INWESTOR	**Zakład Karny w Czarnem** **ul. Pomorska 1, 77-330 Czarne**

GENERALNY PROJEKTANT

see. architecture

see. sp. z o. o., nip: 7773237073
ul. Zdobywców Monte Cassino 37/3, 61-695 Poznań
biuro@seearchitecture.eu, www.seearchitecture.eu
+48 796 241 645, +48 605 976 505

INWESTYCJA	**Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa części budynku administracyjnego Zakładu Karnego w Czarnem wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ew. 14/11**		
DANE	ul. Pomorska 1, Czarne, gm. Czarne, pow. człuchowski, woj. pomorskie, dz. nr ew. 14/11, obr. ew. 220302_4.0001 m.Czarne, jedn. ew. 220302_4 Czarne		
KATEGORIA	XII		
FAZA	Projekt architektoniczno-budowlany		
BRANŻA	Architektura	TOM	II
REWIZJA	Rewizja 0	DATA	Poznań 28.07.2024

ARCHITEKTURA

PROJ. GŁ.	mgr inż. arch. Mateusz Golon	5/WPOKK/2021
PROJ. SPR.	mgr inż. arch. Bartosz Dworski	47/SLOKK/2019/II

Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU 4
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego 4
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego 4
2.1. Obszar dla odwiedzających 4
2.2. Część administracyjna 4
2.3. Pomieszczenia dodatkowe 4
2.4. Piony komunikacyjne 4
2.5. Forma 5
2.6. Wygląd zewnętrzny 5
3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego 5
4. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego 5
5. Opis funkcjonalny warunków korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne i starsze 6
6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie 6
6.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych 6
6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych 6
6.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów 6
6.4. Właściwości akustyczne, emisja drgań, emisja promieniowania elektromagnetycznego 6
6.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne 7
7. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło 7
8. Analiza techniczna i ekonomiczna możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę 8
9. Wyposażenie budowlano-instalacyjne 9
9.1. Instalacja wodociągowa 9
9.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej 9
9.3. Instalacje centralnego ogrzewania 9
9.4. Instalacje wentylacyjne 9
9.5. Instalacje elektryczne 10
9.6. Instalacja telekomunikacyjna 16
9.7. Koryta kablowe niskopradowe 24
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej 24
10.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji 24
10.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego 25
10.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń 25
10.4. Podział obiektu na strefy pożarowe 25
10.5. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych wraz z warunkami przyjętymi do ich określenia 25
10.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane 25
10.7. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem 26
10.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie 26
10.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania 27
10.10. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach 27
10.11. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, parametry wpływające na dopuszczalne odległości 27

10.12. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno- budowlanym 28
10.13. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowanych 28
10.14. Informacje dodatkowe 28
SPIS RYSUNKÓW PROJEKTU 29
1. Rys. 70-A-2-1.1 Rzut poziomu 0 1:100 29
2. Rys. 70-A-2-1.2 Rzut poziomu +1 1:100 29
3. Rys. 70-A-2-1.3 Rzut dachu 1:100 29
4. Rys. 56-A-2-2.1 Przekroje 1:100 29
5. Rys. 56-A-2-3.1 Elewacje 1:100 29
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ 30

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia jest przebudowa, rozbudowa i nadbudowa części budynku administracyjnego Zakładu Karnego w Czarnem wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Budynek posiada kategorię XII. Dla budynku zaprojektowano także przebudowę i rozbudowę urządzeń budowlanych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu takich jak:

- instalacja wodociągowa
- instalacja teletechniczna
- instalacja elektroenergetyczna
- instalacja oświetlenia zewnętrznego wraz z oprawami
- instalacja telekomunikacyjna
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wentylacji mechanicznej.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Budynek użytkowany będzie przede wszystkim do celów administracyjnych związanych z funkcjonowaniem Zakładu Karnego. Na parterze, przewiduje się lokalizację strefy wejściowej i pomieszczenia kontroli dla osób odwiedzających zakład, a niebędących jego pracownikami. Osoby odwiedzające zakład nie mają dostępu do części komunikacyjnej przeznaczonej dla pracowników.

Nie przewiduje się innego sposobu użytkowania.

