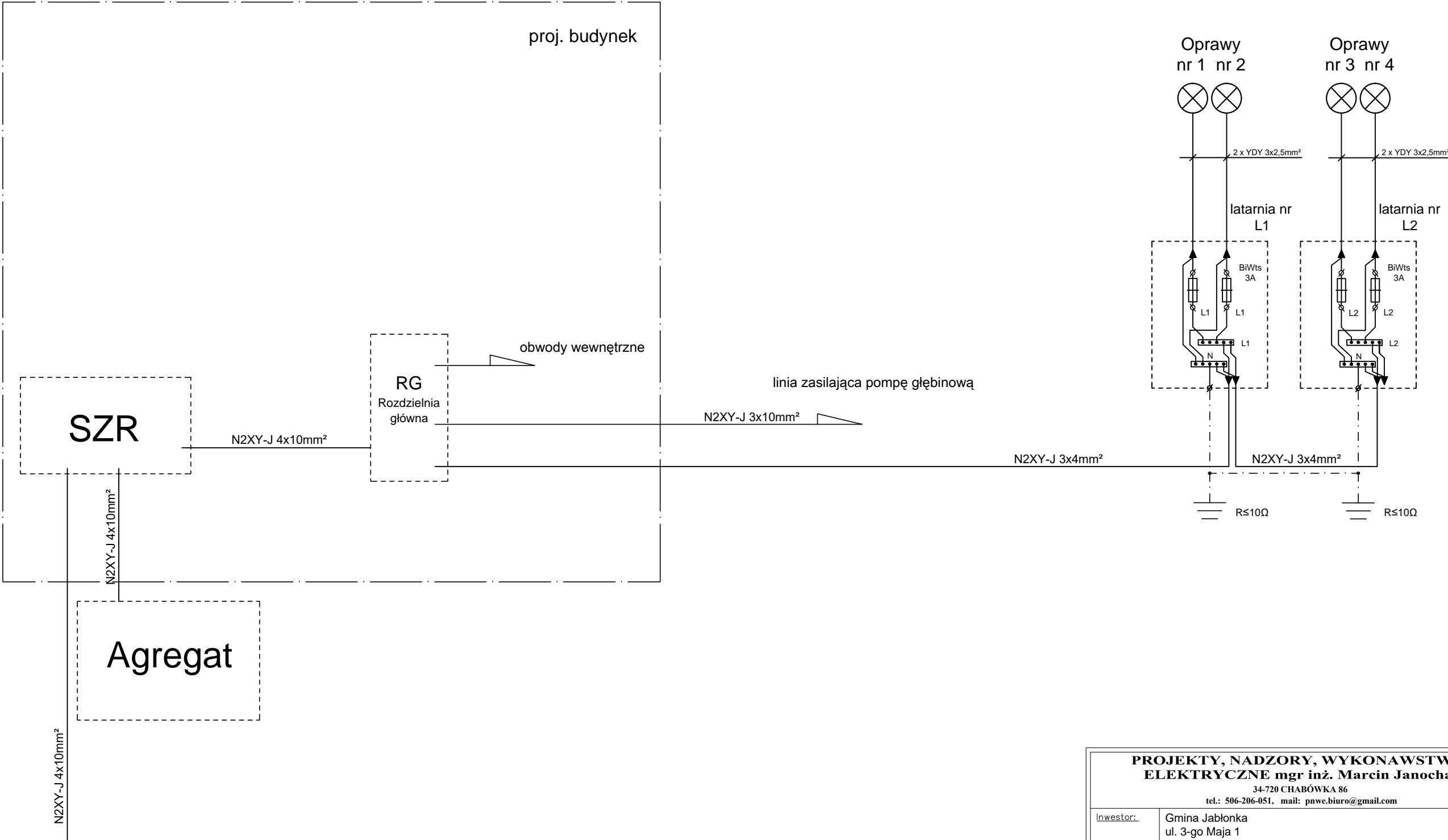


**PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO
ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha**

34-720 CHABÓWKA 86
tel.: 506-206-051, mail: pnwe.biuro@gmail.com

Inwestor:	Gmina Jabłonna ul. 3-go Maja 1 34-480 Jabłonna		
Temat rysunku:	WIDOK LATARNI OŚWIETLENIOWEJ		
Adres:	Jabłonna, obręb 0002 Jabłonna dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.		
Obiekt:	Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m3/ wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jabłonna		
Projektant:	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10	Podpis:	
Sprawdzający:	mgr inż. MAREK FAŁTA UPR. NR PDK/0193/PWOE/06	Podpis:	
Nr rysunku:	E-07	Data:	wrzesień 2023r.
		Skala:	

Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884



ZZP
Zestaw
złączowo-
pomiarowy

PROJEKTY, NADZORY, WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE mgr inż. Marcin Janocha 34-720 CHABÓWKA 86 tel.: 506-206-051, mail: pnwe.biuro@gmail.com			
Inwestor:	Gmina Jabłonna ul. 3-go Maja 1 34-480 Jabłonna		
Temat rysunku:	SCHEMAT ZASILANIA		
Adres:	Jabłonna, obręb 0002 Jabłonna dz. ewid. nr 4067/31, 4154/5, 4068/2, 4068/4, 4068/3, 4143.		
Obiekt:	Budowa zbiornika wyrównawczego o poj. 150m3/ wraz z budynkiem technicznym i infrastrukturą towarzyszącą oraz sieci wodociągowej rozdzielczej z uzbrojeniem istniejącej studni głębinowej na potrzeby zaopatrzenia w wodę budynków użyteczności publicznej w m. Jabłonna		
Projektant:	mgr inż. MARCIN JANOCHA UPR. NR MAP/0050/PWOE/10	Podpis:	
Sprawdzający:	mgr inż. MAREK FAŁTA UPR. NR PDK/0193/PWOE/06	Podpis:	
Nr rysunku:	E-08	Data:	wrzesień 2023r.
		Skala:	
Rys. opracowany w programie AutoCAD LT 2015 licencja 553-66747884			