

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z złącza kablowo-pomiarowego (według opracowania PGE). Od złącza przeciwpożarowego wyłącznika prądu zasilanie zostanie zrealizowane za pomocą kabla YKY 5x16 ułożonego zgodnie z obowiązującymi normami do projektowanej rozdzielniczy głównej w projektowanym budynku.

1.2. Rozdzielnica główna

Rozdzielnicę główną wykonać jako podtylnkową o ilości modułów 4x14 o obudowie i drzwiach metalowych o stopniu ochrony min. IP30. Wyposażenie rozdzielniczy głównej wykonać zgodnie ze schematem rozdzielniczy głównej (rys. E-5).

1.3. Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano na oprawach liniowych LED PRIME FUSION 120cm 40W 130lm/W 4000K czarna oraz oprawach typu plafon 4xE27 IP20 czarna. W pomieszczeniach gospodarczych, kotłowni, socjalnych, łazienek i sanitariatów WC zastosować oprawy typu plafon 30W 4000K 30W IP44. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach biurowych i kuchni założono natężenie o wartości minimalnej 300 lx. W pomieszczeniach korytarzy, gospodarczych, magazynowych i szatni założono natężenie o wartości minimalnej 100 lx. W przypadku potrzeby większego natężenia np. na powierzchni stołów należy doświetlić miejscowo do osiągnięcia miejscowego natężenia oświetlenia na poziomie 500 lx.

Na ścianie zewnętrznej przy wejściu do budynku zastosować typu kinkiet ścienny IP44 Creek E27 czarny.

1.4. Instalacja gniazdowa

Zaprojektowano gniazda wtykowe 1-fazowe 16A we wszystkich pomieszczeniach oraz gniazdo 3-fazowe 16A w pomieszczeniu gospodarczym. Gniazda oznaczone Data powinno być w kolorze czerwonym i są do stosowania dla urządzeń elektronicznych typu komputer, drukarka, monitor.

W pomieszczeniach łazienek i sanitariatów WC zastosować gniazda o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44 w pozostałych pomieszczeniach o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP20.

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,
- wzdłuż drogi ewakuacji.

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.

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

- przy wyjściach ewakuacyjnych – oprawy naścienne z piktogramem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”,
- na ścianie zewnętrznej – oprawę typu COLD z modułem do pracy na zewnątrz.

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

1.6. Instalacja teletechniczna, monitoringu i alarmowa

W pomieszczeniu kotłowni zamontować szafę typu RACK 19 cali 18U o wymiarach 600x600x903 na ścianie pomieszczenia. W szafie zamontować układ zasilania awaryjnego i router sieci Ethernet oraz hub i rejestrator monitoringu terenu zewnętrznego. Przy szafie zamontować centralę systemu alarmowego. Od szafy RACK ułożyć przewód F/UTP Cat6 do 8 podwójnych gniazd RJ45 w pomieszczeniach biurowych oraz do 4 kamer zamontowanych na rogach zewnętrznych budynku. W przypadku urządzeń typu kocioł itp. z możliwością monitoringu parametrów pracy należy do wszystkich tych urządzeń ułożyć przewód F/UTP Cat6.

Od centrali alarmowej do 10 czujek systemu alarmowego oraz do 8 czujek dymu i ciepła ułożyć przewód YTDY 6x0,5 a także do 4 gniazd RJ11. Wszystkie przewody układać podtynkowo. Zastosować czujki ruchu dualne PIR+MW montowane na uchwycie uchylnym ściennie-sufitowym. Czujki dymu i ciepła zastosować dostosowane do podłączenia do centrali systemu alarmowego.

W szafie RACK zamontować hub telefoniczny, hub i rejestrator monitoringu oraz router o układ awaryjnego zasilania sieci Ethernet.

Zastosować kamery monitoringu kolorowe o stopniu ochrony IP667 i o dodatkowych parametrach:

- ogniskowa nie mniejsza niż 3,6mm,
- przetwornik 1/2.8" CMOS generujący obraz w rozdzielczości nie mniejszej niż 2Mp - 1920x1080px,
- kodowanie H.265,
- zasięg oświetlacza od 50m,
- obiektyw stało-pozycyjny,
- częstotliwość odświeżania wideo na poziomie nie mniejszej niż 25fps,
- technologia ulepszania obrazu – WDR,
- funkcja 3DNR,
- funkcja przechwytywanie obrazu nocą bez użycia IR,
- możliwość zasilania kamery poprzez ePoE (Power over Ethernet) IEEE 802.3af.

