

Spis treści

1.	Opis techniczny	2
2.	Podstawa prawna opracowania.....	2
3.	Zasilanie odbiorów w przyziemiu	2
4.	Oświetlenie wnętrz	2
5.	Instalacje odbiorcze gniazd	3
6.	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	3
7.	System monitoringu wilgotności i temperatury w archiwum.....	3
8.	System BMS	3
9.	Instalacje teletechniczne	4
9.1.	System monitoringu wizyjnego VSS	4
9.2.	System kontroli dostępu KD	5
9.3.	Integracja systemu kontroli dostępu KD.....	5
9.4.	Wydzielona sieć TECH-LAN	6
9.5.	System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN	6
9.6.	System wizualizacji oraz zarządzania bezpieczeństwem PSIM	7
9.7.	Trasy kablowe i instalacja zasilająca	7
9.8.	Instalacja okablowania strukturalnego	7
10.	System sygnalizacji pożaru SAP	7
11.	System oddymiania.....	8
12.	Uwagi końcowe	9

Spis rysunków

RZUT PRZYZIEMIA - INST. OŚWIETLENIOWA	RYSUNEK E1
RZUT PRZYZIEMIA - INST. GNIAZD WTYKOWYCH I SIŁY	RYSUNEK E2
SCHEMAT ZASILANIA	RYSUNEK E3
SCHEMAT ROZDZIELNICZY RA	RYSUNEK E4
SCHEMAT ROZDZIELNICZY RK	RYSUNEK E5
SCHEMAT ROZDZIELNICZY RS	RYSUNEK E6
RZUT PRZYZIEMIA - INST. SAP, ODDYMIANIA	RYSUNEK E7
KLATKA SCHODOWA – PIĘTRO 1 i 2 - INST. ODDYMIANIA	RYSUNEK E8
SCHEMAT INST. SAP	RYSUNEK E9
SCHEMAT INST. ODDYMIANIA	RYSUNEK E10
RZUT PRZYZIEMIA - INST. CCTV, KD, SSWIN, STRUKTURALNA	RYSUNEK T1
WIDOK SZAFY PPD	RYSUNEK T2
SCHEMAT INST. BMS	RYSUNEK T3

Spis załączników

BILANS MOCY	ZAŁĄCZNIK 1
-------------	-------------

1. Opis techniczny

Projekt techniczny dla obiektu:

PRZEBUDOWA I REMONT POMIESZCZEŃ W BUDYNKU SOCJALNYM "S" NA POTRZEBY ARCHIWUM ZAKŁADOWEGO ORAZ STOŁÓWKĘ PRACOWNICZĄ PGE ENERGIA CIEPŁA S.A. ODDZIAŁ W SZCZECINIE

Adres:

70-661 Szczecin, ul. Gdańska 34A, dz. o nr ewid. 3/3, obręb Śródmieście 93

Inwestor:

PGE Energia Ciepła S.A.
ul. Gdańska 34A 70-661 Szczecin

2. Podstawa prawna opracowania

- umowa pomiędzy Inwestorem, a projektantem
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zasilanie odbiorów w przyziemiu

Dla odbiorów na poziomie przyziemia zaprojektowano nowe rozdzielnice lokalne „RA”, „RS” oraz „RK” (dedykowana dla obwodów komputerowych). Rozdzielnice należy zasilć z rozdzielnicy głównej budynku po jej doposażeniu zgodnie ze schematem zasilania.

4. Oświetlenie wnętrz

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm² oraz YDYp4x1,5mm² dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20 w części ogólnej, IP44 w pomieszczeniach wilgotnych.

Oświetlenie awaryjne w lokalu obliczono zgodnie z normą PN-EN-1838.

Projektowane oświetlenie awaryjne ma zapewnić oświetlenie na drodze ewakuacyjnej podczas zaniku zasilania podstawowego. Wymagane natężenie oświetlenia awaryjnego na drodze ewakuacyjnej musi wynosić 1,0 lx.

5. Instalacje odbiorcze gniazd

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami YDYp3x2,5mm² jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30 cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20, w pomieszczeniach wilgotnych IP44.

Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$.

6. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1, L2, L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

7. System monitoringu wilgotności i temperatury w archiwum

W pomieszczeniu archiwum należy podłączyć czujniki wilgotności i temperatury (wg opracowania branży sanitarnej) do projektowanej centrali odczytującą i zapisującą pomiary.

8. System BMS

Dla kondygnacji piwnicy zaplanowano instalację systemu BMS do monitorowania/sterowania wybranymi instalacjami.

System BMS realizować będzie następujące funkcje:

Monitorowanie/sterowanie:

1. Jednostki klimatyzacyjne 4 szt.
2. Jednostka zewnętrzna 1 szt.
3. Czujniki temperatury i wilgotności 7 szt.

System BMS będzie składać się z:

1. Aplikacji sterującej
2. Oprogramowania systemu BMS
3. Szafki zbiorczej.

Na jednym z projektowanych stanowisk komputerowych w pomieszczeniu 0.06 zostanie zainstalowane oprogramowanie BMS pozwalające także na archiwizację danych z archiwum (poziom wilgotności i temperatury). Połączenia do urządzeń monitorowanych należy wykonać przewodami UTP 4x2x0,5 kat. 5e.

