

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa stacji paliw
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XX
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	181801_1.0003.78/18
NAZWA INWESTORA, ADRES INWESTORA	ORLEN S.A. 09-411 PŁOCK, ul. CHEMIKÓW 7

ZAKRES OPRACOWANIA- -SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13
	marzec 2025	marzec 2025

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane Dz.U. z 2023 poz. 682/
oświadczam,
że projekt techniczny / wykonawczy inwestycji o nazwie:

Przebudowa stacji paliw

zlokalizowana pod adresem
37-450 Stalowa Wola, ul. KEN 16A

na działce o identyfikatorze
181801_1.0003.78/18

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

ZAKRES OPRACOWANIA- -SPECJALNOŚĆ	PROJEKTANT NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY NR UPRAWNIEŃ PODPIS DATA OPRACOWANIA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11 marzec 2025	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13 marzec 2025

SPIS TREŚCI

PROJEKT WYKONAWCZY - STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS TREŚCI.....	2
OPIS TECHNICZNY.....	4
1. Wymagania ogólne.....	4
1.1. Uwagi ogólne.....	4
1.2. Uwaga dotycząca zewnętrznych instalacji.....	4
1.3. Skrócony opis prac.....	4
1.4. Przedmiot robót.....	5
1.5. Materiały instalacyjne.....	5
1.6. Kable i przewody instalacyjne.....	5
1.7. Zabezpieczenie robót.....	6
1.8. Oznakowanie instalacji.....	6
2. Przepisy i normy.....	6
2.1. Przepisy bezpieczeństwa.....	6
2.2. Normy dla instalacji niskiego napięcia.....	7
2.3. Inne dokumenty i przepisy.....	7
3. Podstawa obliczeń.....	8
4. Zasady instalacyjne ORLEN S.A.....	8
4.1. Zasilanie pawilonu energią elektryczną.....	8
4.2. Moc przyłączeniowa.....	9
4.3. Przetątnik Agregat-Sieć.....	9
4.4. Układ pomiarowy rozliczeniowy.....	9
4.5. Parametry elektroenergetyczne obiektu.....	9
4.6. Demontaże instalacji elektrycznej.....	9
4.7. Rozdzielnica Główna RG niskiego napięcia.....	10
4.8. Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu (PWP).....	12
4.9. Przewody i sposoby ich układania.....	13
4.10. Trasy kablowe.....	14
4.10.1. Główne trasy kablowe.....	14
4.10.2. Sposób podwieszania głównych tras kablowych.....	14
4.10.3. Trasy kablowe do zasilania odbiorników.....	15
4.11. Instalacja oświetlenia wewnętrznego.....	15
4.12. Instalacja oświetlenia zewnętrznego.....	16
4.13. Oświetlenie ewakuacyjne.....	16
4.14. Podświetlane znaki kierunkowe.....	16
4.15. Sterowanie oświetleniem.....	16

4.16.	Instalacja gniazd wtykowych.....	17
4.17.	Instalacja zasilania, sterowania urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych.....	18
4.18.	Ogrzewanie przewodowe wpustów dachowych i dachu.....	18
4.19.	Instalacja przyzywowa od dystrybutora gazu.....	18
4.20.	Instalacja TV - przemysłowej.....	18
4.21.	Sterowanie drzwi wejściowych.....	19
4.22.	Urządzenia specjalistyczne.....	19
4.22.1.	Sieć strukturalna i zasilania gwarantowanego.....	19
4.22.2.	System monitoringu szczelności zbiorników i pomiaru stanu paliwa.....	19
4.22.3.	Sieć telefoniczna wewnętrzna.....	19
4.23.	Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.....	19
4.24.	Instalacja odgromowa.....	20
4.25.	Instalacja ochrony od porażeń.....	21
5.	Instalacja sygnalizacji pożaru.....	21
5.1.	Podstawę techniczną.....	21
5.2.	Założenia.....	22
5.3.	Opis systemu.....	22
5.4.	Sposób alarmowania.....	22
5.4.1.	Alarm pożarowy I stopnia.....	22
5.4.2.	Alarm pożarowy II stopnia.....	22
5.4.3.	Czas potwierdzenia.....	22
5.4.4.	Czas rozpoznania.....	23
5.5.	Elementy instalacji.....	23
5.6.	Wykonanie systemu.....	23
6.	Instalacja systemu alarmowo-przywoławczego w wc dla niepełnosprawnych.....	24
7.	Spis Rysunków.....	26

OPIS TECHNICZNY

1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne stawiane dokumentacji standardowej i stanowiące warunki do spełnienia przez projektantów dokumentacji do pozwolenia na budowę i wykonawców.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu przebudowy instalacji elektrycznych wewnętrznych w pawilonie na STACJA PALIW ORLEN S.A. w Stalowej Woli ul. KEN 16A.

1.1. Uwagi ogólne

Projekt służy jako podstawa opracowania mająca na celu uzyskanie pozwolenia na budowę. Opracowanie instalacji elektrycznej dla budynku stacji paliw ORLEN S.A. oparto na: przepisach prawa, normach oraz wymagań standardowych Inwestora.

Po wykonaniu prac budowlanych, firma instalatorska zobowiązana jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej. Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaistnieje konieczność zmian w stosunku do dokumentacji projektowej, wykonawca zobowiązany jest uzgodnić zmiany z projektantem i przedstawicielem Inwestora.

Prace instalacyjne muszą zostać wykonane stosownie do zasad instalacyjnych ORLEN S.A. oraz przepisów budowlanych.

Wszelkie typy materiałów i urządzeń należy traktować jako przykładowe. Inwestor ma prawo zmienić typ urządzenia lub materiału na inne o takich samych parametrach i posiadających stosowne certyfikaty.

1.2. Uwaga dotycząca zewnętrznych instalacji

W związku z przebudową pawilonu demontaż istniejącego budynku wszystkie instalacje elektryczne i specjalistyczne wychodzące z istniejącego budynku sprzedaży należy odłączyć i wyciągnąć (wyprowadzić) z pawilonu i w odpowiedni sposób zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem. Po wybudowaniu nowego pawilonu zgodnie z projektem, wyżej wymienione instalacje, które zasilają istniejącą infrastrukturę z niniejszej branży należy wprowadzić do pawilonu po nowych trasach zgodnie z projektem instalacji zewnętrznych i ponownie podłączyć.

W przypadku za krótkich przewodów lub kabli zasilających / monitorujących należy je wymienić na nowe, które to wykona firma specjalistyczna na etapie wykonawstwa.

W przypadku za krótkich kabli zasilających zewnętrzne obwody i braku przepustów kablowych dopuszczalne jest ich przedłużenie a następnie wprowadzenie do nowego pawilonu za pośrednictwem nowych przepustów kablowych. Szczegóły ustalić z Inwestorem lub z Inspektorem Nadzoru na etapie wykonawstwa. Wykonując przedłużenia należy zachować rodzaj i przekrój. W dokumentacji powykonawczej nanieść adnotacje o lokalizacji i rodzaju złącza

1.3. Skrócony opis prac

Roboty elektryczne obejmują wykonanie następujących instalacji:

- Złącze ZK-P.Poż. z Przeciwpowodziowym Wyłącznikiem Prądu (PWP) i przełącznikiem Agregat-Sieć
- siły – rozdzielnica główna wraz z całym wyposażeniem
- siły – gniazda ogólnego przeznaczenia,

- siły – zasilanie układów klimatyzacji i wentylacji (instalowanych przez pozostałych wykonawców branżowych),
- oświetlenia ogólnego i miejscowego,
- oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i podświetlanych znaków kierunkowych),
- zdalnych sterowań i wskazań,
- ochrony od porażeń i uziemień wyrównawczych,
- odgromowej,
- rurowania dla instalacji zasilającej urządzenia komputerowe,
- rurowania dla instalacji telefoniczno-komputerowej,
- rurowania dla instalacji monitoringu paliw,

1.4. Przedmiot robót

Roboty opisane w niniejszym opracowaniu wchodzi w skład grupy robót branżowych. Przy wykonywaniu robót elektrycznych obowiązują następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna wraz z załącznikami;
- przepisy wspólne dla wszystkich działów robót;
- przepisy BHP;
- harmonogram realizacji zadań.

Wykonawca zobowiązany jest do koordynacji wykonywanych prac z innymi wykonawcami branżowymi.

1.5. Materiały instalacyjne

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji, przy czym niniejsze wyszczególnienie nie jest ograniczające.

Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie oraz powinny posiadać parametry określone w katalogach ORLEN S.A.

W przypadku braku karty katalogowej zastosowany materiał powinien uzyskać akceptację Inwestora.

1.6. Kable i przewody instalacyjne

Kable zewnętrzne układać w wykopie, w rurach osłonowych dwuwarstwowych z twardego polietylenu PEH (PEHD) np. firmy AROT typu SRS (DVKT) barwy niebieskiej o średnicy dobranej do średnicy zastosowanego kabla. Na kabel założyć plastikowe opaski kablówkowe, na których należy podać: typ kabla, przeznaczenie, użytkownika, rok budowy, trasę. Opaski zakładać na wejściu i wyjściu kabla z rury osłonowej. Wykop zasypać warstwą rodzimego gruntu (wolnego od gruzu i kamieni) o grubości 0,3m, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Folia powinna mieć grubość 0,5mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykryła ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm. Pozostałą część wykopu zasypać rodzimym gruntem, który należy zagęścić.

Kable sterownicze układać w rurach osłonowych typu AROT. Stosować kable ekranowane, miedziane z żyłami wielodrutowymi, wieloprzewodowe. Kabel podłączać do aparatury zgodnie z normami przemysłowymi (nasadka, tuleje skurczowe).

Wewnątrz pomieszczeń, kable i przewody instalacyjne układać:

- w korytach, mocowanych do konstrukcji sufitu. Należy rozdzielić trasy kabli energetycznych od sterujących i nisko napięciowych. Kable i przewody instalacyjne układane w ciągach na korytkach, mocować do korytka przy pomocy taśm z tworzywa sztucznego.
- w rurach osłonowych DVKT, ułożonych w rodzimym gruncie pod posadzką podłogi. Rury układać między projektowanymi studniami kablowymi, które zostały zlokalizowane w obrębie stanowisk kasowych.

Rury do urządzeń zewnętrznych wprowadzić do studni kablowych projektowanych przed pawilonem, oraz do projektowanej studni kablowej za budynkiem zgodnie z planem tras linii zewnętrznych.

Należy rozdzielić trasy kabli energetycznych od sterujących i nisko napięciowych (kable układać w osobnych rurach). W rurach osłonowych pozostawić drut technologiczny (pilot).

1.7. Zabezpieczenie robót

Wykonawca ma obowiązek zapewnienia przez okres trwania robót, aż do momentu odbioru, skutecznego zabezpieczenia wszystkich robót i urządzeń przez siebie wykonywanych lub instalowanych.

Elementy narażone na uszkodzenie powinny zostać osłonięte warstwą ochronną aż do chwili odbioru robót. Wykonanie zabezpieczeń należy do zadań niniejszego działu, a więc w przypadku uszkodzeń spowodowanych brakiem lub niedostateczną jakością zabezpieczenia koszty napraw ponosi Wykonawca

1.8. Oznakowanie instalacji

Wszystkie elementy instalacji oraz pozycje przełączników sterowania należy prawidłowo oznakować. Listwy montażowe połączeń elektrycznych i końcówki przewodów wszystkich połączeń elektrycznych należy oznakować przez nałożenie trwałych oznaczników przewodów. Informacje dotyczące oznakowania muszą być zgodne z danymi zawartymi w rysunkach powykonawczych. Oznakowaniu podlegają również wszystkie miejsca rozgałęzień i połączeń.

Na kablu przechodzącym przez uszczelnienia pożarowe należy założyć oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany pożarowej.

2. Przepisy i normy

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót z uwzględnieniem przepisów zawartych w polskich normach i dokumentacji technicznej. W przypadku pojawienia się nowych rozporządzeń w trakcie trwania robót, Wykonawca zobowiązany jest uprzedzić o tym fakcie Inwestora lub Inspektora Nadzoru oraz sporządzić odpowiedni załącznik uwzględniający te zmiany tak, aby instalacja mogła zostać oddana zgodnie z aktualnym stanem przepisów.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

2.1. Przepisy bezpieczeństwa:

- Rozporządzenie MSW i A z dn. 21.04.2006 – Dz. U. Nr 80 poz.563 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 – Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. Ustaw nr 75/1002 poz.690

2.2. Normy dla instalacji niskiego napięcia:

Roboty instalacyjno budowlane należy wykonywać zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami:

- PN-IEC 600503-826:2000 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 61140:2003U - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-IEC 60364-5-559:2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-559:2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-IEC 60364-5-559:2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 439-1+AC: 1994 - Szafy i tablice rozdzielcze niskiego napięcia. Próby.
- PN-EC 12665:2003 - Światło i oświetlenie – Podstawowe terminy oraz kryteria określenia wymagań dotyczących oświetlenia
- PN-EN 12464-1:2003U - Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-E06160.10,20:1991 - Bezpieczniki sieciowe topikowe niskiego napięcia.
- PN-E-05029:1989 - Barwa lampek kontrolnych i przycisków.
- PN-E-90056:1987 - Kable elektryczne dla zastosowań ogólnych mocowane na stałe. Kable izolowane i w osłonach okrągłych z poliwinylu.
- PN-E-90301:1976 - Kable elektryczne w izolacji termoplastycznej
- PN-IEC 61024-1-2:2002 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Część 1-2: Zasady ogólne – Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych
- PN-EN 62305-1:2008 - Ochrona odgromowa – Zasady ogólne
- PN-IEC/TC 61312-2:2003 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP) – Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia

2.3. Inne dokumenty i przepisy

- Techniczne warunki wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych i montażowych, część V - Instalacje elektryczne.
- Przepisy dotyczące konstrukcji urządzeń elektrycznych.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych.

3. Podstawa obliczeń

Do obliczeń przyjęto znormalizowane napięcie i częstotliwość:

- 230 V/400 V + N + Uziemienie
- Częstotliwość: 50 Hz
- Układ sieciowy: TNS (Punkt zerowy uziemiony i masy w punkcie zerowym)
- Współczynnik mocy: $\text{tg } \phi = 0,4$

Dobór elementów uwzględnia temperaturę otoczenia, w której umiejscowione są trasy kablowe i aparatura elektryczna. Dopuszczalne natężenia zgodne ze stopniem nagrzewania się zgodne są z normą PN-IEC 60364-5-559:2003 oraz zaleceniami producentów.

Dobór kabli i przewodów uwzględnia maksymalny dopuszczalny spadek napięcia pomiędzy źródłem a jakimkolwiek punktem odbioru obciążonym w sposób normalny:

- 3% dla oświetlenia
- 5% dla siły i odbiorów różnych
- 2% dla urządzeń informatycznych.

Trasy kabli, szyny, wsporniki itp. dostosowano do pełnionych przez nie funkcji.

Przy zabezpieczeniach istniejących w opracowaniu podano:

- natężenie znamionowe
- charakterystykę
- Obwody rozdzielcze zasilania są zabezpieczone przy pomocy wyłączników z zabezpieczeniem termicznym i/lub magnetycznym, wyposażonych w przełącznik ręczny umożliwiający włączenie lub wyłączenie napięcia w zabezpieczanym układzie.
- Poziom oświetlenia zmierzony na wysokości 0,85m od podłoża po 500 godzinach funkcjonowania musi spełniać wymogi normy PN-EN 12464-1:2003U – Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

4. Zasady instalacyjne ORLEN S.A.

4.1. Zasilanie pawilonu energią elektryczną

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z projektowanego wolnostojącego złącza kablowo-pomiarowego wykonanego według oddzielnego opracowania, zlokalizowanego przy granicy działki. Ze złącza kablowo-pomiarowego (własność Zakładu Energetycznego) zostanie wyprowadzony kabel do złącza ZK-W.PPOŻ. zlokalizowanego przy budynku. Schemat na rys nr IE-7. Zalicznikową linię zasilającą zaprojektowano kablem typu YAKXS 4x120mm², 1kV. Instalacje zewnętrzne nie są przedmiotem tego opracowania.

Rozdział energii dla budynku odbywać się będzie z rozdzielniczy głównej nN RG, z której będą wyprowadzone linie zasilające. Wewnętrzne linie zasilające na terenie obiektu należy wykonać kablami typu 1 kV, YKY(żo) i przewodami kabelkowymi typu YLY(żo), YDY(żo), 750 V.

Zgodnie z Dyrektyw CPR przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1, natomiast poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.

Przejścia kabli pomiędzy odrębnymi strefami pożarowymi wykonać jako szczelne z zastosowaniem materiałów uszczelniających o odpowiedniej odporności ogniowej.

4.2. Moc przyłączeniowa

Moc przyłączeniowa dla budynku wynosi 90 kW i zostaje bez zmian ponieważ umowa przyłączeniowa do obiektu tyle wynosi. Należy ustalić wartość mocy zamówionej na poziomie 80kW. Po roku od oddania obiektu do użytkowania zrobić analizę wartości mocy zamówionej i złożyć odpowiednią korektę.

4.3. Przełącznik Agregat-Sieć

W przypadku braku zasilania projektowane jest zasilanie rezerwowe z agregatu prądotwórczego. Przyłącze dla agregatu wraz z przełącznikiem "sieć-agregat" zlokalizowane jest w złączu ZK-W.PPOŻ. Schemat na rys nr IE-7.

4.4. Układ pomiarowy rozliczeniowy

Układ pomiarowo-rozliczeniowy zgodnie z wydanymi Warunkami Przyłączenia znajduje się w złączu kablowo-pomiarowym zlokalizowanym przy granicy działki objętej inwestycją. Budowa tego złącza jest po stronie Inwestora zgodnie z wydanymi warunkami usunięcia kolizji wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów RE Stalowa Wola. Projekt na usunięcie kolizji i budowę złącza kablowo pomiarowego znajduje się w oddzielnym opracowaniu i nie wchodzi w skład niniejszego opracowania.

Zabezpieczenie główne przedlicznikowe wynosi 125 A.

4.5. Parametry elektroenergetyczne obiektu:

- napięcie znamionowe 230/400V 50Hz,
- układ sieci TN-C.

4.6. Demontaże instalacji elektrycznej

W istniejącym budynku znajduje się istniejąca instalacja elektryczna. W związku z rozbiórką budynku część elementów instalacji elektrycznej należy zdemontować. W razie wątpliwości Wykonawca każdorazowo skonsultuje się z Inwestorem bądź z przedstawicielem Inwestora. Wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektroenergetycznych nie ujęte w niniejszym opracowaniu a ujawnione podczas prowadzenia prac rozbiórkowych należy zdemontować po wcześniejszych uzgodnieniach z Inwestorem. Wszystkie urządzenia / elementy instalacji podlegające demontażowi należy przed rozpoczęciem prac bezwzględnie odłączyć spod napięcia zasilającego. Wszystkie zdemontowane instalacje / elementy instalacji należy przekazać Inwestorowi. Możliwość wykorzystania zdemontowanych instalacji / elementów instalacji należy każdorazowo uzgodnić z Inwestorem. W czasie prowadzenia prac demontażowych należy segregować i oddzielać materiały szkodliwe, które wymagają spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i następnie utylizacji, np. świetlówki. Transport demontowanych materiałów należy prowadzić na bieżąco, w miarę postępu prac rozbiórkowych nie dopuszczając do zalegania w/w elementów na terenie inwestycji. W czasie prowadzenia prac demontażowych wykonawca jest zobowiązany do:

- segregowania i odpowiedniego zabezpieczenia materiałów, w szczególności materiałów szkodliwych
- odzysku, unieszkodliwiania odpadów oraz unieszkodliwiania materiałów szkodliwych zgodnie z wymaganiami: Prawa Ochrony Środowiska (Dz.U. Nr 129, poz.92 z 2006 r. późn. zm.) oraz Ustawy o Odpadach (Dz.U. Nr 39 poz. 251 z 2007 r.) oraz obowiązujących przepisów i dyrektyw europejskich

W przypadku gdy jakkolwiek z elementów istniejącej infrastruktury nie podlegający rozbiórce zostanie naruszony lub uszkodzony w wyniku prac demontażowych, należy go w sposób trwały przywrócić do stanu pierwotnego, wykorzystując w tym celu materiały o zbliżonych lecz nie gorszych parametrach.