Utrzymuje się istniejące ciągi komunikacyjne, nowo projektowane ciągi komunikacyjne oraz trzon komunikacyjny w postaci klatki schodowej łączy się z istniejącymi.

2.1. Obszar dla odwiedzających

Planowane wejście do budynku dla osób odwiedzających będzie zlokalizowane w południowej części i będzie prowadziło do poczekalni, w której będzie odbywała się wstępna kontrola dokumentów. Z tego pomieszczenia będzie można dostać się do toalety dla odwiedzających. Następnie przechodzi się do pomieszczenia kontroli i pomieszczenia kontroli osobistej i ostatecznie do poczekalni po kontroli.

2.2. Część administracyjna

Projektowane pomieszczenia będą służyły do celów biurowych oraz jako archiwa. Dodatkowo na piętrze lokalizuje się pomieszczenie Sali odpraw dla nie więcej niż 30 osób. Pomieszczenie A.0.04 „Depozyt” będzie pomieszczenie nie przeznaczonym na pobyt ludzi. Ilość osób przebywających w budynku nie zwiększy się w stosunku do stanu istniejącego.

2.3. Pomieszczenia dodatkowe

W budynku zaprojektowano dodatkowe sanitariaty, dodatkowe pomieszczenie socjalne na piętrze, dodatkowe pomieszczenie porządkowe na piętrze oraz archiwa. Pomieszczenie socjalne znajduje się również w części istniejącej poza zakresem opracowania. Pomieszczenie porządkowe w części parterowej znajduje się w części istniejącej poza zakresem opracowania.

2.4. Piony komunikacyjne

W rozbudowanej części planuje się lokalizację projektowanej klatki schodowej, spełniającej wymogi komunikacyjne. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

2.5. Forma

Budynek po przebudowie, rozbudowie i nadbudowie będzie miał regularny kształt, składający się z przenikających się prostopadłościanów. Wysokość budynku do szczytu attyki będzie wynosiła ok. 9m od poziomu terenu.

Forma zaprojektowana została bez zdobień i dodatkowych elementów architektoniczno-estetycznych. Zabieg ten pozwolił na łagodniejsze wpisanie bryły w otoczenie.

2.6. Wygląd zewnętrzny

Elewacje planuje się wykonać metodą lekką mokrą, pokrytą tynkiem w jasnym, zbliżonym do białego kolorze – RAL 9002. Strefę przyziemia planuje się pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze RAL 7021. Zewnętrzną stolarkę okienną i drzwiową planuje się wykonać w kolorze antracytowym RAL 7021. Obróbki blacharskie oraz parapety planuje się wykonać ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor RAL 7021.

Nowy dach zaprojektowany został jako stropodach tradycyjny przekryty membraną dachową. Dach istniejącego budynku jest przekryty papą termozgrzewalną.

UWAGA: szczegółowe rozwiązania wykończeń budynku, stanowią część projektu technicznego.

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Opis	Wartości
Kubatura brutto	2939,45 m^2
Powierzchnia całkowita	656,86 m^2
Powierzchnia użytkowa	535,75 m^2
Powierzchnia zabudowy	328,57 m^2
Wysokość do szczytu attyki	8,95 m
Długość	23,41 m
Szerokość	15,05 m
Ilość kondygnacji nadziemnych	2 kondygnacje
Ilość kondygnacji podziemnych	brak
Rzędna posadzki parteru	+/-0,00 = 136,40 m n. p. m.

Szczegółowe zestawienie powierzchni jest zawarte w części rysunkowej opracowania.

4. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego, opinii geotechnicznej oraz obliczeń statycznych dla planowanej budowy przyjmuje się I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych, w myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463). Opinia geotechniczna stanowi część projektu technicznego.

Poziom posadowienia fundamentów budynku – ustala się na poziomie 1m poniżej poziomu terenu przylegającego bezpośrednio do budynku.

Konstrukcję fundamentów nowoprojektowanych projektuje się, jako ławy fundamentowe o gabarytach i zbrojeniu odpowiadającym oddziaływaniu od konstrukcji obiektu. Fundamenty należy wykonać z betonu klasy min. C25/30, zbrojenie ze stali klasy AIIIN (B500SP), otulina zbrojenia 50 mm. Fundamenty posadowić na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm, klasy C8/10.