9. Instalacje teletechniczne

W obiekcie funkcjonują następujące systemy:

- system wizualizacji i zarządzania bezpieczeństwem PSIM GEMOS,
- system monitoringu wizyjnego VSS oparty o kamery AXIS
- rejestratory cyfrowe Geutebruck,
- system kontroli dostępu KD Unicard,
- system sygnalizacji włamania i napadu SSWiN SATEL
- system sygnalizacji pożaru SSP Honeywell.

9.1. System monitoringu wizyjnego VSS

Projektuje się rozbudowę o pomieszczenia:

- wiatrołapu, biuro archiwisty, pom. odczytu, pom. pomocnicze oraz przejścia zabezpieczone systemem kontroli dostępu.

Należy wykonać:

- 3 kamer kopułkowych zewnętrznych
- 5 kamer kopułkowych wewnętrznych

Przyjęto model kamery zewnętrznej AXIS P3265-LVE lub równoważny oraz wewnętrznej AXIS M3215-LVE lub równoważny.

Wysokość montażu kamer:

- Kamery wewnątrz h=3m,
- Kamery zewnętrzne h=4m.

Kamery podłączyć do przełącznika sieciowego w istniejącym pośrednim punkcie dystrybucyjnym PPD-11.

Poziom szczegółowość obrazu: wg
 identyfikacja 250px/m,
 rozpoznanie – 125px/m,
 obserwacja – 62,5px/m,
 detekcja - 25px/m.

9.2. System kontroli dostępu KD

Należy rozbudować system o przejście jednostronnie kontrolowane oraz dwa przejścia dwustronnie kontrolowane. Projektuję się sterownik kontroli dostępu U-700 lub równoważny wraz z modułem rozszerzającym I/O-700 lub równoważnym dostosowanym do obsługi 8 czytników kart zbliżeniowych. W związku z rozbudową istniejącego systemu projektuje się czytniki zbliżeniowe HID R10 iClass SE lub równoważne kodowane kluczem korporacyjnym w formacie PGE. Przejścia należy rozbudować o przyciski wyjścia awaryjnego, umożliwiającego opuszczenie budynku w przypadku zagrożenia.

Projektuję się przewody sterownicze OLFLEX 7x0,75mm², i typu „skrętka” F/UTP kat. 5e.

9.3. Integracja systemu kontroli dostępu KD

Projektowany sterownik KD należy włączyć go do przełącznika sieciowego w PPD-11. Integracja systemu SKD z systemem VSS będzie polegała na wyświetleniu na jednostce operatora systemu PSIM obrazu z kamery/kamer, w obszarze z którego wystąpiło zdarzenie alarmowe. Wyposażenie stanowiska operatorskiego PSIM GEMOS:

- zwizualizować stan sterownika
 - sterownik jest podłączony i pracuje,
 - sterownik zgłasza awarię lub nie jest włączony,
 - wykryto sabotaż,
- wydać rozkaz dla sterownika
 - rejestracja odwołania sabotażu,
 - restart sterownika,
- zwizualizować stan punktu kontroli dostępu
 - przejście jest zamknięte,

- przejście jest otwarte,
- spoczynek,
- przetrzymanie otwartego przejścia,
- alarm włamaniowy,
- prezentować w formie tekstowej zdarzenia dla punktu kontroli dostępu
 - dostęp przyznany,
 - dostęp niewykorzystany,
 - dostęp wzbroniony,
- wydać rozkaz dla punktu kontroli dostępu
 - dostęp dozorowany,
 - przejście zablokowane,
 - przejście odblokowane,
 - przejście odblokowane na krótko,
- zwizualizować stan czytnika
 - spoczynek,
 - sabotaż.

9.4. *Wydzielona sieć TECH-LAN*

Należy rozbudować istniejący pośredni punkt dystrybucyjny PPD-11 o dodatkowy przełącznik sieciowy zgodny z IEEE-802.3at (Power-over-Ethernet Plus) i zasilacz buforowy o mocy 300W z akumulatorami 17Ah.

Przełącznik sieciowy wyposażać w moduły SFP, za pomocą których należy włączyć go do istniejącej sieci TECH-LAN wykorzystując patchcord LC/PC- LC/PC.

9.5. *System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN*

Projektuję się centralę Integra64 Plus lub równoważną obsługującą do 64 wejść. Do zabezpieczenia pomieszczeń należy użyć urządzeń w stopniu Grade 3.

W skład systemu sygnalizacji włamania i napadu wchodzi następujące elementy:

- centrala alarmowa z zasilaczem,
- manipulator LCD,
- czujki ruchu PIR,
- kontaktrony magnetyczne,
- sygnalizator akustyczno-optyczny,
- przycisk napadowy,
- sterownik radiowy z 1-kanalowym pilotem,

Urządzenia systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN okablować

przewodami sygnałowymi YTDY6x0,5mm². Centralę alarmową włączyć do centrali telefonicznej przy zastosowaniu kabla YTKSY2x2x0,5mm².