Podczas robót rozbiórkowych należy przestrzegać i respektować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem. Wszystkie zastosowane do rozbiórki urządzenia będą posiadać aktualne atesty i certyfikaty znaku bezpieczeństwa, wymagane przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji. Roboty budowlane będą wykonane zgodnie z normami, wymaganiami technicznymi i dokumentacją.

4.7. Rozdzielnica Główna RG niskiego napięcia

Rozdzielnicę RG należy zdemontować, projektuje się nową rozdzielnicę wyposażoną w m. in.: rozłącznik główny z cewką wzrostową, ochronniki przepięciowe, zabezpieczenia obwodów (rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadprądowe), styczniki, wyłączniki różnicowoprądowe. Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie ze standardem Orlen S.A.. Generalny wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z inwestorem typu rozdzielnic elektrycznej.

RG zbudowana będzie w systemie modułowym. RG wykonana będzie z szafy metalowej zamykanej na klucz. Drzwi pełne. Wykonanie, co najmniej IP 44.

Projektuje się rozdzielnicę z podziałem na sekcje:

- oświetlenie zewnętrzne
- sterowanie oświetleniem zewnętrznym
- oświetlenie wewnętrzne
- gniazda wtyczkowe ogólne
- gniazda wtyczkowe urządzeń sklepowych
- gniazda siłowe urządzeń sklepowych
- urządzenia chłodnicze, kurtyna, podgrzewanie, klimatyzacja, wentylacja
- urządzenia techniczne
- moduł gazowy
- dystrybutory paliw
- urządzenia komputerowe

Ochrona przepięciowa na poziomie klasy B+C.

Ochrona przepięciowa dla instalacji komputerowej klasa D

Rozdzielnica będzie zawierała tylko układy zasilane z jednego źródła zasilania (oprócz UPS-u zasilającego układ sterowania dystrybutorów)

Od wewnętrznej strony drzwi należy zainstalować kieszeń na rysunki dokumentacji powykonawczej. Całe wyposażenie musi być zainstalowane na wspornikach z profili oraz łatwo dostępne od przodu szafy, w celu jego zamocowania, podłączenia, konserwacji lub ewentualnej wymiany.

Każde urządzenie musi być oznakowane, informacją o odbiorniku i oznakowane zgodnie ze schematem; oznakowanie to w sposób jednoznaczny określa nazwę zasilanych pomieszczeń lub urządzeń.

Przekroje przewodów wewnątrz szafy nie mogą być w żadnym przypadku mniejsze od przekrojów kabli wychodzących do odbiorów. Dostęp do przedziałów kablowych i do przewodów musi być możliwy od przodu szafy. Identyfikacja kolorystyczna obwodów głównych (połączenia energetyczne) musi być zgodna z obowiązującymi normami:

- niebieski dla zera
- zielono-żółty dla uziemienia
- wszystkie kolory dla fazy za wyjątkiem niebieskiego, popielatego, zielonego, żółtego lub koloru podwójnego.

Wszystkie zakończenia przewodów elastycznych muszą być wyposażone w odpowiednie końcówki zaciskowe.

Wszystkie przewody muszą być ponumerowane, oznakowanie musi być zgodne z rysunkami i schematami powykonawczymi.

Przewody zewnętrzne nie mogą być bezpośrednio podłączane do odbiorników. Ich podłączenie musi być przeprowadzone za pośrednictwem szyn, z łatwym dostępem w przypadku dużych przekrojów przewodów, lub poprzez główną listwę zaciskową z zaciskami numerowanymi.

Podłączenia przewodów (kabli użytkowych) na listwach zaciskowych muszą być odpowiednio ułożone i zaopatrzone w pętlę. Musi istnieć możliwość łatwego przeprowadzenia pomiarów przy pomocy amperomierza cęgowego na przewodach siłowych.

Przewody muszą być zabezpieczone przed ryzykiem uszkodzenia izolacji na poziomie wejścia do szafy. Wejścia przewodów należy wykonać przy pomocy kołnierzy lub elementów podobnych. Wejścia przewodów nie mogą mieć miejsca przez wycięcia wykonane w ścianie tylnej. Zasilanie i odpływy prowadzić przez górę lub dół szafy.

Na całej długości należy zamontować szynę miedzianą przeznaczoną do podłączenia uziomu dla całości, a także dla podłączenia poszczególnych odbiorów; nie dopuszcza się grupowania kilku przewodów uziemiających na jednym zacisku.

Uziemienie drzwi, w przypadku zainstalowania w nich urządzeń elektrycznych, należy wykonać za pośrednictwem splotu miedzianego ocynowanego przy śrubach mocujących.

Poszczególne aparaty, a przede wszystkim wyłączniki, muszą być wyposażone w osłony zacisków.

Wszystkie obwody muszą być zrównoważone na wszystkich fazach i uporządkowane funkcyjnie: gniazda wtykowe, oświetlenie, ogrzewanie wpustów dachowych, inne zastosowania.

Wyposażenie rozdzielnic RG:

- rozłączniki bezpiecznikowe do poszczególnych sekcji,
- wyłączniki różnicowo-prądowe 0,03A dla grup odbiorników,
- wyłączniki nadmiarowo-różnicowo-prądowe 0,03A dla pojedynczych odbiorników
- wyłączniki nadmiarowo-prądowe odbiorów,
- ochronniki przepięciowe klasy B+C;

Należy stosować aparaty produkcji: Legrand, Shrack, Moeller lub ABB.

Każdorazowo należy zapewnić opcjonalną możliwość instalacji w rozdzielniczy analizatora parametrów sieci.

Z rozdzielnic RG zasilane będą następujące obwody:

- obwody oświetleniowe,
- obwody gniazdowe,
- obwody klimatyzacji
- obwody agregatów sprężarkowych urządzeń chłodniczych,
- obwód zasilania drzwi wejściowych
- obwód zasilania kurtyny powietrznej
- obwód serwera
- obwód kamer
- obwody dystrybutorów paliwowych
- obwód dystrybutora LPG
- obwody oświetlenia zewnętrznego
- obwody urządzeń zewnętrznych (odkurzacz, sprężarka, gniazda)

4.8. Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu (PWP)

Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu (PWP) znajduje się w złączu ZK-W.PPOŻ, wyposażony w cewkę wzrostową, który będzie wyłączał wszystkie odpływy przyłączone do pól odpływowych rozdzielnic głównej RG oraz układy podtrzymujące napięcie dla instalacji niskoprądowych.

Przycisk wyłącznika prądu należy umieścić na ścianie zewnętrznej w pobliżu drzwi wejściowych do budynku – od strony zaplecza i opisać "Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu (PWP)".

Przycisk będzie połączony z wyłącznikiem PWP kablem HDGs 4x1,5mm² o odporności ogniowej 90 minut. Przewody należy układać na konstrukcjach lub uchwytach posiadających certyfikat CNBOP zapewniające odporność na działanie ognia przez minimum 90 minut.

Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu ma posiadać odpowiedni certyfikat, który umożliwia uzyskanie odbioru przez straż pożarną.

W miejscu przebywania stałej obsługi tj. na stanowisku obsługi stacji paliw zlokalizowano przycisk bezpieczeństwa, którego zadaniem jest wyłączenie urządzeń technologicznych (dystrybutory paliwa oraz moduł gazu płynnego). Należy zastosować przycisk bezpieczeństwa z przyciskiem grzybkowym i z rygłem blokującym (odblokowanie po przekręceniu grzybka). Dodatkowo na stanowisku obsługi zainstalować wyłącznik blokowania pompy gazu. Wyłączniki oznaczyć trwałymi tabliczkami opisowymi.

4.9. Przewody i sposoby ich układania

Wszystkie przewody zasilające zaprojektowano w układzie TN-S z 3 i 5-cio żyłowymi przewodami YDYżo. Przekroje przewodów dobrano wg normy IEC60364-5-523.

Przy stosowaniu przewodów zasilających oraz kabli należy uwzględnić *Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia parlamentu europejskiego i rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR)*, oraz N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień”

Napięcie znamionowe izolacji dla kabli i przewodów YDYżo – 450/750 V, dla kabli YKY - 1kV.

Projektowane przewody zasilające należy układać w korytkach kablowych prowadzonych pod stropem w przestrzeni poddachowej. Zejścia przewodów do urządzeń odbiorczych wykonać w rurkach giętkich.

Dla okablowania pulpitu kasowego ułożyć na posadzce kanały kablowe z wydzieloną przestrzenią dla kabli sygnałowych i energetycznych.

Kable energetyczne od kabli teletechnicznych prowadzić w odległościach zgodnych z normami oraz zaleceniami producentów poszczególnych systemów.

Rury elektroinstalacyjne giętkie karbowane nierozprzestrzeniające płomienia bezhalogenowe typu RGHF według klasyfikacji normy PN-EN 50 086 posiadają kod 2223. W/w rury mają zastosowanie jako ochrona przewodów w instalacjach. Zaleca się ich stosowanie w instalacja elektrycznych natynkowych, podtynkowych. Rury te posiadają znak CE oraz znak bezpieczeństwa B.

Rury elektroinstalacyjne giętkie karbowane wykonane są z tworzywa nieszkodliwego dla naturalnego środowiska. Spełniają wymagania zawarte w dyrektywie Unii Europejskiej "Niskonapięciowe wyroby elektroinstalacyjne" (nr dyrektywy 73/23/EEC; 93/68/EEC)

W pomieszczeniu kotłowni przewody układać w rurach RLHF metodą natynkową. Średnice rur RLHF dostosować do przekroju przewodów.

Rury elektroinstalacyjne gładkie sztywne bezhalogenowe TYP RLHF nierozprzestrzeniające płomienia wykonane są ze specjalnego tworzywa. Rury te przeznaczone są do prowadzenia instalacji elektrycznych wewnątrz budynków. Dodatkowe elementy łączące (złączki kompensacyjne, puszki) i mocujące (uchwyty) tworzą system, który pozwala szybko i łatwo ułożyć instalację oraz zapewnia mechaniczną ochronę kabli. Rury wykonane są z tworzywa nieszkodliwego dla naturalnego środowiska. Spełniają wymagania bezpieczeństwa zawarte w dyrektywie Unii Europejskiej "Niskonapięciowe wyroby elektroinstalacyjne" (nr dyrektywy 73/23/EEC; 93/68/EEC) i posiadają znak bezpieczeństwa B.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora dla różnych grup instalacji stosować rury o następującej kolorystyce:

- kolor niebieski - obwody iskrobezpieczne
- kolor czerwony - obwody teletransmisji danych, sterowanie
- kolor zielony - obwody siłowe 230/400V
- kolor czarny - przyłącze elektryczne
- kolor pomarańczowy - przyłącze telefoniczne

Kable elektroenergetyczne przy wprowadzaniu do pawilonu ORLEN powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez zastosowanie rur ochronnych.

Przejścia kabli na dach i na zewnątrz ścianki zewnętrznej wykonać jako systemowe dławicowe.

4.10. Trasy kablowe

4.10.1. Główne trasy kablowe

Dla wszystkich wewnętrznych linii zasilających i obwodów instalacji elektrycznych w obiekcie, projektuje się odpowiednie trasy kablowe.

Ułożenie głównych tras kablowych jest po stronie Wykonawcy instalacji elektrycznych.

Główne ciągi korytek kablowych zapewniają możliwość rozprowadzenia wewnętrznych linii zasilających.

Dobrano koryta w obszarze pod sufitowym prowadzone od rozdzielni głównej o wymiarach 400x50, 200x50mm i 100x50mm dla instalacji elektrycznych i 100x50mm dla instalacji niskoprądowych.

Przy przejściach przewodów przez elementy oddzielen ppoż. przewidzieć przepusty lub uszczelnienia ppoż. o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielen ppoż. (dotyczy wprowadzenia kabli do kotłowni, która stanowi wydzieloną strefę p.poz.). Na kablu przy przejściu przez uszczelnienia pożarowe należy założyć oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany pożarowej.

Do instalacji silnoprądowych należy stosować wyłącznie koryta ocynkowane o grubości blachy nie mniejszej niż 1,0mm.

Kable wychodzące na zewnątrz budynku będą prowadzone w rurach ochronnych ułożonych w gruncie pod zbrojeniem płyty podłogowej. Zaprojektowano rury DVK 110T do ułożenia kabla zasilającego pawilon oraz rury DVK 75T do prowadzenia kabli oświetleniowych i zasilających urządzenia zewnętrzne oraz do kabli niskoprądowych. Na zewnątrz, kable zostaną wprowadzone do studzienek kablowych, gdzie nastąpi rozdział na właściwe obwody odbiorcze. Otwory w przepustach wprowadzanych i wyprowadzanych kabli uszczelnić masą ognioodporną (120 min.) np. typu CP-620 systemu HILTI.

4.10.2.Sposób podwieszania głównych tras kablowych

Korytka kablowe należy podwieszać w sposób trwały i pewny. Rozstaw podwieszeń dla koryt kablowych należy dostosować do nośności koryta przy założeniu jego maksymalnego obciążenia, jednak nie rzadziej niż 1,0m. Koryta łączyć ze sobą elektrycznie.

Koryta należy podwieszać przede wszystkim do konstrukcji nośnej dachu.

Należy stosować podpory i zawiesia o wymiarach i nośności dostosowanych do rozmieszczenia i przenoszonych obciążeń.

Należy używać elementów systemowych, posiadających odpowiednie atesty.

Nie dopuszcza się wykonywania zawiesi we własnym zakresie.

4.10.3.Trasy kablowe do zasilania odbiorników

Należy zapewnić wszystkie niezbędne podejścia do zasilanych odbiorników i gniazd wtykowych. Należy również zapewnić wszelkie konieczne przebicia przez ściany oraz stropy wraz niezbędnym ich uszczelnieniem.

Wszystkie podejścia od głównych tras koryt kablowych do poszczególnych odbiorników projektuje się wykonać w rurkach elektroinstalacyjnych giętkich karbowanych, nierozprzestrzeniające płomienia, bezhalogenowych typu RGHF. Podejścia pionowe wykonać:

- wewnątrz systemowych ścian gipsowych na ścianie zewnętrznej pomiędzy wewnętrzną okładziną gipsową a płytą warstwową stanowiącą elewację zewnętrzną.

Wewnętrzna średnica rury powinna wynosić odpowiednio:

- dla długości rury $\leq 5\text{m}$, około 1,5 średnicy zewnętrznej wprowadzonego kabla
- dla długości rury $> 5\text{m}$, około 2 do 2,5 średnicy zewnętrznej wprowadzonego kabla

Wszystkie kable w obszarze pawilonu układane pod posadzką, prowadzić w przepustach z rur ochronnych. Po wprowadzeniu kabli, przepusty należy uszczelnić pokrywami systemowymi odpowiadającymi rodzajowi rury. Dla zaprojektowanych rur typu AROT są to pokrywki uszczelniające typu TE.

4.11. Instalacja oświetlenia wewnętrznego

Instalację oświetlenia ogólnego należy wykonać zgodnie z niniejszym opisem oraz w oparciu o normę oświetleniową PN-EN 12464-1: 2003U. Oświetlenie wewnętrzne należy zrealizować w oparciu o oprawy oświetleniowe LED - ze źródłem światła LED. Przewiduje się zastosowanie opraw na sufitowych i

wbudowanych w strop. Obwody oświetleniowe prowadzone będą w korytku i rurkach ochronnych (podejścia pionowe do opraw). Każda oprawa będzie zasilana indywidualnie z puszkii łączeniowej, zamontowanej w linii zasilającej przewidzianej dla wydzielonego obwodu oświetleniowego.

Oświetlenie sali sprzedaży stanowi dostawę inwestorską (dostawa kompletnej oprawy i montaż). Do pozostałych pomieszczeń oprawy oświetleniowe kompletuje, dostarcza i montuje Generalny Wykonawca. Należy stosować oprawy o następujących parametrach:

- pomieszczenie socjalne, szatnia, korytarze, magazyn spożywczy, magazyn art. chemicznych: oprawa LED do montażu w suficie podwieszanym, stopień ochrony IP20
- pokój kierownika: oprawa LED do montażu w suficie podwieszanym, stopień ochrony IP20
- łazienka personelu, toaleta NPS, przedsionek, WC personelu, WC prysznic, WC mężczyźni, WC kobiety, Przedsionek: oprawa LED do montażu w suficie podwieszanym, stopień ochrony IP43.
- kotłownia: oprawa LED, stopień ochrony IP65.

Równomierność natężenia oświetlenia w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi - 0,65, a w pozostałych pomieszczeniach 0,4.

Oprawy oświetleniowe należy dostarczyć, zamontować przyłączyć do sieci. Dostawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji na wszystkie dostarczone oprawy oświetleniowe. Wszelkie wady fabryczne oraz uszkodzenia powstałe przy transporcie muszą zostać usunięte bezpłatnie i w terminie natychmiastowym.

Przed złożeniem zamówienia na oprawy należy w kierownictwie budowy potwierdzić aktualność wykazu. Typy opraw oświetleniowych muszą być zatwierdzone przed zakupem przez Inspektora Nadzoru i Inwestora. Oprawy należy dostarczać kompletne wraz ze źródłami światła. Wszystkie oprawy oświetleniowe należy oferować jako skompensowane, przygotowane do eksploatacji wraz ze źródłami światła, mocowaniami, kompletnym osprzętem itd.

Do montażu opraw można przystąpić po zakończeniu wszelkich prac "pylących". Nie należy badać izolacji obwodów przy podłączonych oprawach oświetleniowych, ponieważ mogą ulec uszkodzeniu.

W projekcie przewidziano zasilanie oświetlenia zewnętrznego integralnie związanego z pawilonem Orlen. Dotyczy to wypustu dla zasilania oświetlenia FRYZU oraz wypustu dla zasilania dodatkowych opraw, montowanych nad Ekspozytorami usytuowanych przed wejściem do pawilonu.

4.12. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Dla zapewnienia zasilania zewnętrznych obwodów oświetleniowych projektuje się zabezpieczenia w rozdzielni głównej zgodnie ze schematem RG. Projektuje się również rury ochronne układane pod płytą podłogową z wyprowadzeniem na zewnątrz pawilonu stacji.

UWAGA zgodnie z pkt 1.2:

Wszystkie instalacje elektryczne wychodzące z pawilonu należy odłączyć i wyciągnąć (wyprowadzić) z pawilonu i po przebudowie wprowadzić i ponownie podłączyć. W przypadku za krótkich przewodów lub kabli zasilających / monitorujących należy je wymienić na nowe, które to wykona firma specjalistyczna na etapie wykonawstwa

4.13. Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne wykonane będzie na oprawach systemowych z certyfikatem. Oprawy dostarcza Inwestor – ORLEN S.A.

Montowane w sufitach podwieszanych. Wszystkie projektowane oprawy oświetlenia ewakuacyjnego będą wyposażone we własne źródła zasilania z podtrzymaniem minimum 1-godzinnym.

