

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu odbywać się będzie ze złącza kablowo-pomiarowego wykonanego przez ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie. Zasilenie zostanie zrealizowane za pomocą kabla YAKXS 4x120 ułożonego zgodnie z obowiązującymi normami od złącza kablowo-pomiarowego do projektowanej rozdzielniczy głównej w budynku Stacji Uzdatniania Wody.

1.2. Rozdzielnica główna

Rozdzielnicę główną wykonać w formie szafy jednodrzwiowej z cokołem o wymiarach 800x2060x320. Wyposażenie szafy wykonać zgodnie ze schematem rozdzielniczy głównej (rys. PT-4). Rozdzielnicę posadowić na cokole szafy przymocowanego do posadzki betonowej wprowadzając do niej kabel YAKXS 4x120 ułożonego w rurze osłonowej. Przepust w ścianach fundamentowych i w posadzce wykonać z rury Arot A160. Przy szafie rozdzielniczy głównej zamontować baterię kondensatorów o mocy 30 kvar i ciągu 5-5-5-5-5 kvar i podłączyć z rozdzielnicą główną. Zastosować wyłącznik główny o obciążalności 200 A z wyzwalaczem napięciowym wzrostowym. W rozdzielniczy zamontować rozłącznik sieciowy o obciążalności 200 A celu awaryjnego zasilenia z agregatu prądotwórczego.

1.3. Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano na oprawach świetlówkowych LED o mocy 2 x 18 W o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44. Natężenie oświetlenia w części technologicznej, pomieszczenia chloratora oraz agregatu założono 200 lx a w pomieszczeniach WC natężenie o wartości 100 lx. W przypadku potrzeby większego natężenia w celu napraw w należy doświetlić miejscowo do osiągnięcia miejscowego natężenia oświetlenia na poziomie 500 lx. W pomieszczeniach WC zainstalować oprawy typu plafon o mocy 13W.

1.4. Instalacja gniazdowa

Zaprojektowano gniazda wtykowe 1-fazowe 16A oraz gniazda 3-fazowe 16A we wszystkich pomieszczeniach stacji uzdatniania wody o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44. Obwody gniazd 1-fazowych od 1.6 do 1.12 zaprojektowano dla zasilania grzejników elektrycznych ogrzewania pomieszczeń stacji.

1.5. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Projektuje instalację spełniającą wymagania określone w normach elektrycznych oraz przepisach bhp tj.:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pomieszczeniu technologicznym,
- w pomieszczeniu agregatu,
- w pomieszczeniach WC i chloratora

Instalowany osprzęt spełniać powinien również obligatoryjne wymogi takie jak:

- zagwarantowanie co najmniej jednogodzinnego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego po zaniku zasilania podstawowego,
- zapewnienie możliwości testowania opraw bez konieczności wyłączania zasilania dzięki wyposażeniu w wewnętrzny układ testujący.

Przyjęte jako niezbędne do uzyskania poziomy natężenia oświetlenia na poziomie podłogi, zgodnie z PN-EN 1838 powinny wynosić:

- przy wyjściach ewakuacyjnych oraz wzdłuż drogi ewakuacyjnej – co najmniej 1 lx,
- dla pomieszczeń WC – co najmniej 0,5 lx,

Projektuje się montaż opraw natynkowych oświetlenia awaryjnego LED z modułami awaryjnymi trzypięciogodzinnymi odpowiednio:

- przy wyjściach ewakuacyjnych – oprawy naścienne z piktogramem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”,
- w pomieszczeniach technologicznym i WC – oprawy nasufitowe.

Po zakończeniu montażu i uruchomieniu opraw wykonać należy pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego. Wyniki zawrzeć w protokole zdawczo-odbiorczym robót.