9.6. *System wizualizacji oraz zarządzania bezpieczeństwem PSIM*

Projektowane systemy należy zwizualizować w systemie wizualizacji oraz zarządzania bezpieczeństwem PSIM GEMOS.

Należy zmodyfikować w niezbędnym zakresie aplikację graficzną, nawigację obiektową, plany zagospodarowania, uaktualnić schematy blokowe i ideowe VSS, SKD, SSWiN oraz SSP, opracować i wdrożyć nowe procedury działań dla nowych elementów systemowych.

9.7. *Trasy kablowe i instalacja zasilająca*

W celu okablowania urządzeń systemowych objętych opracowaniem należy rozbudować istniejące trasy kablowe o koryta siatkowe KDS lub równoważne oraz rury elektroinstalacyjne sztywne RL22.

9.8. *Instalacja okablowania strukturalnego*

Projekt przewiduje wykonanie punktów elektryczno-logicznych w następującej konfiguracji:

PEL1:

2x gniazdo 230V

2x gniazdo 230V DATA

2x gniazdo RJ45

PEL2:

2x gniazdo 230V

2x gniazdo RJ45

Od punktów PEL ułożyć oprzewodowanie F/UTP kat. 6A LSZH do projektowanej lokalnej szafy rack „PPD”. Projektowaną szafę „PPD” i istniejący główny punkt dystrybucyjny połączyć za pomocą kabla światłowodowego SM 12J.

Należy zapewnić pełną kompatybilność urządzeń systemu VSS, SKD, SSWiN, SSP oraz PSIM-GEMOS na poziomie sprzętowym i programowym z istniejącymi systemami zabezpieczeń technicznych na terenie obiektu PGE EC Elektrociepłownia Szczecin.

10. System sygnalizacji pożaru SAP

Budynek wyposażony jest w centrale SAP IQ8Control-M.

W skład modernizowanego systemu sygnalizacji pożaru wchodzi następujące elementy:

- czujki optyczno-termiczne - zamontować na płytach sufitowych oraz na suficie pierwotnym,
- ręczne ostrzegacze pożarowe,
- sygnalizatory optyczno-akustyczne - zamontować na suficie podwieszanym,
- moduły sterująco-monitorujące - zwolnienie przejść objętych kontrolą dostępu,

Zdemontowane urządzenia, należy wymienić na nowe we względu na ich wyeksploatowanie.

Okablowanie:

- pętle YnTKSYekw 1x2x1mm².
- HDGs 2x1,5mm² o podłączenia sygnalizatorów optyczno-akustycznych

11. System oddymiania

11.1 Zasilanie centrali oddymiania

Zasilanie centrali oddymiania zlokalizowanej na drugim piętrze należy wykonać sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu z istniejącej rozdzielnic głównej. Projektuje się przewód HDGs3x2,5 układany na stalowych uchwytach i kołkach mocowanych co 30cm.

11.2 Projektowane rozwiązania

Klatka schodowa objęta niniejszym opracowaniem, powinna być obudowana i zabezpieczona przed zadymieniem.

Zaprojektowano oddymianie klatki schodowej za pomocą klapy dymowej, spełniających wymagania wg norm o powierzchni geometrycznej wynoszącej 7,5% powierzchni podstawy przynależnej klatki schodowej, spełniające kryteria VdS 2221:2001-08(01).

11.3 Lokalizacja urządzeń systemu oddymiania

Systemem będzie sterować centrala oddymiania umieszczona wewnątrz klatki schodowej na ostatniej kondygnacji. Po wykryciu sygnału z przycisków oddymiania lub z czujek optycznych, umieszczonych na każdym piętrze, centrala oddymniająca otwiera elektrycznie klapę oddymiającą oraz drzwi napowietrzające wyposażone w siłowniki

elektryczne. Wszystkie zaprojektowane urządzenia oraz przewody muszą posiadać niezbędne atesty i certyfikaty wymagane dla elektrycznych urządzeń zabezpieczenia ppoż.

11.4 Oprzewodowanie

Do przycisków oddymiania poprowadzono przewód HTKSH ekw PH90 5x2x0,8, a do czujek optycznych dymu YnTKSY 1x2x1. Zasilanie siłowników poprowadzić przewodem proj. przewód (N)HXH-FE180/E30 3x1,5mm² na uchwytych i kołkach stalowych mocowanych co 30 cm. Pozostałe przewody poprowadzić w tynku.

Łączenie przewodów przycisków oddymiania wykonać w ich podstawach, a siłowników i napędów drzwiowych w specjalnych puszkach przeciwpożarowych.

Napowietrzanie realizowane przez drzwi wejściowe, które powinny być wyposażone w stopkę uniemożliwiającą ich samoczynne zamknięcie.

12. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP

Opracował:
mgr inż. Patryk Dominiak
upr. nr ZAP/0107/POOE/12