W części istniejącej, nadbudowywanej fundamenty podłużnych ścian zewnętrznych wymagają wykonania podbicia w celu zwiększenia ich nośności. Podbicie projektuje się jako żelbetowe pogrubienie i poszerzenie fundamentu

istniejącego. Podbicie należy wykonywać etapowo odcinkami do 1,5m. Fundamenty należy wykonać z betonu klasy min. C25/30, zbrojenie ze stali klasy AIIIN (B500SP), otulina zbrojenia 50 mm.

5. Opis funkcjonalny warunków korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne i starsze

Obiekt w części dostępnej dla odwiedzających będzie dostępny dla osób z niepełnosprawnościami. W zakładzie nie pracują i nie przewiduje się możliwości pracy osób z niepełnosprawnościami w związku z jego specyfiką.

Wejścia do budynku zaprojektowano jako bezprogowe, z dostępem z poziomu terenu bezpośrednio przyległego.

Na parterze, bezpośrednio przy poczekalni „brudnej" znajduje się toaleta ogólnodostępna przystosowana dla osób niepełnosprawnych poprzez zapewnienie odpowiednich pól manewrowych oraz osprzętu z poręczami, siedziskami, wysokościami montażu przyborów sanitarnych oraz uchwytów.

Wszystkie drzwi projektuje się jako bezprogowe, chodnik zagospodarowania terenu połączony został z gruntem w postaci spadku. Niewielkie spadki terenu nie stanowią utrudnienia w poruszaniu.

6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

6.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

6.1.1. Woda użytkowa

Instalacja wody zimnej w projektowanym budynku zasilana będzie z sieci wodociągowej za pośrednictwem przyłącza wodociągowego. Zimna woda służyć będzie do celów socjalnych oraz do celów p.poż.

6.1.2. Ścieki

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci za pośrednictwem istniejącej instalacji zewnętrznej.

6.1.3. Wody opadowe

Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą za pomocą rynien i rur spustowych zewnętrznych na dach budynku niższego, a następnie na tereny zielone bezpośrednio przy budynku.

6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Emisja zanieczyszczeń ograniczona została do zanieczyszczeń zapachowych.

Zanieczyszczenia zapachowe z pomieszczeń sanitarnych usuwane będą za pośrednictwem wentylacji mechanicznej wywiewnej. Wentylator wymusza ciąg powietrza i podciśnienie w pomieszczeniach powodując wymagany przepływ powietrza przez pomieszczenia. Projektuje się nawiew powietrza z centrali wentylacyjnej. Powietrze wyciągane będzie z pomieszczenia przez anemostaty wyciągowe wyposażone w skrzynki rozprężne. Czerpnię oraz wyrzutnię zaprojektowano na dachu budynku.

6.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Proces wytwarzania odpadów ogranicza się się do odpadów stałych, komunalnych. Odpady przechowywane będą w kontenerach, w istniejącym miejscu gromadzenia odpadów, poza zakresem opracowania.

6.4. Właściwości akustyczne, emisja drgań, emisja promieniowania elektromagnetycznego

6.4.1. Akustyka i emisja drgań

Izolacyjność akustyczna zaprojektowana została zgodnie z normą Polska Norma PN-B 02151-3:2015-10.

Emisja drgań stropów zniwelowana została przez system izolacji akustycznej podłóg.

UWAGA: szczegółowe rozwiązania materiałowe stanowią część projektu technicznego.

6.4.2. Emisja promieniowania elektromagnetycznego

Nie dotyczy.

6.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Planowana inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem i nie wymaga wycinki drzew. Projektowany obiekt nie będzie wywierał wpływu na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

7. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego par. 20 punkt 10 dla projektowanego budynku przeprowadzono analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewania lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, oraz pompy ciepła.

a) Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków wynosi:

- na ogrzewanie i wentylację: 6490,30 kWh/rok
- na ciepłą wodę użytkową: 2509,26 kWh/rok
- na oświetlenie: 6335,24 kWh/rok

b) Dostępne nośniki energii

- energia geotermalna – należy podkreślić, iż koszty związane z wdrożeniem instalacji opartych na złożach geotermalnych (szczególnie koszty wierceń głębokich) są bardzo wysokie
- energia wiatru – brak możliwości wykorzystania energii wiatru
- energia promieniowania słonecznego – panele fotowoltaiczne do zaopatrzenia grzejników elektrycznych
- energia wodna – brak warunków wykorzystania energii spadku wód
- pellet – charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów opalanych drewnem dyskwalifikują tego typu rozwiązanie – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony
- gaz ziemny

c) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Analizę przeprowadzono dla dwóch różnych źródeł wody grzewczej. Zarówno w projektowanym jak i alternatywnym systemie, c.w.u. będzie podgrzewana przy użyciu miejscowych podgrzewaczy wody.
Do analizy porównawczej wybrano dwa systemy:
System I – projektowany system zaopatrzenia w ciepło przy użyciu kotła gazowego zasilanego gazem ziemnym,
System II – alternatywny system zaopatrzenia w ciepło przy użyciu pompy ciepła powietrze/woda zasilanej z sieci elektroenergetycznej

d) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

System I

Zużycie paliw systemów grzewczo - wentylacyjnych

Uwzględnij roczne zużycie energii przez urządzenia pomocnicze

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Qhnd kWh/rok	ηtot	Qk,h kWh/rok	Wartość opałowa Wo	Jednostka	Zużycie paliwa B	Jednostka	Urządzenia pomocnicze
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,00	6490,30	0,74	8786,96	9,97	kWh/m³	881,34	m³/rok	☐
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	-	2113,79	1,00	kWh/kWh	2113,79	kWh/rok	☑

Zużycie paliw systemów przygotowania ciepłej wody

Uwzględnij roczne zużycie energii przez urządzenia pomocnicze

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Qwnd kWh/rok	ηtot	Qk,w kWh/rok	Wartość opałowa Wo	Jednostka	Zużycie paliwa B	Jednostka	Urządzenia pomocnicze
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,00	2509,26	0,99	2534,60	1,00	kWh/kWh	2534,60	kWh/rok	☐
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	-	0,00	1,00	kWh/kWh	0,00	kWh/rok	☑

Zużycie paliw systemów oświetlenia wbudowanego

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Qlnd kWh/rok	ηtot	Qk,l kWh/rok	Wartość opałowa Wo	Jednostka	Zużycie paliwa B	Jednostka	Urządzenia pomocnicze
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,00	6335,24	1,00	6335,24	1,00	kWh/kWh	6335,24	kWh/rok	☐

System II

Zużycie paliw systemów grzewczo - wentylacyjnych

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową systemu grzewczo - wentylacyjnych: **6490,30** $\frac{kWh}{rok}$

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Qhnd kWh/rok	ηtot	Qk,h kWh/rok	Wartość opałowa Wo	Jednostka	Zużycie paliwa B	Jednostka	Urządzenia pomocnicze
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,00	6490,30	2,11	3075,44	1,00	kWh/kWh	3075,44	kWh/rok	☐
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	-	2113,79	1,00	kWh/kWh	2113,79	kWh/rok	☑

Zużycie paliw systemów przygotowania ciepłej wody

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową systemu przygotowania ciepłej wody: **2509,26** $\frac{kWh}{rok}$

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Qwnd kWh/rok	ηtot	Qk,w kWh/rok	Wartość opałowa Wo	Jednostka	Zużycie paliwa B	Jednostka	Urządzenia pomocnicze
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,00	2509,26	0,99	2534,60	1,00	kWh/kWh	2534,60	kWh/rok	☐
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	-	0,00	1,00	kWh/kWh	0,00	kWh/rok	☑

Zużycie paliw systemów oświetlenia wbudowanego

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Qlnd kWh/rok	ηtot	Qk,l kWh/rok	Wartość opałowa Wo	Jednostka	Zużycie paliwa B	Jednostka	Urządzenia pomocnicze
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,00	6335,24	1,00	6335,24	1,00	kWh/kWh	6335,24	kWh/rok	☐

e) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Jak wynika z powyższych analiz, pod względem w przypadku systemu ogrzewania i wentylacji, zastosowanie wariantu II jest korzystniejsze pod względem eksploatacyjnym, natomiast wariant I jest korzystniejszy inwestycyjnie.. Z uwagi na powyższe wyniki zastosowano rozwiązanie I z wykorzystaniem kotła gazowego. Dodatkowo, w celu polepszenia energetyczności budynku (zmniejszenia jego zapotrzebowania na energię) zastosowano energooszczędne okna i drzwi zewnętrzne oraz ocieplenie przegród zewnętrznych osiągając współczynniki przenikania ciepła poniżej wartości dopuszczalnych..