1.6. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

W celu zasilenia oświetlenia zewnętrznego należy ułożyć kabel YKY 3x6 mm² od rozdzielnic głównej do trzech słupów oświetleniowych. Kabel osłonić na całej długości rurą osłonową Arot DVK50. Słupy oświetleniowe zastosować o wysokości 6 m z oprawami oświetleniowymi zewnętrznymi ulicznymi LED o mocy 40W. Sterowanie oświetleniem ulicznym zrealizować za pomocą sterownika astronomicznego zamontowanego w rozdzielnic głównej.

1.7. Potencjalizacja budynków

W projektowanych ławach fundamentowych ułożyć płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 w sposób pokazany na rys. PT-2. Wokół części istniejącej fundamentów ułożyć płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 w odległości min. 1m od ścian fundamentowych i na głębokości ok. 1 m. Na skrzyżowaniach płaskowników wykonać połączenia poprzez spawanie na długości nie krótszej niż 8 cm. Odkryty płaskownik ponad posadzką pomalować żółto – zielone pasy. W siedmiu punktach wyprowadzić płaskownik ocynkowany z ław fundamentowych. W czterech punktach na obwodzie ław i połączyć płaskownik z drutem FeZN 8mm jako przewodem odprowadzającym za pomocą zacisków probierczych oraz połączyć z płaskownikiem ułożonym w gruncie. Cztery wyprowadzenia płaskownika skierować do wewnątrz budynku stacji uzdatniania wody i połączyć z główną szyną wyrównawczą ułożoną na ścianie budynku oraz z fundamentami pod zestaw hydroforowy i agregat prądotwórczy. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić pomiary ciągłości wszystkich płaskowników i połączeń.

1.8. Instalacja odgromowa

Na ścianach budynku w czterech punktach ułożyć drut ocynkowany o średnicy 8 mm jako przewód odprowadzający i połączyć za pomocą zacisków probierczych z płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4 jako przewodem odprowadzającym do ław fundamentowych i płaskownika ułożonego wokół istniejących ław fundamentowych. Przewód odprowadzający jako drut ocynkowany o średnicy 8 mm połączyć z blachodachówką i rynnami.

1.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację roboczą, natomiast ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez samoczynne wyłączenie napięcia w wymaganym czasie. Dla rozdzielnic głównej czas wyłączenia wynosi maksymalnie 5 sek., natomiast dla pozostałych odbiorników nie więcej niż 0.4 sek o prądzie 30 mA. Poziom napięcia dotykowego nie może przekraczać 50 V.

W rozdzielnic głównej oraz w pozostałych rozdzielnicach zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o wartości prądu różnicowego 30 mA o obciążalności odpowiedniej dla danej grupy odbiorników. Całość instalacji wykonać w układzie TN-S.

1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnic głównej zamontować ochronnik przeciwprzepięciowy klasy I + II typu i połączyć z szyną PE. Szynę PE połączyć z płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25x4 wyprowadzonym z ław fundamentowych budynku. Sprawdzić oporność uziemienia które powinno wynosić nie mniejszej niż 10 omów. W przypadku większej wartości uziemienia należy uziemienie w ławach fundamentowych uzupełnić o zabudowę uziomów pionowych do uzyskania prawidłowej wartości uziemienia. Dodatkowo indywidualnie przy zasilaniu urządzeń elektronicznych zastosować ochronniki klasy III.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa

Przy drzwiach głównych do pomieszczeń technologicznych zamontować przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Zastosować przewód do sterowania HDGS PH90 2x1,5 ułożony podtynkowo. Podłączyć je do wyzwalacza wzrostowego napięciowego wyłącznika głównego w rozdzielnic budynku. Przewód obwodu przeciwpożarowego wyłącznika prądu podłączyć pod bezpiecznik topikowy 6A/gG.

1.12. Instalacja fotowoltaiczna

Na połaci południowej dachu budynku stacji ułożyć 42 panele fotowoltaiczne o mocy 400W każdy. Panele podłączyć do falownika PV o mocy 16kW w dwóch ciągach fotowoltaicznych po 21 paneli każdy. Jako ochrona przeciwprzepięciowa zastosować dwa podwójne ochronniki DC oraz 4-biegunowy ochronnik po stronie AC. Do ułożenia paneli zastosować osprzęt do montażu na pokryciu z blachodachówki.