Oprawy będą wyposażone w integralne urządzenie testujące, w celu symulowania awarii zasilania podstawowego. Zasilanie opraw przewodem YDYżo 4x1,5mm² o izolacji 450/750V. Zasilanie opraw zgodnie ze schematem RG

Instalacja oświetlenia awaryjnego zapewni natężenie na ciągach ewakuacyjnych > 0,5 lx (w osi dróg ewakuacyjnych 1 lx) z czasem załączenia < 2 sek.

4.14. Podświetlane znaki kierunkowe

Podświetlane znaki kierunkowe będą wyposażone we własne źródła zasilania z podtrzymaniem minimum 1-godzinnym. Oprawy będą dostarczone z integralnym urządzeniem testującym, w celu symulowania awarii zasilania podstawowego. Piktogramy na oprawach muszą spełniać normę PN-92/N - 01256/02. Zasilanie opraw przewodem YDYżo 4x1,5mm². Praca „na jasno”.

4.15. Sterowanie oświetleniem

Łączniki montowane będą w pobliżu drzwi pomieszczeń na wysokości 1,4m nad poziomem posadzki.

Sterowanie oświetleniem powierzchni sklepowej będzie wykonywane za pomocą przycisków dzwonkowych. Projektuje się przyciski dzwonkowe zamontowane na ścianie przy drzwiach wejściowych do pokoju kierownika (od strony korytarza). Przyciski będą sterować przełącznikami impulsowymi bistabilnymi. Styk przełącznika bistabilnego steruje cewką stycznika załączającego oświetlenie. Zaprojektowano przełączniki ZS230/S z jednym stykiem zwiernym.

Sterowanie oświetleniem oprawy sklepu i wizualizacji - ręczne lub przez wyłącznik zmierzchowy.

W toaletach ogólnodostępnych projektuje się sterowanie oświetleniem zrealizowane przy pomocy jednokanałowych czujników obecności. Każdy czujnik dedykowany jest oprawie zamontowanej w wydzielonym pomieszczeniu.

Osprzęt łączeniowy:

- szatnia, pom. socjalne, pokój kierownika, korytarz – osprzęt pod tynkowy, IP20
- łazienka personelu, WC personelu, – osprzęt podtynkowy IP44
- kotłownia – osprzęt natynkowy- IP55

Proponuje się zastosowanie osprzętu łączeniowego marki POLO firmy Hager lub inny typ osprzętu, firmy wskazanej przez Inwestora obiektu jednak o parametrach nie gorszych jak wskazane powyżej.

Czujnik zmierzchowy dla automatycznego sterowania oświetleniem montować od strony północnej oraz tak, żeby nie miało na nią wpływu działanie zewnętrznych źródeł światła.

4.16. Instalacja gniazd wtykowych

Projektuje się gniazda wtyczkowe ogólne pojedyncze typu 230V/16A+N+PE (opcja - gniazda podwójne typu 230V/16A+N+PE). Osprzęt podtynkowy. Wybór gniazd pojedynczych czy podwójnych uzgodnić z Inwestorem obiektu, odpowiednio do indywidualnego zapotrzebowania. Gniazda napięcia dedykowanego będą montowane przez firmę specjalistyczną, na projekcie pokazano jedynie miejsca montażu tych gniazd. W pokoju kierownika przewiduje się montaż tzw. punktów abonenckich, składających się z 6 gniazd ogólnego przeznaczenia, 4 gniazd komputerowych (dedykowanych), 2 gniazd 2xRJ45, 2 gniazd RJ 12 (telefon, fax). Gniazda montować nad blatem biurka w systemie kanałów podparapetowych np. OBO Betterman. Obwody gniazdowe zabezpieczone są od zwarć i przeciążeń. Grupy obwodów gniazd wtyczkowych zabezpieczono dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi Instalacje należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm² o izolacji 450/750V.

Gniazda ogólnego stosowania montować:

- na wysokości 0,8m w pomieszczeniach
- na wysokości 0,40m od posadzki w korytarzach.
- nad regałami zlokalizowanymi przy ścianach działowych pomieszczenia sklepu.

Gniazdko projektowane w środkowej części sklepu przewidziane są do zasilania urządzeń chłodniczych. Kabel do tych gniazd, układany jest pod posadzką w rurze ochronnej DVK 50T. Gniazdko przypodłogowe umieszcza się w puszkach podłogowych np. FS1 i H21B (np. firmy Burghart), klasa ochronności zestawu IP67.

Następujące gniazdko instalowane są w okolicach kasy (w pulpicie) - zestaw gniazd dla jednej kasy:

- cztery gniazdko dedykowane (2x2) dla zasilania urządzeń kasowych
- dwa gniazda RJ 45
- gniazda dla urządzeń montowanych w przestrzeni podblatowej przy kasach trzy gniazdko (1L/N/PE) - zasilanie witryny Hot dog.

Kable należy prowadzić w listwie kablowej dwudzielnej. Wykonanie i instalowanie zależą od warunków miejscowych.

- Gniazdo w kotłowni – 0,8m od powierzchni podłogi, dedykowane jest do obsługi pieca.

Osprzęt:

- szatnia, pom. Socjalne, pokój kierownika, korytarz – osprzęt pod tynkowy, IP20
- łazienka personelu, toaleta NPS, – osprzęt podtynkowy IP44
- kotłownia – osprzęt natynkowy- IP44

Proponuje się zastosowanie osprzętu marki POLO firmy Hager lub inny typ osprzętu, firmy wskazanej przez Inwestora obiektu jednak o parametrach nie gorszych jak wskazane powyżej.

4.17. Instalacja zasilania, sterowania urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych

Zasilanie wentylatorów, centrali nawiewnej i wywiewnej, klimatyzatorów, urządzeń chłodniczych - wykonać z osobnej sekcji rozdzielniczy głównej. Projektuje się kable zasilające agregaty (skraplacze) umieszczone na dachu pawilonu. Kable układać w korytku w przestrzeni podsufitowej. Przejście przez płaszczyznę dachu należy wykonać jako przepust rurowy. Dla każdego kabla stosować osobną rurę. Przepust uszczelnić w sposób trwały, zabezpieczający przed przenikaniem wody. Do zasilania urządzeń montowanych na dachu projektuje się kable typu YKYżo o przekrojach właściwych dla danego urządzenia.

4.18. Ogrzewanie przewodowe wpustów dachowych i dachu

Przewiduje się ogrzewanie wpustów dachowych oraz fragmentów dachu. Ogrzewanie to będzie zrealizowane za pomocą kabli grzejnych a sterowanie za pośrednictwem termostatu. Montaż kabli grzejnych wykonać na podstawie dokumentacji DTR lub instrukcji podłączenia.

4.19. Instalacja przyzywowa od dystrybutora gazu

Układ zasilac z transformatora bezpieczeństwa 230/24V. W niniejszym opracowaniu zaprojektowano przewód YDYżo 3x1,5mm² od rozdzielniczy RG do dzwonka i przycisku kasowania sygnału na stanowisku obsługi.

UWAGA zgodnie z pkt 1.2:

Wszystkie instalacje elektryczne wychodzące z pawilonu należy odłączyć i wyciągnąć (wyprowadzić)

z pawilonu i po przebudowie wprowadzić i ponownie podłączyć. W przypadku za krótkich przewodów lub kabli zasilających / monitorujących należy je wymienić na nowe, które to wykona firma specjalistyczna na etapie wykonawstwa

4.20. Instalacja TV- przemysłowej

Szczegółowe rozmieszczenie kamer w terenie oraz sali sprzedaży dokonane zostanie przez firmę montującą system telewizji przemysłowej.

UWAGA zgodnie z pkt 1.2:

Wszystkie instalacje elektryczne wychodzące z pawilonu należy odłączyć i wyciągnąć (wyprowadzić) z pawilonu i po przebudowie wprowadzić i ponownie podłączyć. W przypadku za krótkich przewodów lub kabli zasilających / monitorujących należy je wymienić na nowe, które to wykona firma specjalistyczna na etapie wykonawstwa

4.21. Sterowanie drzwi wejściowych

Zasilanie drzwi doprowadzić po prawej stronie patrząc od wnętrza. Zastosować konsolę sterowniczą z przyciskiem zamykającym z blokadą. Instalację montować na meblu w rejonie kasy w miejscu łatwo dostępnym dla obsługi.

4.22. Urządzenia specjalistyczne

Urządzenia specjalistyczne, stanowiące dostawę inwestorską, obejmują m.in.:

4.22.1. Sieć strukturalna i zasilania gwarantowanego

W zakresie Generalnego Wykonawcy (GW) leży wykonanie kanalizacji kablowej wg 4.9, zasilanie UPS oraz wykonanie okablowania pomiędzy RK a RG do zasilania m.in. automatyki, GAZX i zasilania systemu monitoringu szczelności zbiorników.

Projekt wskazuje rejony montażu gniazd napięcia dedykowanego (pulpit kasowy - obwody POS oraz pomieszczenie kierownika- obwody BOS) oraz rozdzielnic komputerowej RK.

Okablowanie strukturalne, sieć napięcia dedykowanego oraz dostawa i montaż gwiazd napięcia dedykowanego, gniazd logicznych wykonywane będzie przez firmę specjalistyczną w ramach umowy z ORLEN SA.

4.22.2. System monitoringu szczelności zbiorników i pomiaru stanu paliwa

W zakresie GW należy wykonać kanalizację kablową wg 4.9, zasilanie urządzeń (np. bariery iskrobezpiecznej). Projekt wskazuje rejon montażu urządzeń (np. bariery iskrobezpiecznej) z zachowaniem odległości normowej kabli iskrobezpiecznych od energetycznych.

UWAGA zgodnie z pkt 1.2:

Wszystkie instalacje elektryczne wychodzące z pawilonu należy odłączyć i wyciągnąć (wyprowadzić) z pawilonu i po przebudowie wprowadzić i ponownie podłączyć. W przypadku za krótkich przewodów lub kabli zasilających / monitorujących należy je wymienić na nowe, które to wykona firma specjalistyczna na etapie wykonawstwa

UWAGA:

Na etapie wprowadzenia na plac budowy konieczne jest skoordynowanie prac firm specjalistycznych z pracami objętymi GW (zaleca się spisanie notatki potwierdzającymi zgodność projektu z aktualnym standardem w zakresie urządzeń specjalistycznych).

4.22.3. Sieć telefoniczna wewnętrzna

Okablowanie wykonywane będzie przez firmę specjalistyczną w ramach umowy z ORLEN SA. Każdorazowo firma specjalistyczna uzgodni swoją dokumentację z projektantem oraz z przedstawicielem Inwestora.

4.23. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

W celu wyrównania potencjałów należy połączyć ze sobą wszystkie systemy przewodzące. Główną szynę połączeń wyrównawczych wykonać w rozdzielni głównej.

Do głównej szyny uziemiającej należy przyłączyć:

- uziom otokowy,
- uziom fundamentowy obiektu (jeżeli będzie dostępny w trakcie prac budowlanych),
- szyna PE rozdzielniczy głównej,
- linie wyrównania potencjałów w budynku,

metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej,

- stalowe korytka i drabinki kablowe.

Połączenia wyrównawcze główne od szyny PE należy wykonać przewodami

miedzianymi LYżo 1x16mm² w izolacji żółtozielonej. W celu zapewnienia ochrony urządzeń na dachu należy wyprowadzić przewód LYżo 1x25mm². Pozostałe LYżo 1x6mm². Po wykonaniu inst. wyrównawczych przedstawić protokół pomiarów ciągłości wszystkich obwodów połączeń wyrównawczych.

Połączenia do rur instalacji sanitarnych wykonywać na obejmy.

W kotłowni, instalację połączeń wyrównawczych wykonać płaskownikiem FeZn 25x4mm, układanym na wysokości do 1,2m od poziomu podłogi. Płaskownik będzie pełnił rolę Miejscowej Szyny Wyrównawczej. Do szyny wyrównawczej podłączyć przez objemki metalowe instalacje c.o. i masy metalowe urządzeń technologicznych (piec). Bednarkę pomalować w poprzeczne żółto zielone pasy. MSW połączyć z GSW przewodem LYżo 1x16mm².

Instalacje połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z PN-86/E-05003/01, PN-IEC 61024-1, 61024-1-1, 61024-1-2 oraz Dz. U. 690.75.2002 z późniejszymi zmianami.

Uziom otokowy stanowić będzie taśma FeZn 30x4mm ułożona na głębokości 0,8m wokół obiektu w odległości 1,0m od ściany budynku. Dodatkowo ułożona będzie bednarka wzdłuż tras zewnętrznych linii kablowych – tras instalacji rur osłonowych. Rezystancja uziomu powinna być mniejsza niż 7Ω. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości rezystancji należy zastosować uziomy pionowe.

4.24. Instalacja odgromowa

Zgodnie z normą PN-EC 62305-1:2008 zaprojektowano instalację odgromową odpowiadającą poziomowi I.

Przewód odprowadzający wykonać z FeZn 30x4mm. Bednarkę wyprowadzić nad dach w przepuszczeniu z rury BE 50 (AROT) uszczelniając ją od wnikanía wody. Bednarkę połączyć ze zwodem poziomym instalacji odgromowej. Drugi koniec bednarki połączyć poprzez złącze kontrolne zainstalowane w puszcze kontrolnej montowanej na ścianie budynku z uziomem otokowym. Przewód odprowadzający układać w pionie po ścianie budynku. Bednarkę mocować do ściany wzdłuż trasy układania za pomocą uchwytów systemowych.

Uziom otokowy należy wykonać płaskownikiem stalowym ocynkowanym FeZn30x4mm, układanym na głębokości 0,8m, w odległości co najmniej 1m od zewnętrznej krawędzi pawilonu.

Rezystancja uziemienia $\leq 7 \Omega$.

W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji, uziom otokowy rozbudować o uziom głęboki wykonany z prętów $\phi 16\text{mm}$ nie krótszych niż 3m, rozmieszczonych w odległości nie mniejszej niż 3m od siebie.

Wszystkie połączenia w obrębie uziomu otokowego, wykonać jako śrubowe 2xM8 i zabezpieczyć przed korozją.

Dla ochrony urządzeń wentylacyjnych i agregatów zamontowanych na dachu stacji, projektuje się iglice odgromowe – zwody pionowe wykonane ze stopu AlMgSi z gwintem M16 (nr kat. 10211 lub 102252) montowane na podstawie betonowej (nr kat.102000) z matą chroniącą folię bitumiczną (nr kat. 102050). Miejsca połączeń zakonserwować.

Zwody pionowe umieścić w odległości 30 cm od urządzenia. Nie dopuszcza się metalicznego łączenia zwodu z urządzeniem chronionym.

Zwód pionowy musi wystawać min. 1m ponad konstrukcję urządzeń zamontowanych na dachu.

Całość robót wykonać zgodnie z normami PN-EC 62305-1:2008 i PN-IEC 61024-1-2:2002.

4.25. Instalacja ochrony od porażeń

Instalację ochrony od porażeń należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60634-4-41 oraz PN-IEC 60634-7-701.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem wykonać szybkie wyłączanie napięcia zasilania w układzie sieciowym TN-S. W grupach obwodów gniazd wtyczkowych zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Dla sekcji kas i komputerów stosować wyłączniki różnicowo-prądowe o charakterystyce A, czułe na prądy odkształcone. Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przed porażeniem sprawdzić przez pomiary.

We wszystkich obwodach ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym obejmuje :

- ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim przez izolowanie części czynnych
- ochronę dodatkową przez zastosowanie szybkiego wyłączenia zasilania przez wkładki topikowe, wyłączniki instalacyjne i wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe.

5. Instalacja sygnalizacji pożaru

5.1. Podstawę techniczną

Podstawę techniczną do opracowania system kontroli i wykrywania pożaru SSP stanowią następujące materiały i przepisy:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz. U. z 2002r Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (DZ. U. Nr 92, poz. 881 z późn. Zmianami)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (z dnia 21 grudnia 1988r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych państw członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (DZ. U. Nr 195, poz. 2011), określającego m.in. także treść europejskiej deklaracji zgodności i zawartość certyfikatu zgodności,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. nr 109 poz. 719]
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”,
- Projekt budowlany obiektu,

5.2. Założenia

Oprócz wykrywania i sygnalizacji pożaru system wyłączy wentylację oraz będzie kontrolował stan dróg ewakuacyjnych, a szczególnie drzwi wejściowych które podczas pożaru powinny zostać otwarte. W niniejszym projekcie wejście główne do budynku będzie również wyjściem ewakuacyjnym.

Instalacja będzie oparta na urządzeniach posiadających certyfikaty zgodności do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydanej przez CNBOP.

5.3. Opis systemu

Projektuje się instalację sygnalizacji pożaru opartą na centrali nieadresowalnej. Rozmieszczenie elementów systemu pokazane jest na rzucie pawilonu, a struktura połączeń na schemacie.

Zasilanie centrali SSP projektuje się z przed Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu zgodnie ze schematem.

Instalacja sygnalizacji pożaru obejmie wszystkie pomieszczenia, z wyłączeniem pomieszczeń sanitarnych i mroźni. W tym celu w każdym z pomieszczeniu należy zainstalować optyczne czujki dymu, a w przestrzeni między stropowej, instalowane będą optyczne czujki dymu ze wskaźnikiem zadziałania, natomiast w kotłowni będzie zainsatlowana czujka optyczno – termiczna. Przy wyjściach z budynku należy zainstalować ręczne ostrzegacze pożaru ROP. Sterowanie urządzeń zewnętrznych odbywać się będzie przy pomocy wyjść centrali oraz liniowego elementu sterującego. Zadaniem projektowanego systemu, jest możliwie najszybsze i czytelne przekazanie informacji o lokalizacji zdarzenia. W przypadku zadziałania któregośkolwiek z elementów detekcji instalacji sygnalizacji pożaru centrala ogłosi alarm powozarowy. Każdy z alarmów wymaga bezwzględnego sprawdzenia przez obsługę. Centrala ISP po wykryciu pożaru alarmuje obsługę sygnałem optyczno – akustycznym. Jednocześnie zaświecają się wskaźniki zadziałania bezpośredniego na czujce. Zaistniała sytuacja alarmowa wymaga rozpoznania sytuacji i podjęcia interwencji w celu ugaszenia powstałego zarzewia ognia. Natomiast w przypadku stwierdzenia w miejscu alarmu fałszywego należy doprowadzić system do stanu dozoruowania poprzez skasowanie alarmu. Alarmu nie wolno kasować bez weryfikacji polegającej na fizycznej obecności w miejscu wskazanym poprzez centralę ISP.

5.4. Sposób alarmowania

Przewiduje się, że system sygnalizacji powozarowej pracować będzie w trybie alarmowania dwustopniowego.

5.4.1. Alarm powozarowy I stopnia

Jest to alarm sygnalizowany wyłącznie na panelu obsługi centrali powozarowej, znajdującej się w pomieszczeniu stałego przebywania pracownika. Może zostać wywołany przez dowolną czujkę automatyczną, przy czym system wskazuje dokładną lokalizację miejsca zagrożenia powozarowego.

5.4.2. Alarm pożarowy II stopnia

System sygnalizacji pożarowej, po upływie czasu na potwierdzenie lub rozpoznanie, automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Wywołanie alarmu II stopnia powoduje aktywację urządzeń automatyki pożarowej, takich jak otwarcie drzwi ewakuacyjnych, wyłączenie wentylacji oraz uruchomienie sygnalizacji dźwiękowej.

5.4.3. Czas potwierdzenia

Po zgłoszeniu alarmu I stopnia przez system SSP, służby dozoru są zobowiązane do potwierdzenia przyjęcia informacji o zagrożeniu pożarowym oraz podjęcia interwencji. Przyjęto, czas na potwierdzenie wynosi 30 sekund. W tym czasie pracownik ochrony musi podejść do centrali i nacisnąć przycisk **ROZPOZNANIE** na panelu obsługi. Jeśli w wyznaczonym czasie nie nastąpi potwierdzenie, system automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Brak potwierdzenia alarmu oznacza, że służby dozoru nie podjęły interwencji w wymaganym czasie.