8. Analiza techniczna i ekonomiczna możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę

Istnieje techniczna możliwość oraz ekonomiczne uzasadnienie dla zastosowania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach lub strefach, w związku z czym zakłada się zastosowanie termostatów pokojowych umożliwiających automatyczne utrzymanie zadanej temperatury w danym pomieszczeniu.

9. Wyposażenie budowlano-instalacyjne

9.1. Instalacja wodociągowa

9.1.1. Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej

Instalacja wody zimnej w projektowanym budynku zasilana będzie z sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejącego przyłącza wodociągowego i instalacji zewnętrznej.

Główny wodomierz zlokalizowany będzie w studzience wodomierzowej poza budynkiem.

Za wodomierzem projektuje się montaż zaworu antyskażeniowego typu BA oraz zaworu pierwszeństwa. Zimna woda służyć będzie do celów socjalnych oraz do celów p.poż.

9.1.2. Instalacja p. poż.

Na cele p-poż. zaprojektowano hydranty p-poż. DN25 zlokalizowane na wszystkich kondygnacjach budynku. Na instalacji wody do celów socjalnych przewiduje się montaż zaworu pierwszeństwa odcinającego dopływ wody w przypadku zadziałania instalacji do celów p.poż.

W projekcie przewidziano typowe szafki hydrantowe. Zawory hydrantowe należy zamontować na wysokości 1,3 m od poziomu podłogi.

Instalacja pożarowa wew. budynku wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych, prowadzonych po wierzchu ścian. Przewody należy zabezpieczyć izolacją termiczną chroniącą przed kondensacją pary wodnej. Izolację przewodów należy wykonać z materiałów uniemożliwiających rozprzestrzenianie się ognia.

9.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej

9.2.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej instalacji podziemnej kanalizacji sanitarnej i dalej do sieci.

9.2.2. Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą za pomocą rynien i rur spustowych zewnętrznych na dach budynku niższego, a następnie na tereny zielone bezpośrednio przy budynku.

9.3. Instalacje centralnego ogrzewania

9.3.1. Źródło ciepła

Zródłem ciepła będzie istniejąca kotłownia centralna zlokalizowana na terenie zakładu karnego oraz zewnętrzna instalacja ciepłownicza. Nie przewiduje się zmiany mocy kotłowni.

9.3.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Pokrycie zapotrzebowania na ciepło będzie zapewnione przez instalację grzewczą podłogową wykonaną z rur tworzywowych typu pex.

9.4. Instalacje wentylacyjne

Budynek będzie wentylowany za pomocą wentylacji wymuszonej. W budynku zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej zapewniającej higieniczną ilość powietrza wentylacyjnego.

9.4.1. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna

Projektuje się instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła realizowaną poprzez jednostkę wentylacyjną nawiewno – wywiewną zlokalizowaną na dachu.

Nawiew i wywiew powietrza do poszczególnych pomieszczeń realizowany będzie poprzez anemostaty nawiewne i wywiewne. W pomieszczeniach należy przewidzieć podcięcia drzwi w celu umożliwienia cyrkulacji powietrza.

9.4.2. Wentylacja mechaniczna wyciągowa – WC

Dla pomieszczeń sanitarnych typu łazienki, wc zaprojektowano indywidualne linie wywiewne z wentylatorami kanałowymi lub dachowymi. Nawiew powietrza kompensowany będzie z centrali wentylacyjnej.

9.5. Instalacje elektryczne

9.5.1. Ogólne dane energetyczne i zasilanie

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem budynek zostanie zasilony z istniejącego złącza przelotowego znajdującego się w ścianie w okolicy osi iD/2

Zasilanie obiektu odbywać się będzie linią kablową nn ze złącza kablowego.

Ochrona przepięciowa: ograniczniki przepięć typ I+II w rozdzielnicy głównej oraz typ II w tablicach lokalnych.

Układ ochrony przed porażeniem po stronie SN - UZIEMIANIE, po stronie nN - samoczynne wyłączenie w układzie TN-C, dodatkowa ochrona od porażeń – wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe i połączenia wyrównawcze.