1.13. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i wytycznymi pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.









2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

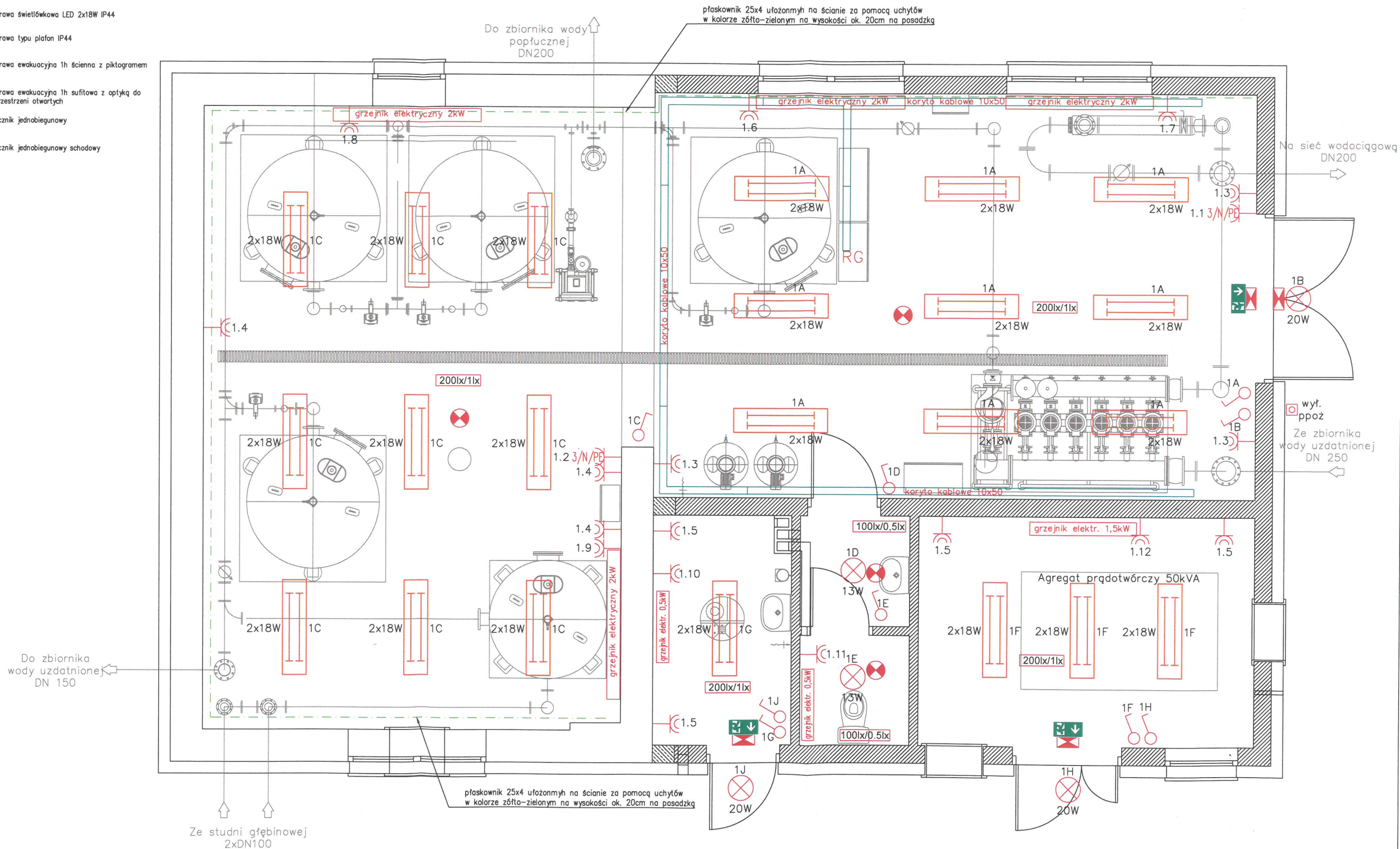
2.1. Rzut przyziemia	PT-1
2.2. Rzut fundamentów - uziom i potencjalizacja	PT-2
2.3. Rzut dachu - instalacja odgromowa i fotowoltaiczna	PT-3
2.4. Schemat rozdzielnic głównej	PT-4
2.5. Schemat instalacji fotowoltaicznej	PT-5

mgr inż. Jacek Dziatkowiak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. WAM/0088/PW0E/13