5.4.4. Czas rozpoznania

Po potwierdzeniu przez służby dozoru alarmu I stopnia rozpoczyna się odliczanie czasu przeznaczonego na dotarcie do miejsca zagrożenia pożarowego oraz ocenę jego skali. Wstępnie proponuje ustawić czas rozpoznania na 3 minuty, jednak ze względu na niewielkie rozmiary obiektu możliwe będzie jego skrócenie na podstawie doświadczeń praktycznych, do regulacji w trakcie użytkowania.

Po przybyciu na miejsce pracownik służb dozoru ocenia sytuację i decyduje, czy konieczne jest wezwanie Jednostek Ratowniczych PSP, czy też możliwe jest podjęcie działań w celu neutralizacji zagrożenia we własnym zakresie.

Jeżeli zachodzi konieczność interwencji PSP, należy natychmiast uruchomić najbliższy ROP i przekazać informację do straży pożarnej. W przypadku braku reakcji – czyli ani potwierdzenia alarmu ROP-em, ani jego skasowania – system automatycznie przechodzi w alarm II stopnia.

5.5. Elementy instalacji.

- centrala SAP,

Centrala nieadresowalna, wyposażona w interfejs użytkownika oraz akumulator zapewniający podtrzymanie awaryjne do 72 godzin w stanie czuwania i do 30 minut w stanie alarmu. Dodatkowo centrala powinna posiadać co najmniej dwa programowalne wejścia oraz dwa programowalne wyjścia bezpotencjałowe.

Wymagane jest również posiadanie aktualnych certyfikatów zgodności do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, wydanych przez CNBOP.

- czujki dymu,
- ręczne ostrzegacze pożarowy,
- wskaźniki zadziałania,
- element kontrolno – sterujący,
- sygnalizatory akustyczne

Wszystkie systemy wchodzące w skład instalacji systemu sygnalizacji pożaru muszą posiadać aktualne certyfikaty zgodności do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydanej przez CNBOP

5.6. Wykonanie systemu.

Z centrali CSP wyprowadzić 1 pętlę dozorową. Wszystkie detektory pożaru mocowane będą w gniazdach instalacyjnych wyposażone w izolatory zwarć. Ręczne ostrzegacze pożarowe instalować na wysokości 1,4 m jako natynkowe. Moduły sterujące instalować nad stropem podwieszanym. Instalację należy wykonać po ułożeniu ciągów wentylacyjnych, rurowych i elektrycznych. Odległość czujek od oprawy oświetleniowej winna wynosić co najmniej 300 mm. Czujki należy montować poza zasięgiem strumienia powietrza wentylacji nawiewnej (1,5m.). Instalację należy prowadzić w odległości 100 mm od instalacji elektrycznej. Sprawdzenie zainstalowanych czujek należy wykonać gazem testowym. W puszkach instalacyjnych przewody prowadzić przelotowo bez przecinania. Miejsca lokalizacji ręcznych sygnalizatorów oznakować zgodnie z wymaganiami normy PN-92/N-01256/01.

Instalację wykonać kablami:

- Linie – pętle dozorowe wykonane przewodem HTKSHekw PH90 ,
- linie sygnałowe wykonane przewodem HDGs PH90
- linie sterujące wykonane przewodem YnTKSY

Każdy element pętli jest wyposażony w zintegrowany obustronny izolator zwarć. Okablowanie linii dozorowych należy prowadzić na systemowych korytach kablowych przeznaczonych do systemów SSP. Okablowanie SSP można montować do ścian i stropów stałych za pomocą odpowiednich uchwytów systemowych spełniających wymogi systemu SSP.

Wszystkie elementy systemu SSP ma być oparta na urządzeniach posiadających certyfikaty zgodności do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydanej przez CNBOP.

6. Instalacja systemu alarmowo-przywoławczego w wc dla niepełnosprawnych

W toalecie dla niepełnosprawnych zaprojektowano zestaw do instalacji systemu przyzywowego, który zawiera:.

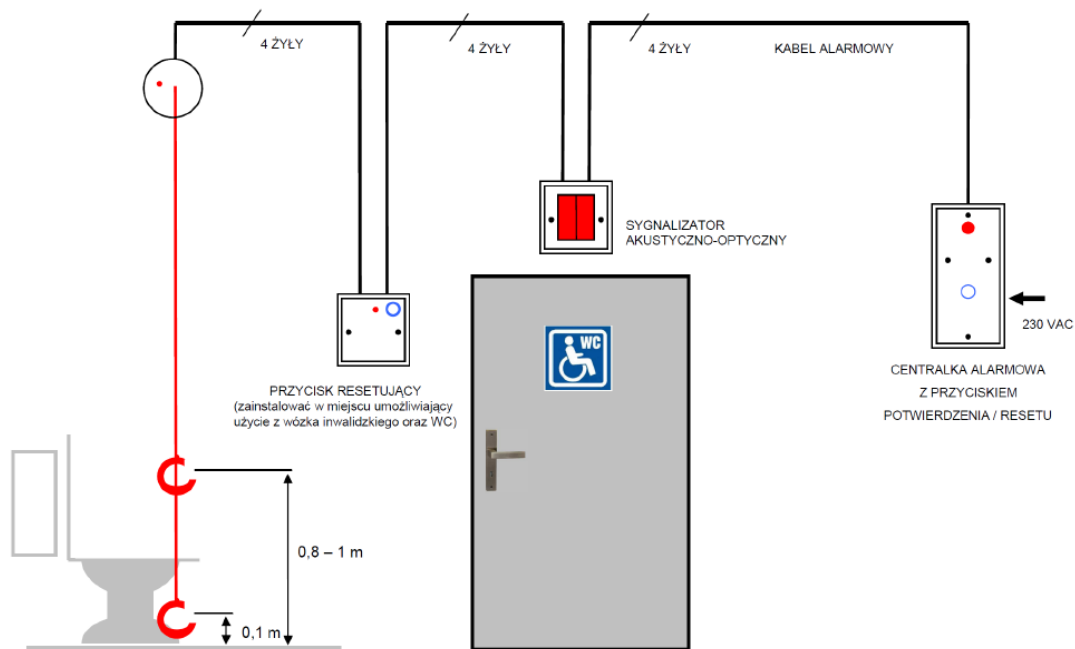
- kontroler systemu (centralka)
- punkt kasujący
- lampę sygnalizacyjną
- sufitowy przełącznik ciągnowy
- piktogram
- puszki natynkowe (1 x podwójna, 2 x pojedyncze)

W trybie standby załączona jest dioda 'ON' centrali alarmowej, zlokalizowanej w pomieszczeniu biurowym natomiast sygnalizator dźwiękowy oraz sygnalizacyjna dioda alarmowa LED są nieaktywne. Po uruchomieniu alarmu przy użyciu przełącznika sufitowego sygnalizatory dźwiękowy i świetlny centrali zostaną uruchomione. Równolegle załączony zostanie lokalny sygnalizator akustyczno-optyczny. Przywołanie może zostać skasowane za pomocą przycisku resetującego wewnątrz pomieszczenia WC. Zależnie od konfiguracji przywołania mogą być resetowane bądź potwierdzone za pomocą przycisku na centralce alarmowej. Jeżeli w czasie 120 sekund od potwierdzenia przywołania na centralce nie zostanie ono zresetowane za pomocą lokalnego przycisku resetującego wówczas centralka ponownie zasygnalizuje stan „alarm-przywołanie”.

Zgodnie Norma BS8300:2001:

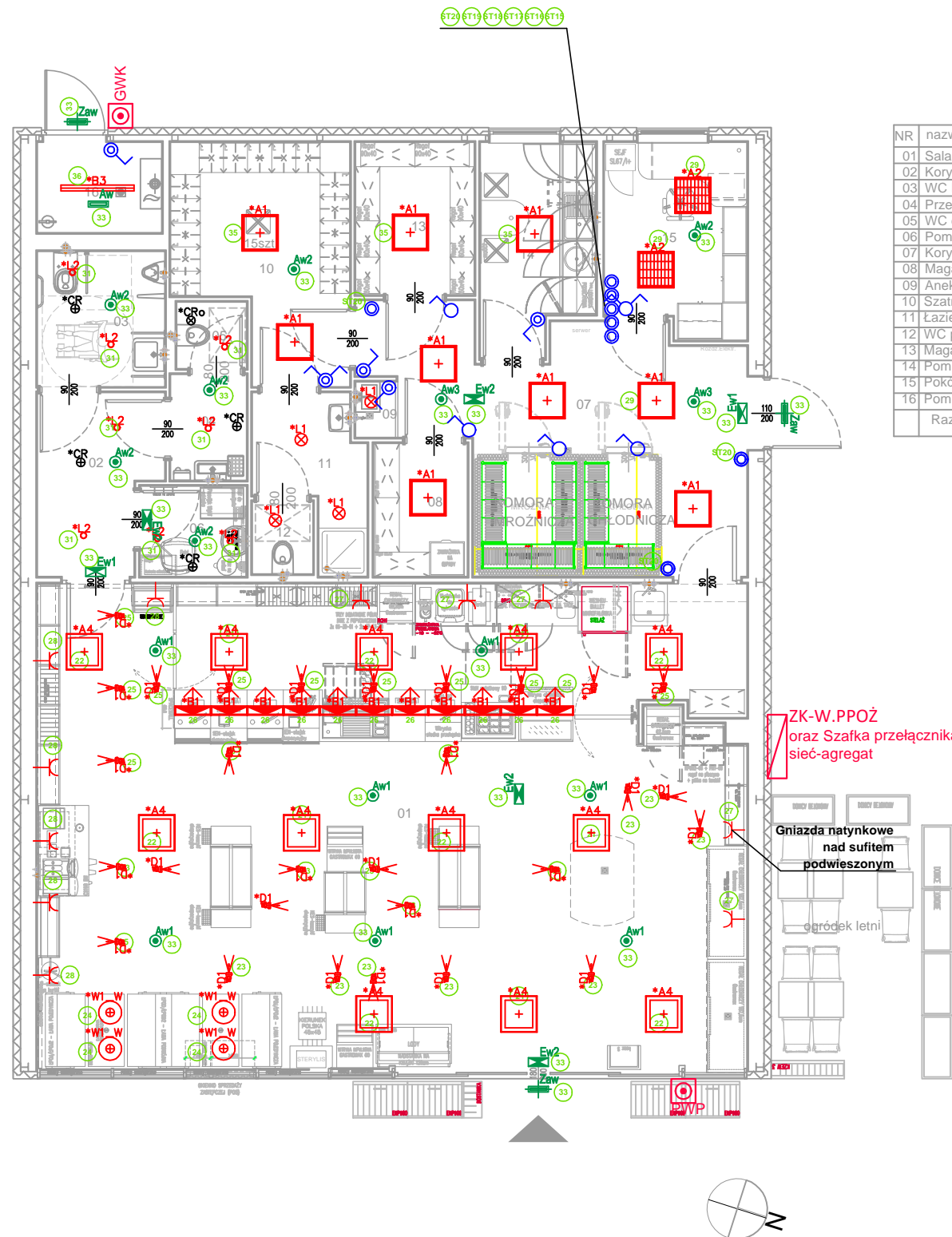
- Linka do wyzwalania alarmu powinna być montowana w sposób zapewniający dostęp do niej z muszli i podłogi w jej pobliżu
- Czerwona linka musi być wyposażona w dwie ręczki (ciągną) o średnicy 50mm, jedna umieszczona na wysokości ok 80-100 cm, druga ok 10 cm nad podłogą
- Osoba wyzwalająca alarm musi dostać potwierdzenie jego wyzwołania poprzez sygnalizację świetlną i dźwiękową
- Wskaźnik wyzwołania alarmu powinien zostać umieszczony poza toaletą, w takim miejscu, by osoby będące w stanie udzielić pomocy mogły go zobaczyć i usłyszeć oraz dowiedzieć się, w którym miejscu ich pomoc jest potrzebna
- Musi być możliwość instalacji dodatkowego wskaźnika wyzwołania alarmu
- Punkt resetowania musi być jednoznacznie oznaczony i umieszczony w zasięgu osoby znajdującej się na wózku inwalidzkim lub siedzącej na muszli

Poniżej przedstawiono konfigurację systemu.



7. Spis Rysunków

IE-01	Plan instalacji oświetlenia
IE-02	Plan instalacji gniazd wtyczkowych i urządzeń technicznych
IE-03	Plan koryt kablowych
IE-04	Plan instalacji odgromowej
IE-05	Plan instalacji pod posadzkowych
IE-06	Schemat rozdzielnic głównej RG
IE-07	Schemat zasilania pawilonu stacji paliw
IE-08	Plan instalacji SSP
IE-09	Schemat instalacji SSP
IE-10.1	Widok rozdzielni głównej RG - elewacja
IE-10.2	Widok RG - propozycja rozmieszczenia urządzeń
IE-11	Widok złącza przełącznik agregat-sieć i wyłącznika p.poż.
IE-12	Schemat ideowy systemu przyzywowego

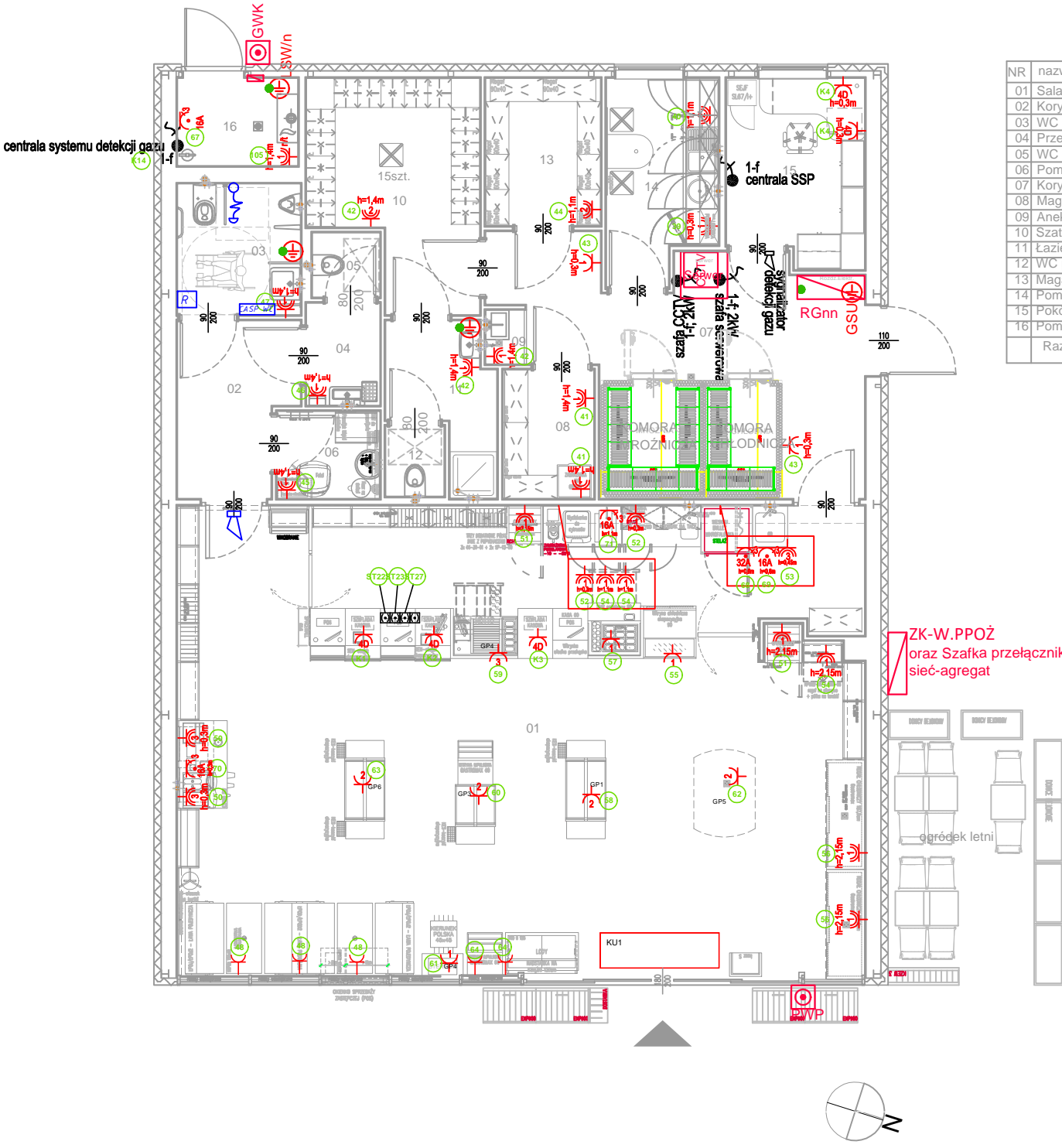


NR	nazwa pomieszczenia	(m²)
01	Sala sprzedaży	94,72
02	Korytarz	5,6
03	WC NSP+męski	4,71
04	Przedśionek WC damskiego	2,2
05	WC damski	1,27
06	Pomieszczenie k. i p. dzieci	2,62
07	Korytarz zaplecza	21,39
08	Magazyn produktów przemysłowych	3,41
09	Aneks porządkowy	0,64
10	Szatnia	9,96
11	Łazienka personelu	4,06
12	WC personelu	1,2
13	Magazyn prod. spożywczych	4,95
14	Pomieszczenie socjalne	6,24
15	Pokój kierownika	7,25
16	Pomieszczenie techniczne	3,07
Razem Powierzchnia Użytkowa:		173,98 m²

Pow. wewnętrzna182,18 m²

LEGENDA	
	Oprawa 600x600 FLASH Q LED SLIM OP
	Oprawa 600x600 FLASH Q LED SLIM
	Oświetlenie główne LINE SSL P 600 FRAME
	Oprawa ULTRA R 195 IP54
	Oświetlenie Asymetryczne lady LINE SSL P 600 ASY
	Oświetlenie spotowe SANUS
	Oprawa wpuszczana ULTRA R 195
	Oprawa wpuszczana OZONE FLEXx
	Oprawa hermetyczna ESCULAP
	Oświetlenie zwieszane nad stolikami APEX 30 E-27 WHITE
	Gniazdo 230V - (natynkowe nad sufitem podwieszanym)
	Oprawa awaryjna 3W - AMATECH DSW_DISCRET W_1_LED_szeroki
	Oprawa awaryjna 1W - AMATECH DSW1_DISCRET W_1_LED_powierzchnia_area
	Oprawa awaryjna 3W - AMATECH 19/18 DISCRET LD_W_2 LED_skrzyzowania_cross
	Oprawa ewakuacyjna EMAX - EA, LED, IP20, 1h, autotest naścienna
	Oprawa ewakuacyjna EMAX - EA, LED, IP20, 1h, autotest nasufitowa
	Oprawa awaryjna ALFA III - AL3, LED, IP66, 1h, at, II kl
	Oprawa awaryjna ALFA III - AL3, LED, IP66, 1h, autotest, do niskich temp., II kl
	Detector ruchu OR-CR-264/OR-CR-255

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A. SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego Pawilon		
projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis	
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku Instalacja Oświetlenia		
skala 1:100	data 03.2024r.	nr rys. IE-01



NR	nazwa pomieszczenia	(m²)
01	Sala sprzedaży	94,72
02	Korytarz	5,6
03	WC NSP+męski	4,71
04	Przedśionek WC damskiego	2,2
05	WC damski	1,27
06	Pomieszczenie k. i p. dzieci	2,62
07	Korytarz zaplecza	21,39
08	Magazyn produktów przemysłowych	3,41
09	Aneks porządkowy	0,64
10	Szatnia	9,96
11	Łazienka personelu	4,06
12	WC personelu	1,2
13	Magazyn prod. spożywczych	4,95
14	Pomieszczenie socjalne	6,24
15	Pokój kierownika	7,25
16	Pomieszczenie techniczne	3,07
Razem Powierzchnia Użytkowa:		173,98 m²