Pomiar energii elektrycznej pośredni po stronie SN w polu pomiarowym stacji.

Układ pracy sieci niskiego napięcia - TN-C, a instalacji wewnętrznych TN-S.

Rozdział przewodu PEN na PE i N w RGNN budynku.

9.5.2. Elektrownia fotowoltaiczna

Na dachu istniejącego budynku znajduje się elektrownia słoneczna: przed realizacją obiektu należy uzgodnić z Inwestorom sposób demontażu, oraz zabezpieczenie paneli przed uszkodzeniem, po wykonaniu budynku należy panele zainstalować ponownie na dachu poziomu P1.

9.5.3. Wewnętrzne linie zasilające, rozdzielnice i tablice elektryczne

Projektuje się rozdzielnicę główną oznaczoną jako RGNN na parterze w budynku. Schematy RGNN dołączono do niniejszego opracowania. W RGNN projektuje się zabezpieczenia do tablic rozdzielczych i urządzeń elektrycznych zainstalowanych w budynku oraz w terenie.

Z RGNN projektuje się WLZ-ty do istniejących rozdzielczych znajduj dujących w części nie remontowanej i urządzeń na terenie obiektu. Lokalizacje tablic rozdzielczych w budynkach zostaną pokazane na etapie PW.

Przejścia kabli i przewodów przez stropy wydzielenia pożarowego uszczelnić zachowując założony REI. Na kablach przechodzących przez uszczelnienia pożarowe założyć oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany pożarowej. Wszystkie kable wchodzące bądź wychodzące z obiektu poniżej poziomu terenu prowadzić w przepustach z rur ochronnych. Po wprowadzeniu kabli przepusty należy odpowiednio uszczelnić.

Przewody i kable wychodzące na poziom dachu oraz układane na ścianach zewnętrznych układać w rurach osłonowych odpornych na działanie promieniowania UV.

W poszczególnych rozdzielnicach piętrowych projektuje się zabezpieczenia zwarciowe, nadprądowe

i przeciążeniowe dla obwodów oświetleniowych i siłowych danego pomieszczenia z uwzględnieniem jego funkcji

i przeznaczenia. Szczegółowe schematy tablic rozdzielczych dołączono do niniejszego opracowania.

Istniejące linie zasilające i tablice rozdzielcze należy zdemontować.

Całość instalacji wykonywać w koordynacji z pozostałymi branżami.

9.5.4. Rozporządzenie CPR

W związku z zatwierdzeniem i zaleceniem do stosowania w dniu 22 września 2017 roku przez prezesa SEP normy

N SEP-E-007:2017-09 „Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli ze względu na ich reakcję na ogień” określającej wymaganą klasę reakcji na ogień kabli i innych przewodów, które mają być zainstalowane w

budynku w zależności od jego rodzaju i miejsca zainstalowania przewodów, dla przedmiotowego budynku należy stosować kable:

- ogólnego przeznaczenia instalowane natynkowo lub w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym poza obrębem dróg ewakuacyjnych o klasie nie niższej jak Dca

- ogólnego przeznaczenia instalowane natynkowo lub w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym w obrębie dróg ewakuacyjnych o klasie nie niższej jak B2ca

Dopuszcza się stosowanie kabli, dla których nie została określona ich reakcja na ogień lub ich reakcja na ogień jest inna niż wymagana dla budynku, w obwodach doprowadzających energię elektryczną lub sygnał elektryczny do głównego punktu zasilania budynku, jeżeli główny punkt zasilania budynku znajduje się:

- poza budynkiem, np. na zewnętrznej ścianie budynku,

- w oddzielnym pomieszczeniu zlokalizowanym bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku, poza ciągami komunikacyjnymi, trasa kablowa nie jest prowadzona przez inne pomieszczenia, a długość odcinka linii kablowej wewnątrz budynku nie przekracza 5m.