OZNACZENIA:

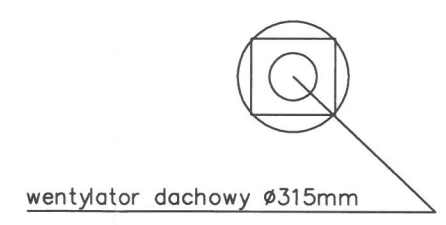
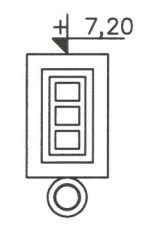
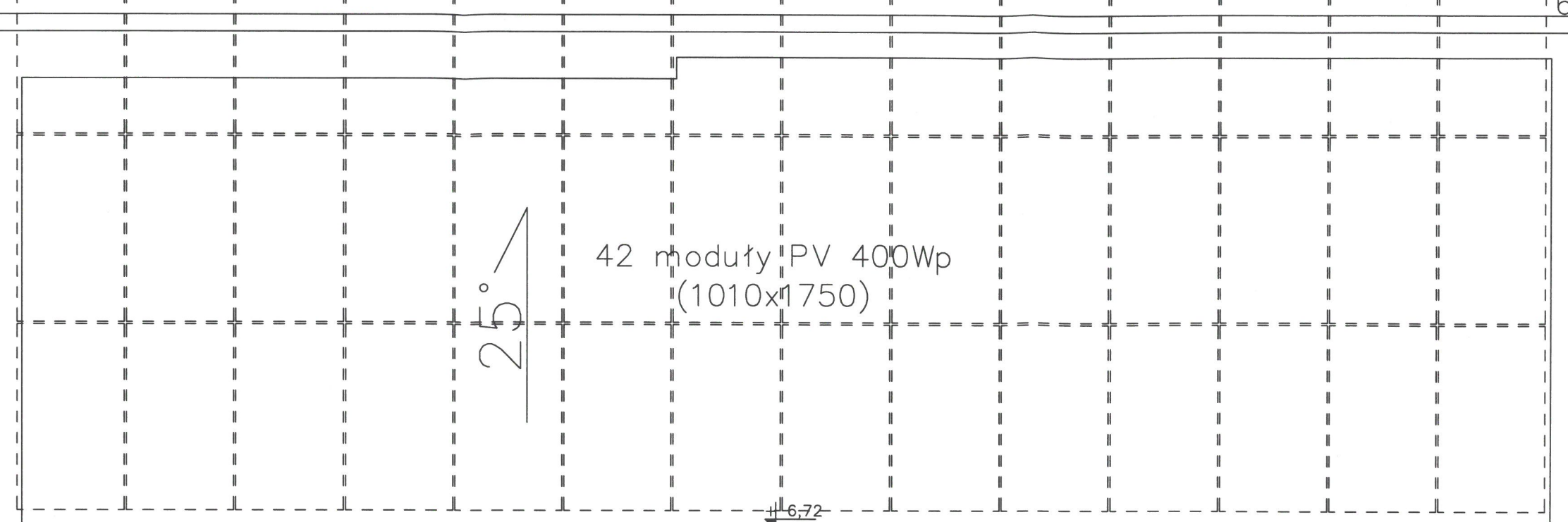
-  - gniazdo 5-biegunowe 3~16A IP44
-  - gniazdo 3-biegunowe 1~16A IP44
-  - oprawa świetłkowa LED 2x18W IP44
-  - oprawa typu plafon IP44
-  - oprawa ewakuacyjna 1h ścienna z piktogramem
-  - oprawa ewakuacyjna 1h sufitowa z optyką do przestrzeni otwartych
-  - łącznik jednobiegunowy
-  - łącznik jednobiegunowy schodowy