Pow. wewnętrzna 182,18 m²

LEGENDA

- WK

WK - Wyłącznik Kotłowni
- rozłącznik 2-bieg. 25A, w obudowie podtynkowej IP44
- PWP

PWP - Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu
- Tz

Tz - czujnik temperatury zewnętrznej
- Tw

Tw - czujnik temperatury wewnętrznej
- gniazdo hermetyczne 230V
- gniazdo hermetyczne podwójne 230V
- gniazdo hermetyczne potrójne 230V
- gniazdo 230V
- gniazdo podwójne 230V
- gniazdo 3 fazowe
- gniazda 230V dedykowane
- wypust 1f
- wypust 3f
- gniazdo RJ45
- gniazdo RJ12
- gniazdo RJ12
- puszka hermetyczna 230V
- czujnik wigotności i temperatury
- KU1

KU1 kurtyna powietrzna sterowana pilotem (zdalnie)

- System przyzywywy:
- CASP WC

Sufitowy przełącznik ciągnowy
- R

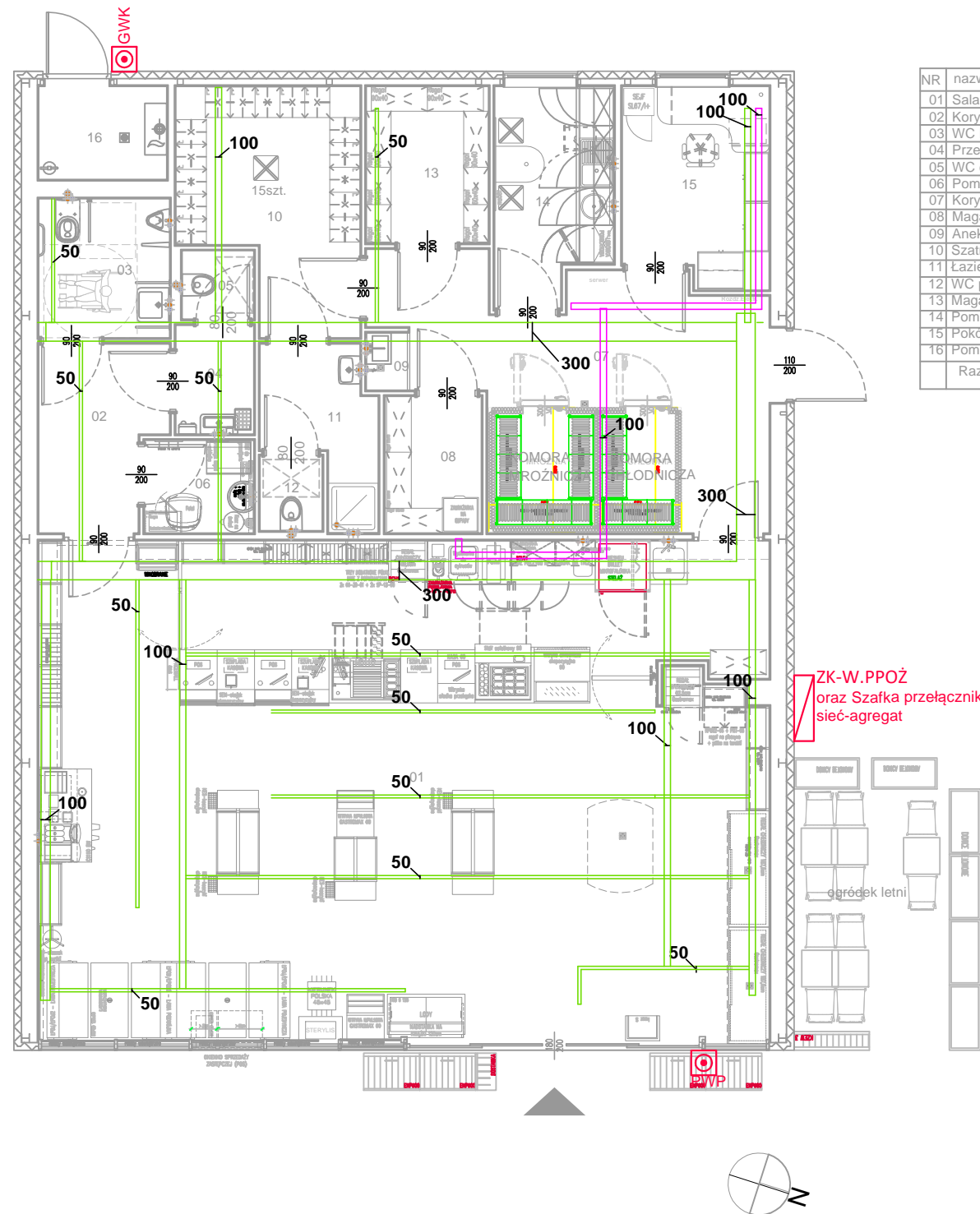
Kontroler systemu (centralka)
- Przycisk kasowania
- Sygnalizator optyczno-akustyczny
- RG

rozdzielnica główna stacji
- G

zasilanie kabli grzejnych
- montowanych na dachu pawilonu i myjni
- Jednostki zewnętrzne na dachu
- opis zasilania
- YKYzo5x2,5mm2 jednostka zew. centrali klimatyzacyjnej nr1
- YKYzo5x2,5mm2 jednostka zew. centrali klimatyzacyjnej nr2
- YKYzo3x2,5mm2 jednostka zew. centrali klimatyzacyjnej nr1
- YKYzo3x2,5mm2 jednostka zew. centrali klimatyzacyjnej nr2
- YKYzo3x4mm2 KCH - komora chłodnicza
- YKYzo5x4mm2 KM - komora mroźnicza
- YKYzo3x2,5mm2 RCH1 - regał chłodniczy na sali sprzedaży
- YKYzo3x 2,5mm2 RCH2 - regał chłodniczy na sali sprzedaży
- YKYzo3x2,5mm2 RCH3 - regał chłodniczy na sali sprzedaży
- 72
- 73
- 74
- 75
- 76
- 77
- 78
- 79
- 80

Uwaga:
Przy urządzeniach montowanych na dachu zamontować wyłączniki serwisowe.

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.		
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego		
Pawilon		
projektant	projektant sprawdzający	
nr uprawnień,	nr uprawnień,	
podpis	podpis	
Michał POTIOPA	Piotr Kierepa	
LUB/0083/PWOE/11	LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku		
Urządzenia techniczne i gniazda		
skala	data	nr rys.
1:100	03.2024r.	IE-02



NR	nazwa pomieszczenia	(m ²)
01	Sala sprzedaży	94,72
02	Korytarz	5,6
03	WC NSP+męski	4,71
04	Przedśionek WC damskiego	2,2
05	WC damski	1,27
06	Pomieszczenie k. i p. dzieci	2,62
07	Korytarz zaplecza	21,39
08	Magazyn produktów przemysłowych	3,41
09	Aneks porządkowy	0,64
10	Szatnia	9,96
11	Łazienka personelu	4,06
12	WC personelu	1,2
13	Magazyn prod. spożywczych	4,95
14	Pomieszczenie socjalne	6,24
15	Pokój kierownika	7,25
16	Pomieszczenie techniczne	3,07
Razem Powierzchnia Użytkowa:		173,98 m ²

Pow. wewnętrzna182,18 m²

UWAGA:

1. PRZYJĘTY W PROJEKCIE STANDARDOWYM SYSTEM BAKS DLA KORYT KABLOWYCH JEST SYSTEMEM PRZYKŁADOWYM . W PROJEKCIE REALIZACYJNYM MOŻNA PRZYJĄĆ SYSTEM RÓWNOWAŻNY.

2. Przebieg koryt może być modyfikowany po określeniu:
- systemu lekkich ścianek działowych g-k
- systemu koryt dla instalacji elektrycznych
- urządzeń i osprzętu wentylacji i klimatyzacji

3. W projekcie standardowym przyjęto :

a. Koryta kablowe, blacha stalowa, cynkowana, gr. blachy 1,5mm
KCP(100,200,400)H50 (BAKS)

b. Wymiar szerokości korytka kablowego podano w mm

4. Koryta kablowe zlokalizowano:
- w pawilonie +3.90m spód
- w budynku myjni +3.80m spód

KE koryta instalacji elektrycznej

KS koryta instalacji sterowania

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

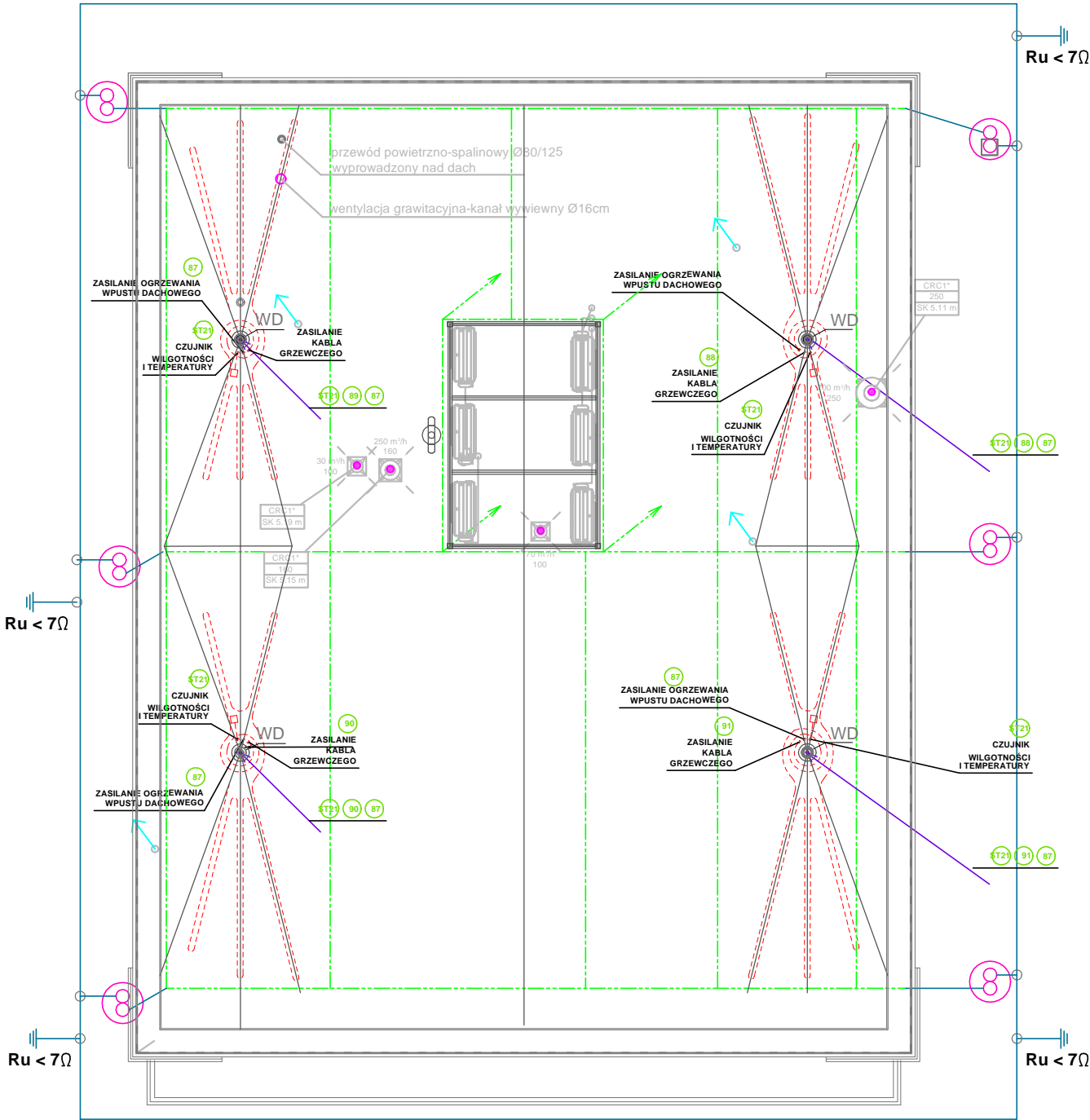
nazwa obiektu budowlanego
Pawilon

projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13

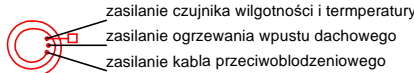
tytuł rysunku
Plan koryt kablowych

skala 1:100	data 03.2024r.	nr rys. IE-03
----------------	-------------------	------------------

uwaga:
montaż zwodów pionowych - nie dopuszcza się
metalicznego połączenia podpory do urządzenia
chronionego

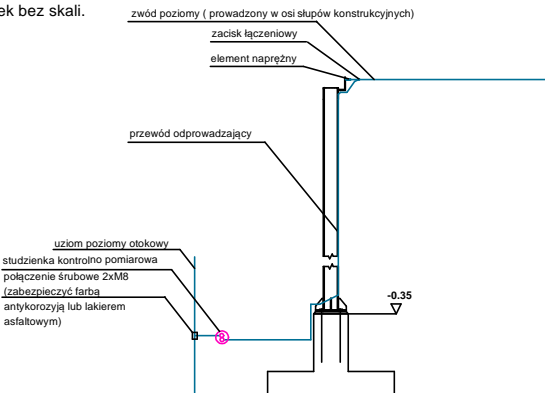


Dla podtrzymania zwodów poziomych stosować wsporniki dachowe klejone do dachu na klej lub lepik. Studzienki kontrolno pomiarowe zasypać piaskiem. Uziom otokowy rozbudować o uziomy głębokie z pręta Φ 16 nie krótsze niż 3m wbite w ziemię, w odległości nie mniejszej niż 3m od siebie. Rezystancja uziemienia $< 7\Omega$. Elementy łączeniowe zabezpieczyć przed korozją. Całość robót wykonać zgodnie z normą PN-EC 62305-1:2008



Widok podłączenia przewodu odprowadzającego z uziomem i zwodem poziomym.

Rysunek bez skali.



Uwaga!
Uziom poziomy otokowy wykonać z taśmy stalowo-cynkowej FeZn 30x4mm, w wykopie na głębokości nie mniejszej niż 0,6m i w odległości nie mniejszej niż 1m od zewnętrznej krawędzi pawilonu. Rowy, w których układa się uziomy, należy zasypywać tak, aby w bezpośrednim kontakcie z uziomem nie było żwiru, żużla ani gruzu. Sztuczny uziom otokowy należy połączyć z uziomami naturalnymi przebiegającymi w pobliżu otoku. Elementy uziomu otokowego należy łączyć przez zaciski śrubowe. Wszelkie połączenia należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi lub korozją. Jeżeli rezystancja uziemienia piorunochronnego jest mniejsza niż 10 Ω dopuszcza się aby odległość kabli od uziomu piorunochronnego wynosiła:
- kable energetyczne do 1kV - 0,75m
- kable telekomunikacyjne - 0,5m
Jeżeli zachowanie w/w odległości jest nie możliwe, należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną. Wartość rezystancji uziemienia $R_s \leq 7\Omega$

Zwody pionowe umieścić w odległości 30 cm od urządzenia. Nie dopuszcza się metalicznego łączenia zwodu z urządzeniem chronionym. Zwód pionowy musi wystawać min. 1m ponad konstrukcję urządzeń zamontowanych na dachu.



Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego

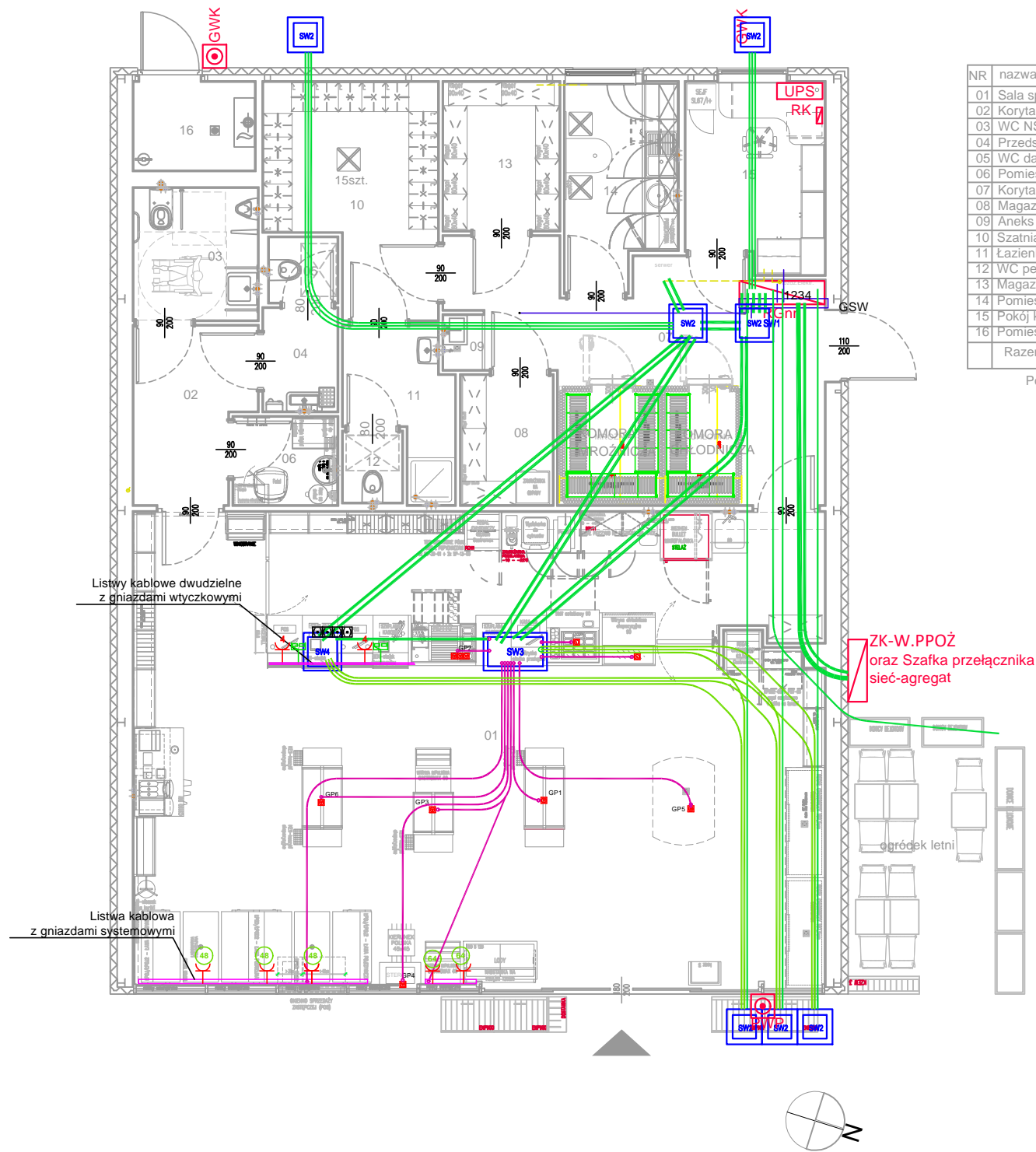
Pawilon

projektant nr uprawnień,	podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień,	podpis
-----------------------------	--------	--	--------

Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13
------------------------------------	-----------------------------------

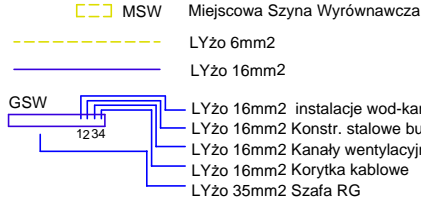
tytuł rysunku
Instalacja odgromowa i antyobładowieniowa

skala	1:100	data	03.2024r.	nr rys.	IE-04
-------	-------	------	-----------	---------	-------