9.5.5. Instalacja oświetlenia ogólnego

Nową instalację projektuje się przewodami z żyłami miedzianymi klasy (B2ca) w układzie 5, 4, 3, 2 x 1.5mm^2, układanymi pod tynkiem, w korytach kablowych lub rurach osłonowych na tynkowo w pomieszczeniach technicznych. W celach przewody układać podtynkowa w rurkach osłonowych PCV. Przyjęto osprzęt wtynkowy. Zalecane trasy układania przewodów na ścianach powinny się znajdować:

dla tras poziomych:

- SH-g: 30cm pod gotową powierzchnia sufitu, równolegle do sufitu,

- SG-d: 30cm powyżej gotowej powierzchni podłogi, równolegle do niej,

dla tras pionowych 15cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian

Łączniki należy umieszczać obok drzwi nie niżej niż 110 cm i nie wyżej niż 140cm (w pomieszczeniach dla osób niepełnosprawnych 110cm) ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki i wypusty przyłączeniowe, które muszą być umieszczone poza zalecanymi strefami instalowania powinny być zasilane liniami biegnącymi prostopadle do najbliżej położonej poziomej strefy instalacyjnej. Osprzęt narażony na bryzgi wody powinien posiadać stopień ochrony co najmniej IP44.

Wszystkie pomieszczenia w budynku zostaną oświetlone energooszczędnymi oprawami LED.
W projekcie pokazano typ opraw wraz z ich rozmieszczeniem spełniającym normatywne natężenie oświetlenia. Zasilanie obwodów oświetleniowych 3-przewodowe (L, N, PE).

Projektuje się sterowanie oświetleniem łącznikami pojedynczymi, świecznikowymi, schodowymi. Dla korytarzy i klatek schodowych stosować czujniki obecności .

Wentylatory kanałowe II klasy ochronności ze zwłoką czasową w pomieszczeniach łazienek zasilić przewodem z obwodu oświetleniowego danego pomieszczenia. Załączanie wentylatorami łącznikiem oświetleniowym.

9.5.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Lorem

Instalację oświetlenia awaryjnego, projektuje się wykonać poprzez zastosowanie

wydzielonych opraw LED z wbudowanymi inwerterami wyposażonych we własne źródło zasilania o czasie działania min. t=1h z autotestem. Obwody z modułami awaryjnymi z autotestem zasilić przewodami trój żyłowymi z wydzielonego obwodu oświetleniowego nieprzerywanego łącznikami i czujnikami ruchu. Na etapie PW na rzutach zostaną rozmieszczone oprawy zapewniające średnie natężenia oświetlenia awaryjnego na

powierzchni podłogi. Przy hydrantach i przyciskach ROP ma ono wynosić min. 5lx. Natężenie oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych min. 1lx.

Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego przeznaczona do zabudowania w obiekcie ma umożliwić łatwe i pewne opuszczenie budynku w czasie zaniku napięcia podstawowego lub w czasie zagrożenia, gdy zaistnieje potrzeba ewakuacji. Ponadto ma zagwarantować bezpieczeństwo w przypadku zaniku napięcia na lokalnych obwodach zasilania oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub braku dostawy energii.

W ciągu 5 sekund po uruchomieniu oświetlenia awaryjnego, natężenie musi osiągnąć 50% procent wartości wymaganej, natężenia oświetlenia awaryjnego musi osiągnąć 100% wymaganej wartości w czasie 60s od jego uruchomienia.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, powinny być usytuowane według wytycznych norm PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172, a w szczególności w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w miejscach lokalizacji sprzętu bezpieczeństwa. Oprawy powinny być umieszczane:

przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;

- w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- w pobliżu zamiany poziomu;
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- przy każdej zmianie kierunku;
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy, medycznego, apteczki;
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego

Wszystkie elementy systemu muszą posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP oraz odpowiednie certyfikaty. W gestii zamawiającego pozostaje konserwacja systemu zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).

Całość instalacji wykonywać w koordynacji z pozostałymi branżami.

9.5.7. Instalacja gniazd wtykowych 230V

Nową instalację projektuje się przewodami z żyłami miedzianymi klasy (B2ca) w układzie 3 x 2.5(1,5)mm2 układanymi jak w instalacji oświetleniowej. Gniazda instalować w miejscach dogodnych dla użytkowników,

w łazienkach i toaletach ponad kranami wody. Gniazda wtynkowe zwykłe i szczelne instalowane p/t (wg rysunków). Instalacja 3-przewodowa (L, N, PE).

Gniazda i zestawy PEL umieszczane w ścianach (podłodze) montować zgodnie z wytycznymi zawartymi w architekturze wnętrz.