Etap:	Projekt Techniczny	Adres:	jednostka ewidencyjna – Gmina Wiejska Szczytno obręb geodezyjny – 0031 Wawrochy działka nr 42/1	Projektant:	mgr inż. Jacek Dziatkowiak	WAM/0088/PWOE/13	Skala:	Nr rys:
Inwestor:	Gmina Szczytno ul. Komżyńska 3, 12–100 Szczytno			Sprawdzający:	mgr inż. Robert Dwurznik	POM/0186/PWOE/13	1: 50	PT–1
				Temat:	Przebudowa i rozbudowa wraz z częściową rozbórką stacji uzdatniania wody oraz budowa 3 zbiorników do magazynowania wody		Nr arkusza	Data:
				Tytuł:	Rzut przyziemia		1	07–2022

ZP1
płaskownik FeZn 25x4
drut FeZn Ø8
zacisk rynnowy
zacisk blachodawówka-drut FeZn Ø8

ZP2
płaskownik FeZn 25x4
drut FeZn Ø8
zacisk rynnowy
zacisk blachodawówka-drut FeZn Ø8




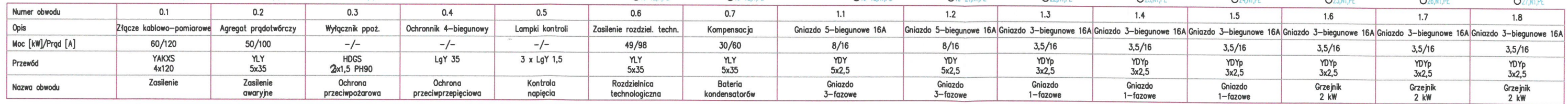
blachodachówka





ZP4
zacisk blachodawówka-drut FeZn Ø8
zacisk rynnowy
drut FeZn Ø8
płaskownik FeZn 25x4

ZP3
zacisk blachodawówka-drut FeZn Ø8
zacisk rynnowy
drut FeZn Ø8
płaskownik FeZn 25x4

Etap:	Projekt Techniczny	Adres:	jednostka ewidencyjna – Gmina Wiejska Szczytno obręb geodezyjny – 0031 Wawrochy działka nr 42/1	Projektant:	mgr inż. Jacek Dziatkowiak	WAM/0088/PWOE/13		Skala:	Nr rys:	
				Sprawdzający:	mgr inż. Robert Dwurznik	POM/0186/PWOE/13			1: 50	PT–3
Inwestor:	Gmina Szczytno ul. Łomżyńska 3, 12–100 Szczytno			Temat:	Przebudowa i rozbudowa wraz z częściową rozbiórką stacji uzdatniania wody oraz budowa 3 zbiorników do magazynowania wody				Nr arkusza 1	
				Tytuł:	Rzut dachu – instalacja odgromowa i fotowoltaiczna				Ilość arkuszy 1	Data: 07–2022



Etap:	Projekt Techniczny	Adres:	jednostka ewidencyjna – Gmina Wiejska Szczytno obręb geodezyjny – 0031 Wawrochy działka nr 42/1	Projektant:	mgr inż. Jacek Działkowiak	WAM/0088/PWOE/13		Skala:	Nr rys:	
				Sprawdzający:	mgr inż. Robert Dwurznik	POM/0186/PWOE/13		bs	PT-4	
Inwestor:	Gmina Szczytno ul. Łomżyńska 3, 12–100 Szczytno			Temat:	Przebudowa i rozbudowa wraz z częściową rozbiórką stacji uzdatniania wody oraz budowa 3 zbiorników do magazynowania wody				Nr arkusza 1	
				Tytuł:	Schemat rozdzielnic głównej				Ilość arkuszy 2	Data: 07–2022