NR	nazwa pomieszczenia	(m²)
01	Sala sprzedaży	94,72
02	Korytarz	5,6
03	WC NSP+męski	4,71
04	Przedśionek WC damskiego	2,2
05	WC damski	1,27
06	Pomieszczenie k. i p. dzieci	2,62
07	Korytarz zaplecza	21,39
08	Magazyn produktów przemysłowych	3,41
09	Aneks porządkowy	0,64
10	Szatnia	9,96
11	Łazienka personelu	4,06
12	WC personelu	1,2
13	Magazyn prod. spożywczych	4,95
14	Pomieszczenie socjalne	6,24
15	Pokój kierownika	7,25
16	Pomieszczenie techniczne	3,07
Razem Powierzchnia Użytkowa:		173,98 m²

Pow. wewnętrzna182,18 m²



- prętkownik FeZn30x4mm
- przepust -rura DVK 110T
1. kabel zasilający pawilon
2. kable nn - RG- serwer
- przepust -rura DVK 75T
1. kable nn obwody zewnętrzne (RG- studnia kablowa)
2. kable nn - obwody wewnętrzne (RG- studzienki kablowe)
- przepust -rura DVK 75T
1. kabel telefoniczny (studnia kablowa zewnętrzna - serwer)
2. kable teletechniczne - obwody zewnętrzne (serwer - studnia kablowa)
3. obwody zewnętrzne iskrobezpieczne
- przepust -rura DVK 50T
1. kable nn - zasilanie gniazd i wypustów podłogowych
- studzienka kablowa usytuowana w strefie podszafkowej stanowisk kasowych
- studnia kablowa usytuowana na zewnątrz pawilonu
- rurę wprowadzić w przestrzeń między okładzinami ścian
w przestrzeni podsufitowej rurę wprowadzić do korytka teletechnicznego
- LYzo 25mm2 przewód połączenia wyrównawczego do urządzeń na dachu pawilonu
Przewód prowadzić w rurze DVR50 razem z rurami przepustowymi dla kabli energetycznych. Rurę uszczelić pokrywami systemowymi TE(dla rur AROT) lub w inny sposób zapobiegający przenikaniu wody. Urządzenia na dachu pawilonu łączyć z MSW przewodami YLYzo 16mm2
- gniazda przy kasie
4 gniazda dedykowane 230V
2 gniazda RJ45
- gniazdo 400V 3F/N/PE
- gniazdo 230V
gniazdo podłogowe montowane w kasie podłogowej
- Przyciski grzybkowe montowane przy kasach:
1. Sterownik drzwi - awaryjne zamykanie
2. Dzwonek i przycisk kasowania sygnału od dystrybutora gazu
3. Wyłącznik blokady pompy gazu
4. Wyłącznik główny dystrybutorów

UWAGA:

- Rury do gniazd i wypustów w podłodze prowadzić w warstwie styropianu. Pozostałe rury prowadzić w podsypce.
- Studnie kablowe na zewnątrz pawilonu pokazano w sposób orientacyjny. Usytuowanie studni kablowych zewnętrznych oraz ilość rur kablowych dostosować do projektowanych stacji paliw wg urządzeń w terenie.

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego

Pawilon

projektant
nr uprawnień, podpis

Michał POTIOPA
LUB/0083/PWOE/11

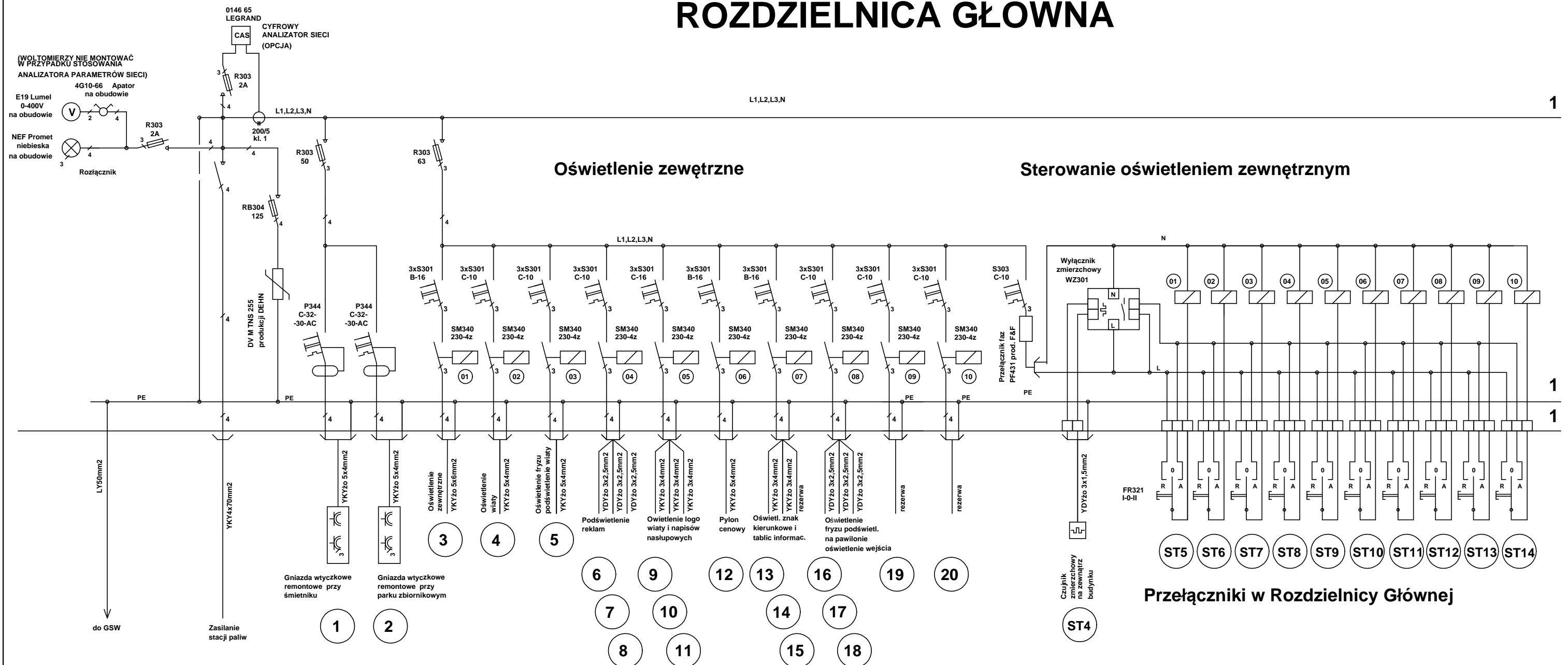
projektant sprawdzający
nr uprawnień, podpis

Piotr Kierepa
LUB/0288/PWOE/13

tytuł rysunku
Instalacje podposadzkowe i wyrównawcze

skala 1:100 data 03.2024r. nr rys. IE-05

3N~50Hz 400/230V TN-S ROZDZIELNICA GŁÓWNA

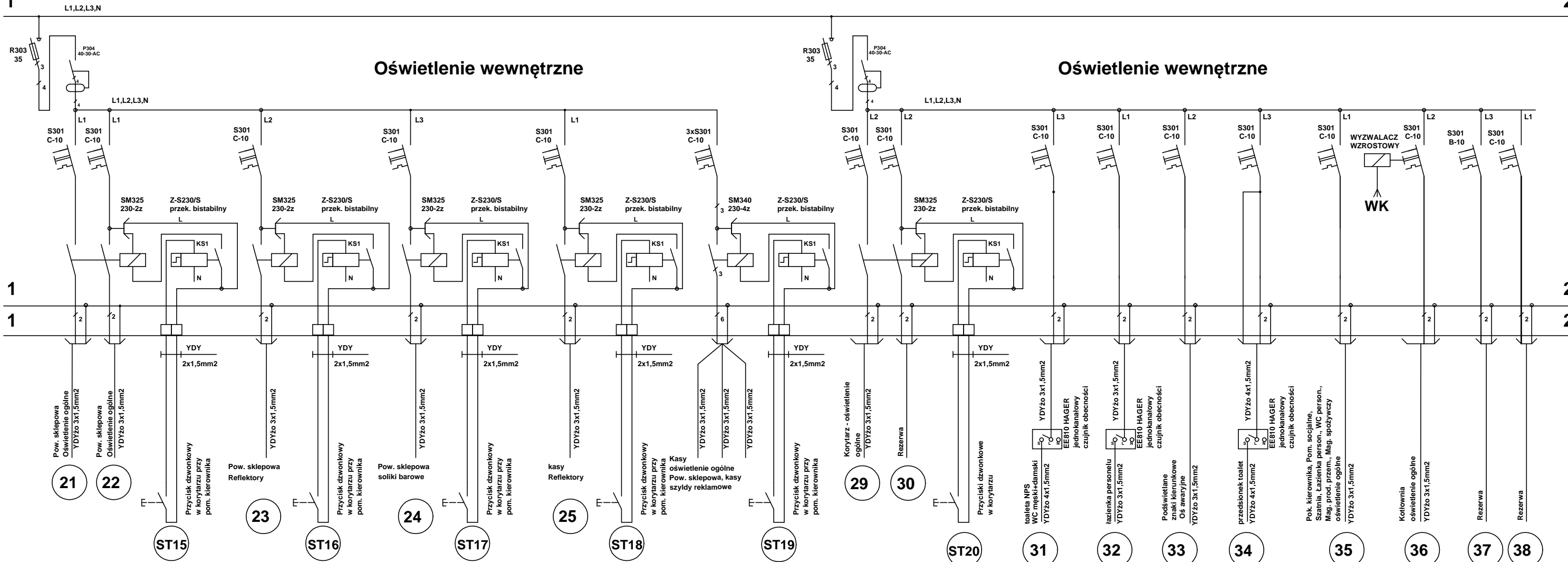


Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) oraz normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.”

Przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1, natomiast poza obszarem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.

1

2



Arkusz nr 2/8

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego
Pawilon

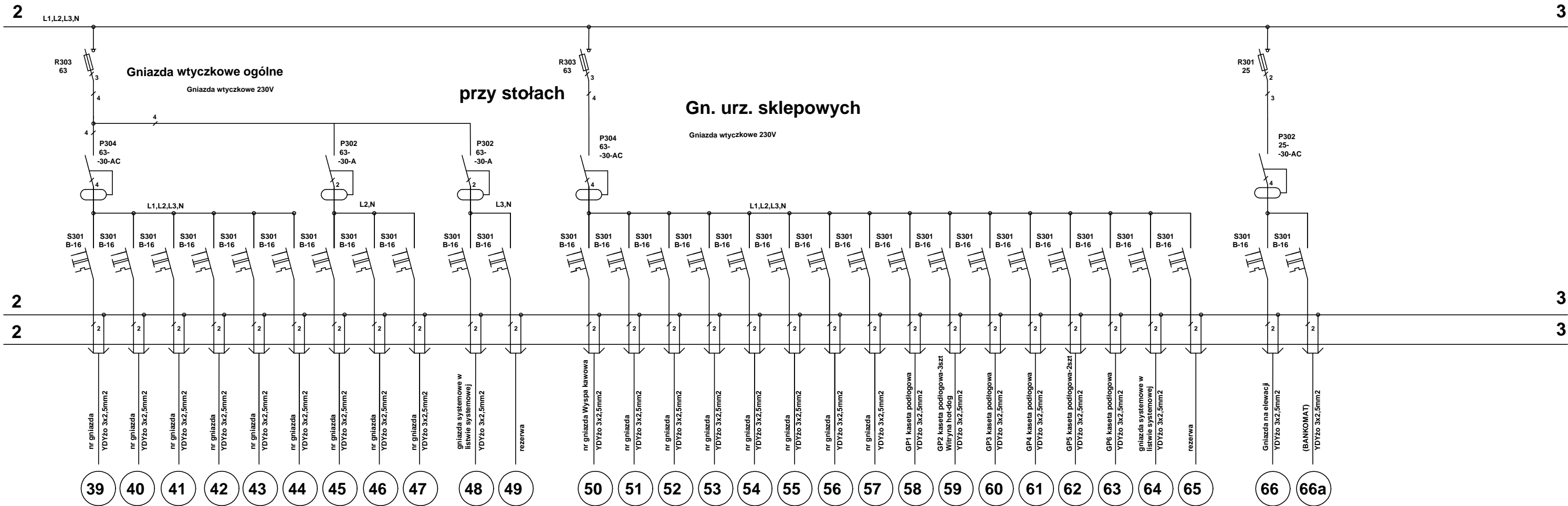
projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis
---------------------------------------	--

Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13
------------------------------------	-----------------------------------

tytuł rysunku
Schemat rozdzielnic głównej RG

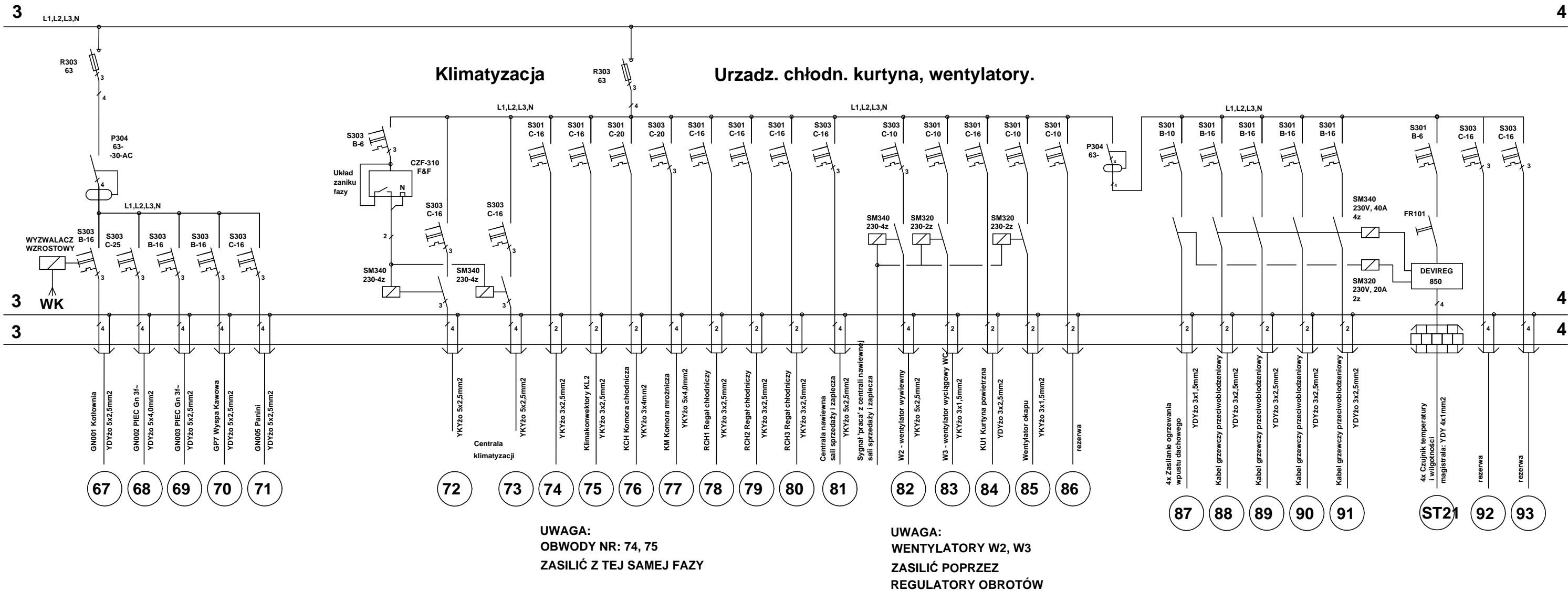
skala	data	nr rys.
-----	10.2024r.	IE-06

Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) oraz normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach.
Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.”
Przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1,
natomiast poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.



Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) oraz normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.”
Przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1, natomiast poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A. SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego Pawilon		
projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis	
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku Schemat rozdzielnicy głównej RG		
skala -----	data 10.2024r.	nr rys. IE-06



Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) oraz normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.”
Przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1, natomiast poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A. SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego Pawilon		
projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis	
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku Schemat rozdzielnic głównej RG		
skala -----	data 10.2024r.	nr rys. IE-06

4

L1,L2,L3,N

5

Urządzenia techniczne

Zasilanie
RM myjni
rezerwaZasilanie Baterii
kondensatorów

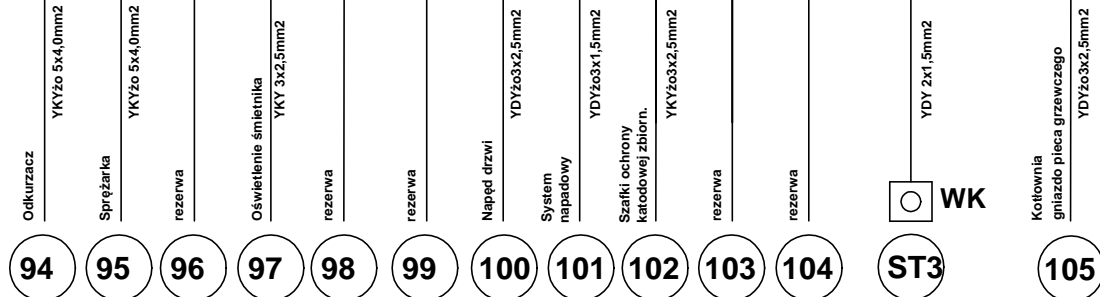
Przekrój przewodu zasilającego
oraz wartość zabezpieczeń
dobrać na etapie wykonawstwa.

4

5

4

5



Arkusz nr 5/8

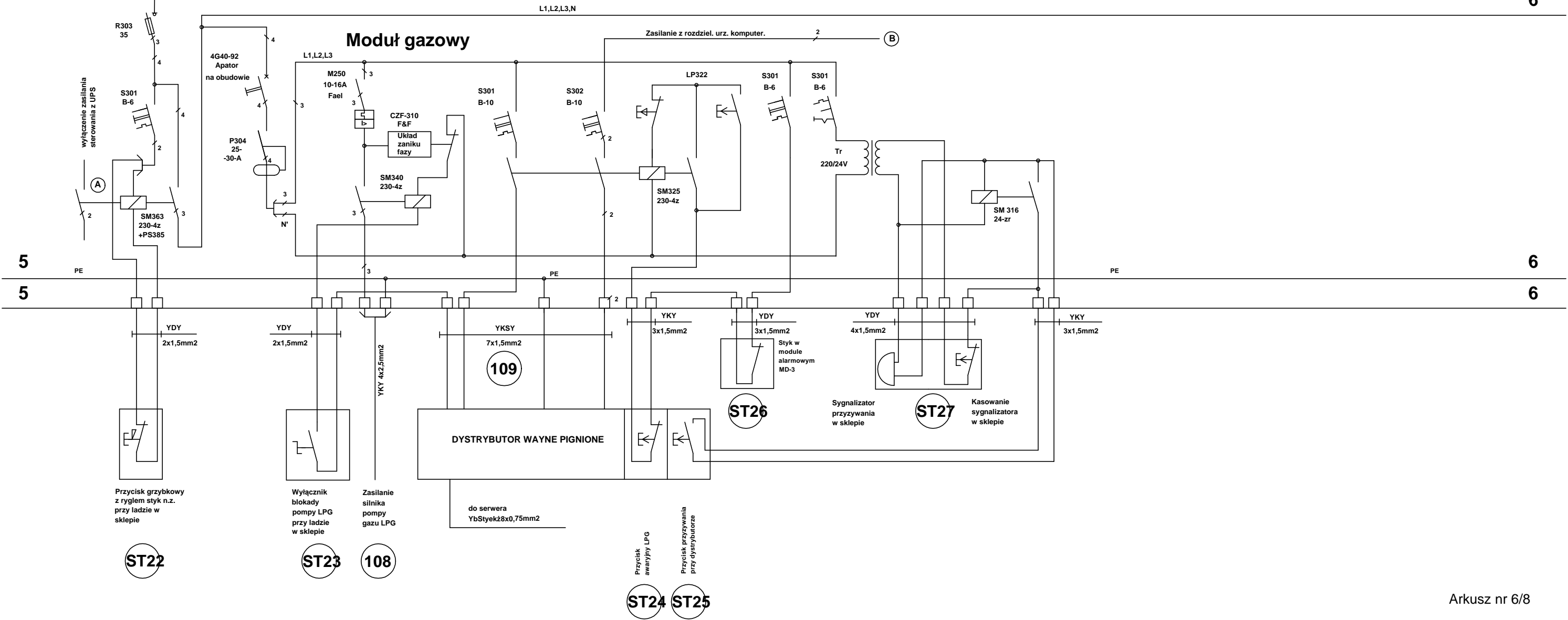
Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) oraz normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.” Przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1, natomiast poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A. SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego Pawilon		
projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis	
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku Schemat rozdzielnic głównej RG		
skala -----	data 10.2024r.	nr rys. IE-06

5

6

6



Arkuszy nr 6/8

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.

SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego

Pawilon

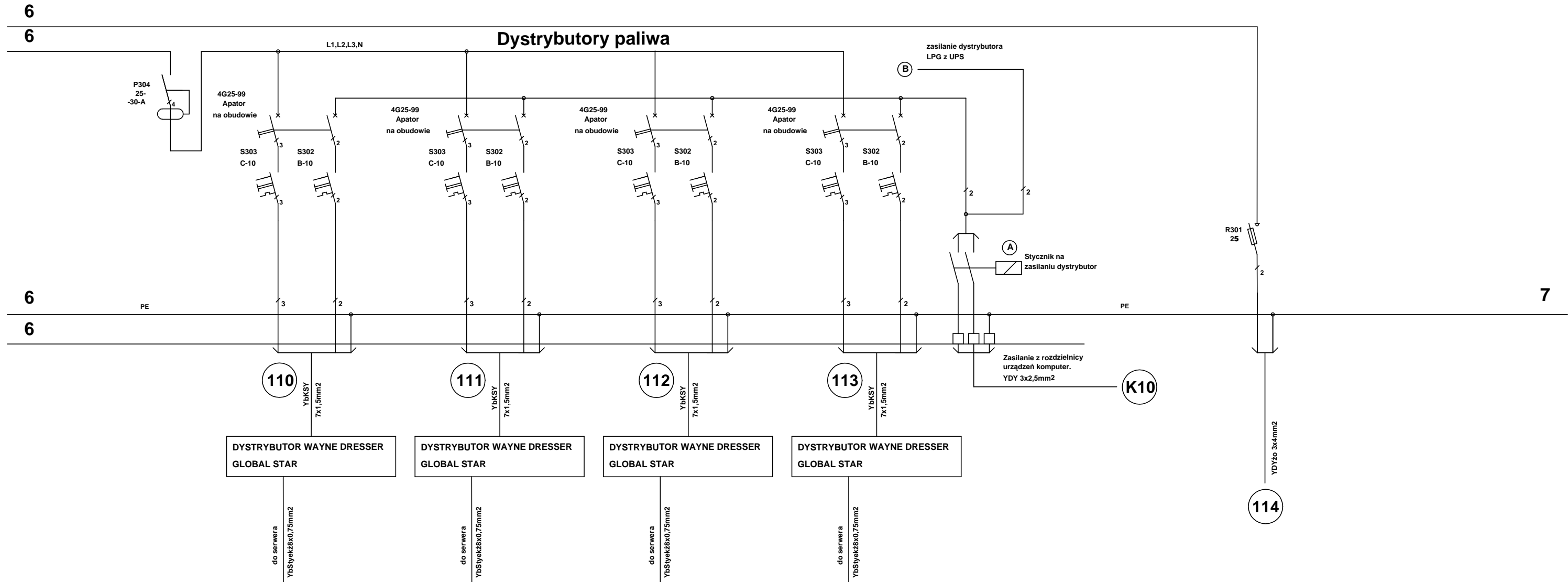
projektant nr uprawnień, podpis projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis

Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11 Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13

tytuł rysunku Schemat rozdzielnic głównej RG

skala ----- data 10.2024r. nr rys. IE-06

Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) oraz normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.” Przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1, natomiast poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.

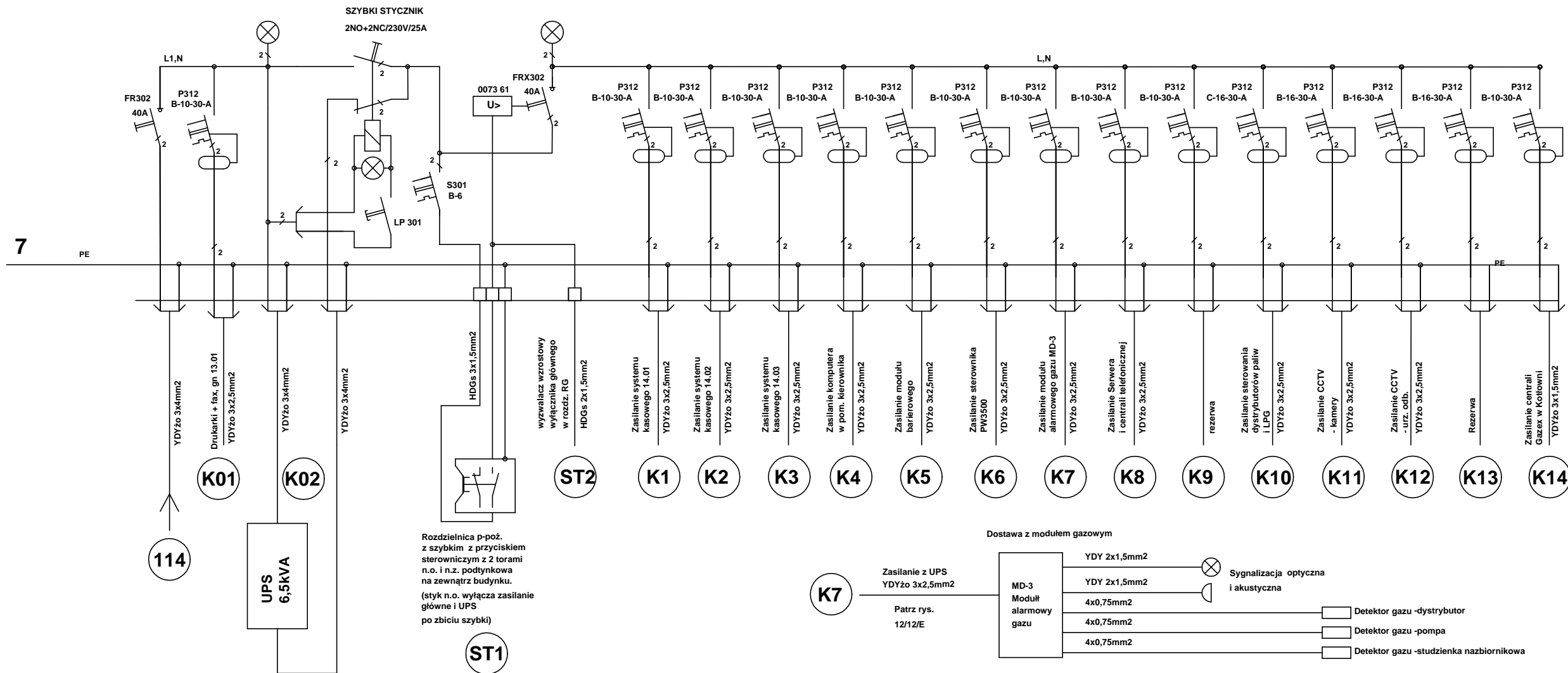


Arkusz nr 7/8

Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) oraz normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.” Przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1, natomiast poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.		
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego		
Pawilon		
projektant	projektant sprawdzający	
nr uprawnień,	nr uprawnień,	
podpis	podpis	
Michał POTIOPA	Piotr Kierepa	
LUB/0083/PWOE/11	LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku		
Schemat rozdzielnic głównej RG		
skala	data	nr rys.
-----	10.2024r.	IE-06

URZĄDZENIA KOMPUTEROWE



UWAGA:
Parametry obwodów, zabezpieczenia
oraz przekroje przewodów i kabli
dostosować do ilości i mocy
urządzeń wg projektów stacji paliw
dla warunków miejscowych

Arkusz nr 8/8

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego	Pawilon
---------------------------	---------

projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis
---	--

Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13
------------------------------------	-----------------------------------

tytuł rysunku
Schemat rozdzielnicz główniej RG

skala	-----	data	10.2024r.	nr rys.	IE-06
-------	-------	------	-----------	---------	-------

Wymagania dla kabli i przewodów wynikające z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 (CPR) oraz normy N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach.

Przewody instalowane w obrębie dróg ewakuacyjnych stosować klasy B2ca-s1b,d1,a1, natomiast poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody klasy Dca-s2,d1a2.

Teren zewnętrzny

Wnętrze budynku

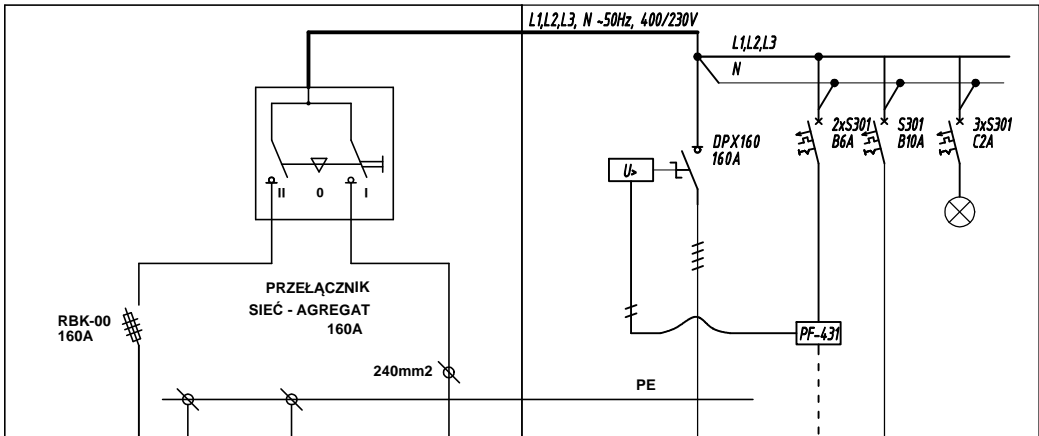
Szafka zlokalizowana na zewnętrznej ścianie pawilonu.
zgodnie z planem instalacji zewnętrznych

ZAKRES - PKN ORLEN

Wyłącznik PPOŻ z szybką
z przyciskiem sterowniczym
z dwoma torami R/L
Montaż na zewnętrznej ścianie
(pierwszy styk wyłącza
zasilanie główne,
drugi styk wyłącza UPSa)

Szafka przełącznika Sieć-Agregat

Szafka z przeciwpożarowym
wyłącznikiem prądu (PWP)



Projektowane Złącze
Kablowo - Pomiarowe
Według oddzielnego opracowania

STANDARDOWO STACJA BĘDZIE POSIADAŁA ZASILANIE
PODSTAWOWE ORAZ MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA PRZEWÓZNEGO
AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO, JAKO ZASILANIA REZERWOWEGO.
PRZELĄCZENIE POMIĘDZY ŹRÓDŁAMI ZASILANIA RĘCZNE.

Rozdzielnia Główna Pawilonu

Proj. centrala SSP

Zasilanie SSP
HDGs 3x1,5mm² - E30

Proj. N2XH-J 4x70
układany w rurze ochronnej
zasilanie RG

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.

SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego

Pawilon

projektant
nr uprawnień,

podpis

Michał POTIOPA
LUB/0083/PWOWE/11

projektant sprawdzający
nr uprawnień,

podpis

Piotr Kierepa
LUB/0288/PWOWE/13

tytuł rysunku

Schemat zasilania pawilonu stacji paliw

skala

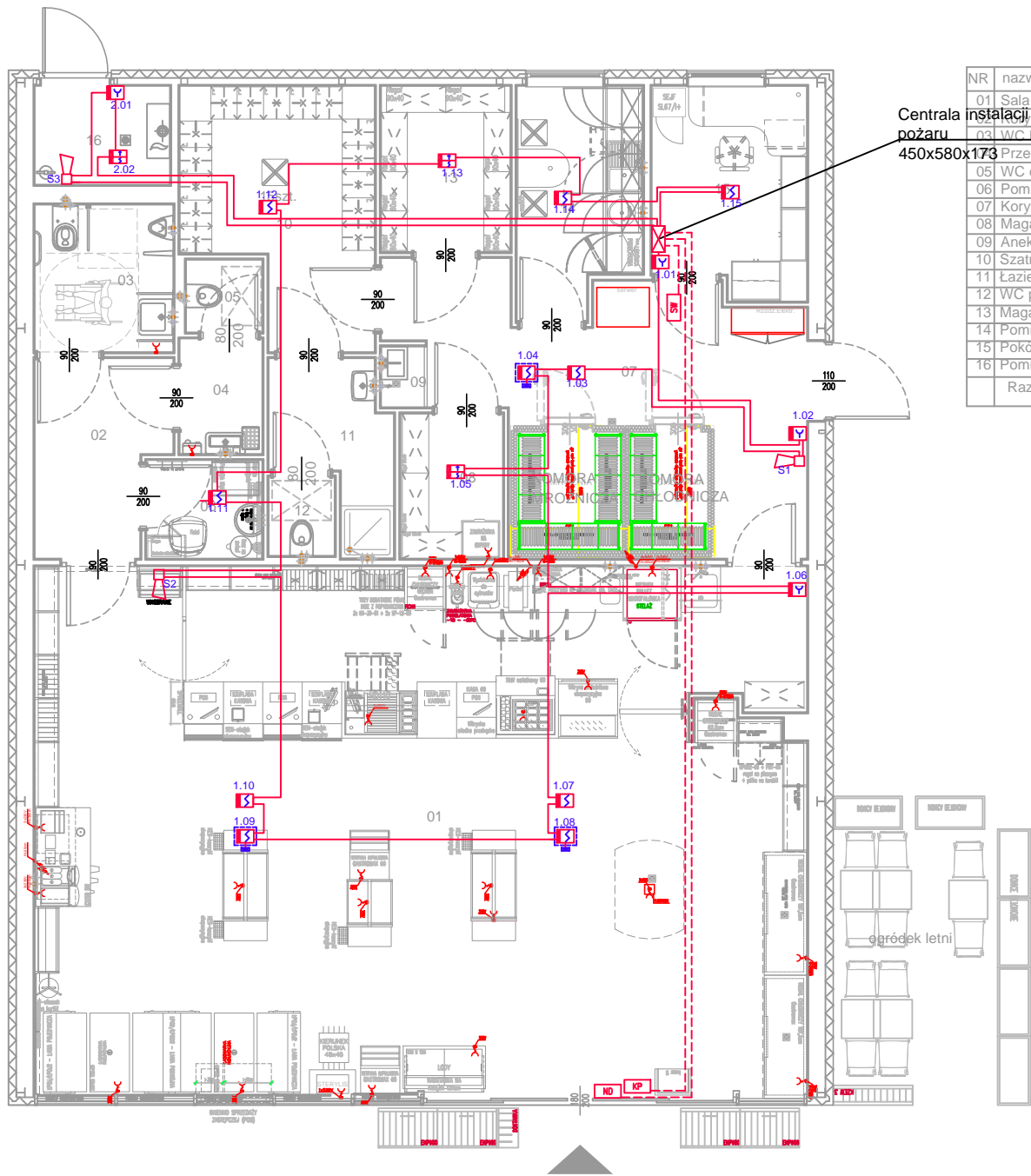
data

03.2024r.

nr rys.

IE-7

Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu ma posiadać odpowiedni certyfikat,
musi być certyfikowany np. CERBEX.



Centrala instalacji sygnalizacji
pożaru
450x580x173

NR	nazwa pomieszczenia	(m²)
01	Sala sprzedaży	94,72
02	WC NSP+meski	5,6
03	Przedśionek WC damskiego	4,71
04	WC damski	2,2
05	Pomieszczenie k. i p. dzieci	1,27
06	Korytarz zaplecza	2,62
07	Magazyn produktów przemysłowych	21,39
08	Aneks porządkowy	3,41
09	Szatnia	0,64
10	Łazienka personelu	9,96
11	WC personelu	4,06
12	Magazyn prod. spożywczych	1,2
13	Pomieszczenie socjalne	4,95
14	Pokój kierownika	6,24
15	Pomieszczenie techniczne	7,25
16		3,07
Razem Powierzchnia Użytkowa:		173,98 m²

Pow. wewnętrzna 182,18 m²

LEGENDA

—	trasa kabla HTKSH 1x2x0,8
- - - -	trasa kabla HTKSH 2x1,5
SSP	centrala instalacji sygnalizacji pożaru
Y	ręczny ostrzegacz pożarowy
+	termicznie – optyczna czujka
+	optyczna czujka dymu
+	optyczna czujka dymu nad stropem podwieszonym
+	wkaźnik zadziałania
+	sygnalizator akustyczny
ND	napęd drzwi automatycznych
SW	szafa zasilająca – sterująca wentylacji
KP	kurtyna powietrzna

UWAGI:

- Ostateczne typu urządzeń przestawić do akceptacji Inwestora przed zakupem, biorąc pod uwagę najnowsze rozwiązania techniczne dostępne na rynku.
- Należy stosować jedynie okablowanie zgodne z najnowszą dyrektywą CPR oraz normą SEP N SEP-E-007:2017-09 o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż D/ca-s2, d1, a3 poza obrębem dróg ewakuacyjnych oraz o reakcji ogniowej nie gorszej niż B2/ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych.