Kamery podłączyć do rejestratora o parametrach:

- 4 kanałów 4xPoE,
- rozdzielczość do 8Mpix,
- ilość kamer IP4,
- maksymalne pasmo dla strumieni wideo 80Mb/s,
- ilość dysków 1 o pojemność 10 TB z twardym dyskiem przystosowanym do pracy monitoringu (np. seria WD Purple 10TB),
- obsługa przez Lokalną, przeglądarka WWW, CMS
- wyjście wideo HDMI (4K), VGA (1080p)
- interfejs sieciowy 1 x RJ-45, 10/100 Mbps
- kompatybilność ONVIF
- Obsługa zdarzeń: Atrybuty twarzy, Detekcja ruchu, Detekcja twarzy, Perymetryka AI, Smart Motion Detection (SMD), Zliczanie ludzi
- Kompresja wideo H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG
- Złącza 2 x USB2.0.

1.7. Instalacja sterowania roletami

Przy oknach zamontować 12 łączników sterowania roletami i podłączyć przewodem YDY 3x1,5p do rozdzielnicy. Od łączników do rolet zastosować przewód 5-żyłowy YDY 5x1,5 lub zgodny z dokumentacją ruchową rolet.

1.8. Instalacja odgromowa

W pomieszczeniu sanitariatu dla osób niepełnosprawnych zamontować łącznik dzwonek i podłączyć z zamontowanym dzwonkiem na ścianie nad drzwiami do sanitariatu. Instalację dzwonka zasilic z obwodu oświetlenia pomieszczenia.

1.9. Instalacja odgromowa

W ławach fundamentowych ułożyć płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 na strzemionach w dolnej części fundamentu. Na skrzyżowaniach płaskowników wykonać połączenia poprzez spawanie na długości nie krótszej niż 8 cm. Odkryty płaskownik ponad ziemią pomalować żółto – zielone pasy. W czterech punktach wyprowadzić płaskownik ocynkowany z ziemi i połączyć płaskownik z drutem FeZn 8mm jako przewodem odprowadzającym za pomocą zacisków probierczych. Dodatkowo wyprowadzić z ławy fundamentowej płaskownik do rozdzielnicy głównej oraz do pomieszczenia kotłowni. Na ścianie budynku ułożyć drut ocynkowany FeZn 8mm do zwodów poziomych ułożonych na połaci dachu. Na połaci dachu ułożyć drut ocynkowany FeZn 8mm zgodnie z rysunkiem E-4 na uchwytych posadowionych na gąsiorach dachu. Wszystkie połączenia zrealizować za pomocą złącz krzyżowych. Do przewodu odprowadzającego w postaci drutu ocynkowanego FeZn 8mm podłączyć rynny za pomocą uchwyty rynnowego. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić pomiary ciągłości wszystkich płaskowników, drutów i połączeń. Płaskownik ocynkowany ułożony w budynku na ścianach w miejscach widocznych pomalować z pasy żółto-zielone.

Wszystkie elementy pokrycia dachu wykonane z blachy połączyć przy pomocy drutu ocynkowanego o średnicy 8 mm i złącz krzyżowych tworząc pokrycie dachu jako jeden zwód poziomy.

1.10. 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 rozdzielnicy 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 rozdzielnicy głównej zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o wartości prądu różnicowego 30 mA o obciążalności odpowiedniej dla danej grupy odbiorników. Całość instalacji wykonać w układzie TN-S.

1.11. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnicy głównej zamontować ochronnik przeciw przepięciowy klasy I + II typu i połączyć z szyną PE. Wykonać uziemienie o oporności nie mniejszej niż 10 omów. Dla części gniazd wtykowych oznaczonych DATA zamontować w rozdzielnicy głównej ochronnik przeciwprzepięciowy klasy III odseparowując pozostałą część rozdzielnicy za pomocą dławika odprzegającego zamontowanego przed ochronnikiem klasy III.

1.12. Ochrona przeciwpożarowa

Na elewacji budynku w pobliżu wejścia głównego zamontować przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu z i wyświetlaną informacją o stanie dozoru i stanie zadziałania Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu podłączyć do wyłącznika mocy za pomocą przewodu HDGS PH90 5x1,5 ułożonego podtynkowo do cewki wzrostowej napięciowej wyłącznika głównego rozdzielnicy głównej.

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 parteru - instalacja gniazdowa 230V, teletechniczna, alarmowa i monitoringu	E-1
2.2. Rzut parteru - instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego	E-2
2.3. Rzut fundamentów - instalacja odgromowa i potencjalizacji	E-3
2.4. Rzut dachu - instalacja odgromowa	E-4
2.5. Schemat rozdzielnicy głównej	E-5
2.6. Schemat instalacji alarmowej i monitoringu	E-6