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A

nazwa obiektu budowlanego

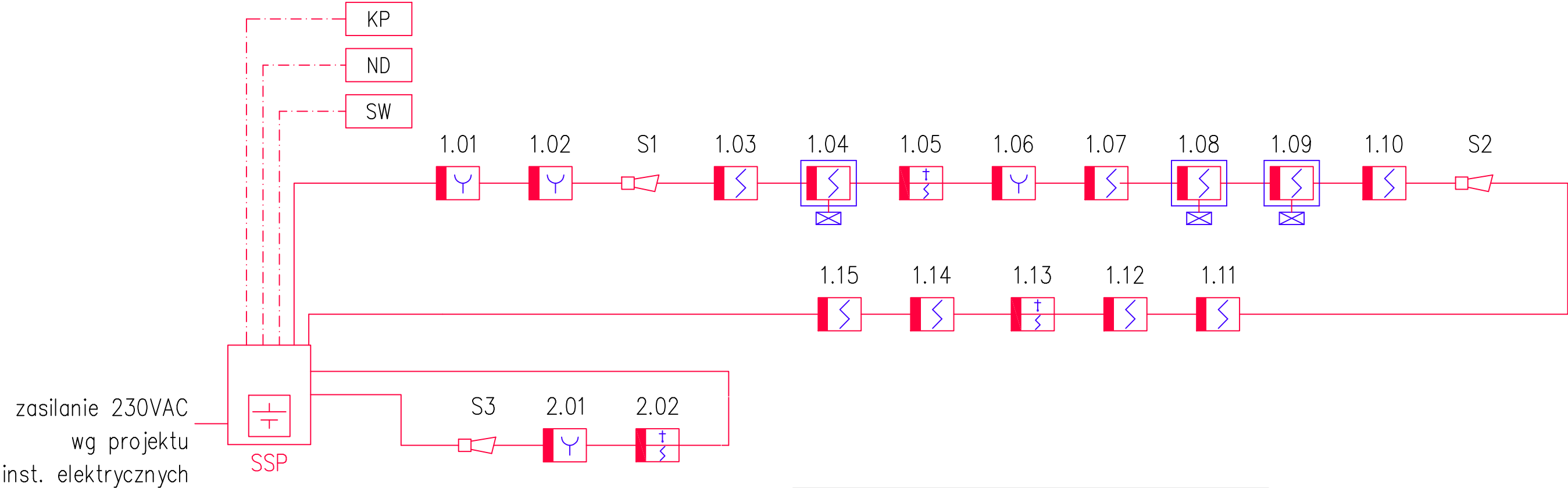
Pawilon

projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13

tytuł rysunku

Plan instalacji SSP

skala 1:100	data 03.2024r.	nr rys. IE-08
----------------	-------------------	------------------

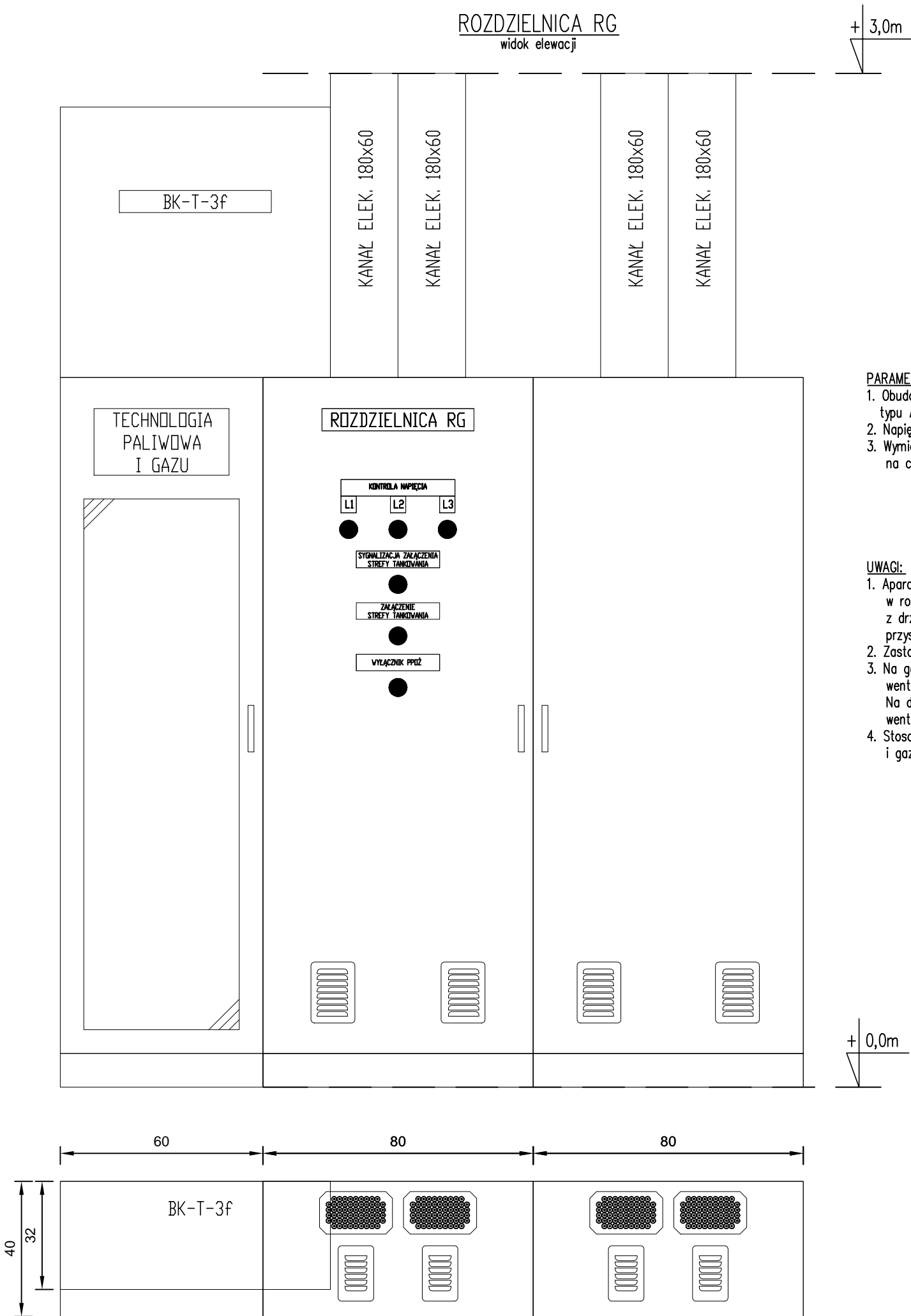


LEGENDA	
	trasa kabla HTKSH 1x2x0,8
	trasa kabla HTKSH 2x1,5
	centrala instalacji sygnalizacji pożaru
	ręczny ostrzegacz pożarowy
	termiczno – optyczna czujka
	optyczna czujka dymu
	optyczna czujka dymu nad stropem podwieszonym
	wkaźnik zadziałania
	sygnalizator akustyczny
	napęd drzwi automatycznych
	szafa zasilająca – sterująca wentylacji
	kurtyna powietrzna

UWAGI:

- Ostateczne typu urządzeń przestawić do akceptacji Inwestora przed zakupem, biorąc pod uwagę najnowsze rozwiązania techniczne dostępne na rynku.
- Należy stosować jedynie okablowanie zgodne z najnowszą dyrektywą CPR oraz normą SEP N SEP-E-007:2017-09 o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż D/ca-s2, d1, a3 poza obrębem dróg ewakuacyjnych oraz o reakcji ogniowej nie gorszej niż B2/ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych.

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.			
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A			
nazwa obiektu budowlanego			
Pawilon			
projektant	nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający	nr uprawnień, podpis
Michał POTIOPA		Piotr Kierepa	
LUB/0083/PWOE/11		LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku			
Schemat instalacji SSP			
skala	1:100	data	03.2024r.
		nr rys.	IE-09



PARAMETRY ROZDZIELNICY RG:

- Obudowa przemysłowa wolnostojąca firmy Schrack typu AS w zabudowie szeregowej.
- Napięcie znamionowe $U_n=3 \times 230/400V$ AC.
- Wymiary $W \times S \times G = 2 \times [2000 \times 800 \times 400mm] + 1 \times [2000 \times 600 \times 400mm]$ na cokale $2 \times [800 \times 100mm] + 1 \times [600 \times 100mm]$

UWAGI:

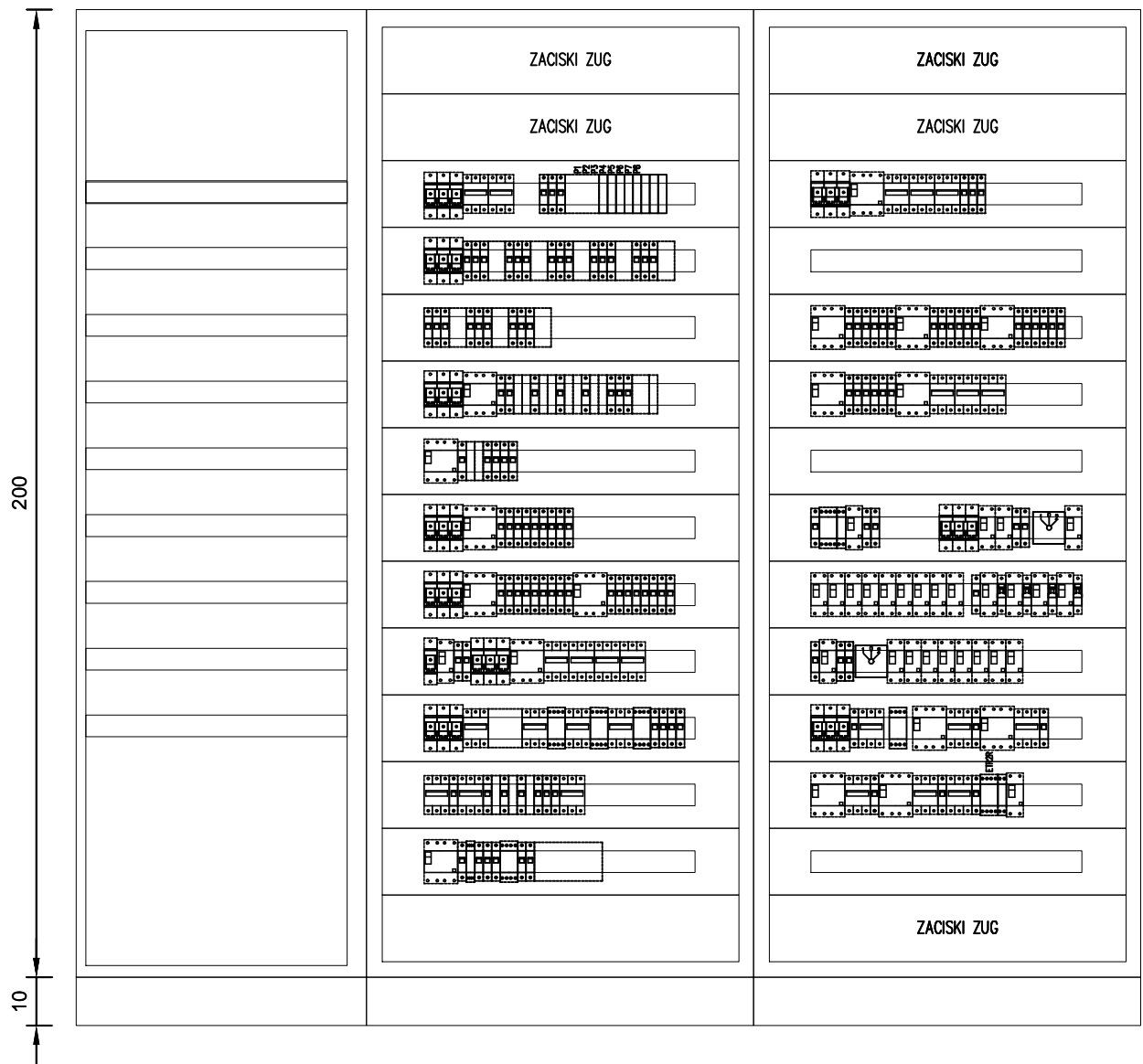
- Aparaturę elektryczną należy zabudować w rozdzielnicy metalowej, wolnostojącej, z drzwiami metalowymi, o wymiarach wg. rysunku, przystosowanej do łączenia w zestawy.
- Zastosować flansze z wyprowadzeniami dla przewodów.
- Na górnej płycie obudowy zabudować kratki wentylacyjne typu LVP o wymiarach 164x105mm. Na drzwiach obudowy zabudować kratki wentylacyjne typu LVP o wymiarach 180x130mm.
- Stosować przeszklone drzwi w części technologia paliwowa i gazu.

Widok rozdzielni gownej RG zgodnie z kartą katalogową elementów stacji paliw Rozdzielnia elektryczna (nr karty WT 22)

Obudowę RG należy dobrać do ilości i odpowiedniego rozmieszczenia aparatury z uwzględnieniem zapasu w oparciu o schemat RG

Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A. SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A			
nazwa obiektu budowlanego Pawilon			
projektant nr uprawnień,	podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień,	podpis
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11		Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku Widok rozdzielni głównej RG			
skala	-----	data	03.2024r.
		nr rys.	IE-10.1

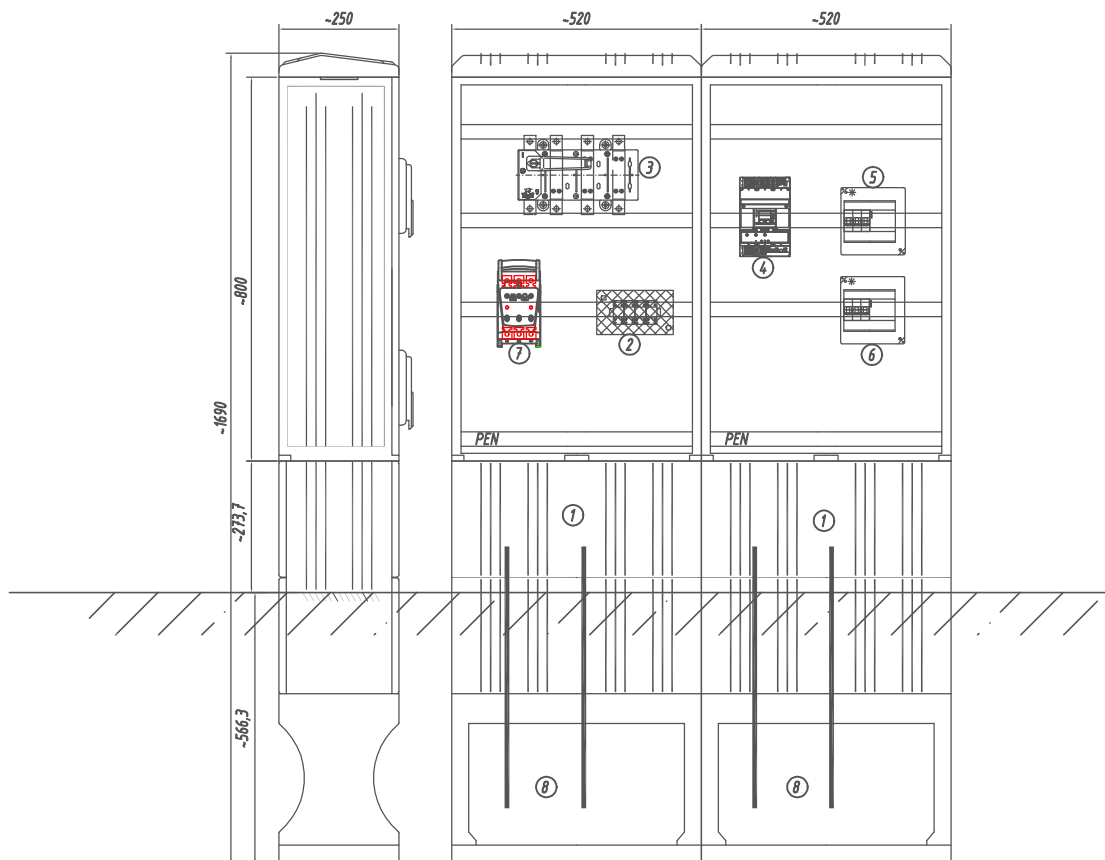
ROZDZIELNICA RG
rysunek montażowy



Widok rozdzielni gównej RG zgodnie
z kartą katalogową elementów stacji paliw
Rozdzielnia elektryczna (nr karty WT 22)

Obudowę RG należy dobrać do ilości i odpowiedniego rozmieszczenia
aparatury z uwzględnieniem zapasu w oparciu o schemat RG

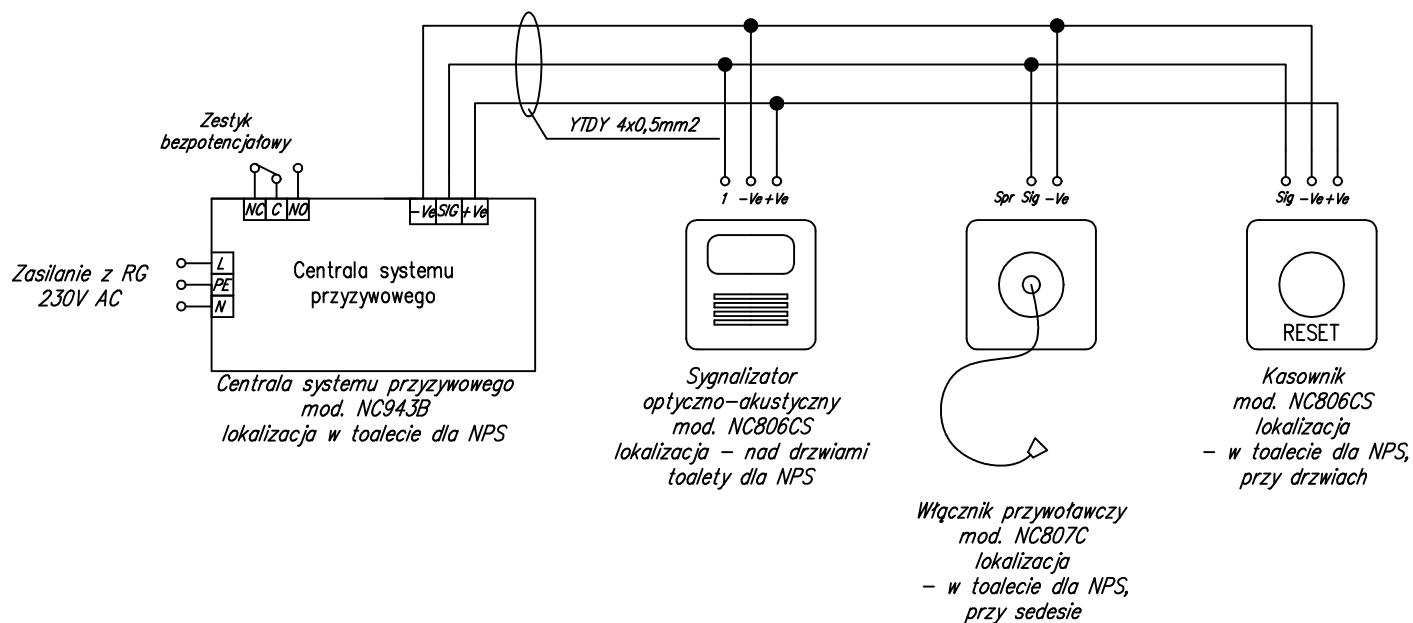
Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A. SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego Pawilon		
projektant nr uprawnień, podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień, podpis	
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11	Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13	
tytuł rysunku Widok RG - propozycja rozmieszczenia urządzeń		
skala -----	data 03.2024r.	nr rys. IE-10.2



1. Obudowa z fundamentem i daszkiem skośnym, II klasa izolacji, IP54, IK10, drzwi zamykane na klucz, żebrowane drzwi i plecy. Obudowa zabezpieczona przed UV poprzez pomalowane lakierem odpornym na UV. Np. Emiter KSZ lub równoważna.
2. Zaciski uniwersalne AL./Cu 35/240mm²
3. Ręczny przetącnik zasilania I-0+II, 160A, 3P+N.
4. PWP - Wyłącznik 160A, 3p+N
5. Zabezpieczenie układu sterowania wyłącznikiem p.poż. (3xS301 B6A + PF-431)
6. Sygnalizacja napięcia (3xS301 C2 + 3x L311 230V)
7. Rozłącznik bezpiecznikowy 160A
8. Rura osłonowa $\phi 160$

Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu ma posiadać odpowiedni certyfikat, musi być certyfikowany np. CERBEX.

Wszystkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.		
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego		
Pawilon		
projektant nr uprawnień,	podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień,
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11		Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13
tytuł rysunku Widok złącza agregat-sieć i wyłącznika PWP		
skala	data	nr rys.
-----	03.2024r.	IE-11



Wszelkie prawa autorskie do dokumentacji należą do ORLEN S.A.		
SP1211 Stalowa Wola, ul.K.E.N. 16A		
nazwa obiektu budowlanego		
Pawilon		
projektant nr uprawnień,	podpis	projektant sprawdzający nr uprawnień,
Michał POTIOPA LUB/0083/PWOE/11		Piotr Kierepa LUB/0288/PWOE/13
tytuł rysunku		
Schemat ideowy systemu przyzywowego		
skala	data	nr rys.
-----	03.2024r.	IE-12