Wszystkie gniazda muszą posiadać bolec ochronny, do którego należy podłączyć przewód ochronny PE. Osprzęt narażony na bryzgi wody (toalety, pom. porządkowe, kotłownia, węzeł cieplny itp.) powinien posiadać stopień ochrony co najmniej IP44. Gniazda wtyczkowe, które muszą być umieszczone poza zalecanymi strefami instalowania powinny być zasilane liniami biegnącymi prostopadle do najbliżej położonej poziomej strefy instalacyjnej.

9.5.8. Zasilanie urządzeń elektrycznych

Dla odbiorników jednofazowych instalacja 3-przewodowa, a dla trójfazowych 5-przewodowa. Sposób prowadzenia - analogicznie jak w punktach powyżej.

Odbiorniki technologiczne zasilić bezpośrednio, za pośrednictwem rozłączników remontowych lub gniazd wtykowych 1 i 3-fazowych odpowiednio 3 lub 5-cioma przewodami, przy czym przewody muszą mieć izolację na napięcie 750V.

Dla urządzeń zasilanych poprzez gniazda wtykowe zastosować gniazda typu przemysłowego. Instalację należy układać n/t w korytach kablowych i w rurach instalacyjnych z PCV. Podczas wykonywania zasilania urządzeń technologicznych należy uwzględnić sposób zasilania i zabezpieczenia obwodów wg DTR dostarczonych wraz z urządzeniem oraz wytycznymi technologicznymi. Osprzęt przyjąć wg. wytycznych Inwestora w nawiązaniu do wymaganego wyposażenia technologicznego i ogólnego dla danego pomieszczenia.

Zasilanie układów wentylacyjnych wykonać z dedykowanych obwodów, zgodnie

ze schematami rozdzielnic. AKPiA układów wentylacyjnych, pozostaje po stronie branży sanitarnej. Branża elektryczna zasila wskazane w technologii urządzenia lub szafki sterownicze. Ewentualne wymagane przez producenta zabezpieczenia termiczne wentylatorów(np. wyłączniki termiczne) powinny zostać dobrane i dostarczone wraz z wentylatorem. Zasilanie poszczególnych elementów należy skoordynować i uzgodnić na budowie z wykonawcą klimatyzacji i wentylacji. Zgodnie z normą EN 60204-1, wszystkie wentylatory należy podłączać przez rozłączniki serwisowe montowane w pobliżu wentylatora, lub na korpusie wentylatora.

Szczegółowe rozwiązania zasilania poszczególnych odbiorników siłowych wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i technologicznych należy uzgodnić międzybranżowo na etapie wykonawstwa.

Dla odbiorników służących ochronie pożarowej stosować kable i przewody PH90 mocowane na systemie E90. Przewody wprowadzać bezpośrednio na zaciski przyłączeniowe odbiorników i urządzeń.

9.5.9. Oświetlenie zewnętrzne

W ramach zadania inwestycyjnego należy wykonać następujące prace

- Demontaż istniejącej oprawy kolidującej z rozbudową budynku
- Wykonać oświetlenie wejść do budynku
- Wykonać oświetlenie zamienne zastępcze po zdemontowanej oprawie na słupowej.

9.5.10. Wytyczne instalacyjne dla elementów zewnętrznych

Po wyjściu z budynków kable na całej trasie układać w rurach osłonowych typu HDPE. W przypadku skrzyżowań z istniejąca infrastrukturą techniczną, przy każdym skrzyżowaniu należy wykonać ręczny wykop kontrolny odkrywkowy. Na kablach i rurach osłonowych umieścić trwałe znaczniki kablowe z typem kabla oraz jego przebiegiem.

- Wszystkie projektowane kable nN układać w rowie kablowym o głębokości 0,8m i szerokości 0,4(6)m w zależności od ilości kabli w rowie kablowym. Na dno rowu kablowego nasypać warstwę piasku grubości 10cm i ułożyć na niej rury z kablami i oznacznikami kablowymi. Po ułożeniu i odebraniu przez Inspektora nadzoru nasypać warstwę piasku grubości 10cm, następnie warstwę gruntu rodzimego i folię kalandrowaną koloru niebieskiego. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i zgęścić.
- Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać badania pomiary linii kablowej min:
  - pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
  - pomiar rezystancji izolacji,
  - pomiar rezystancji uziemienia

Do prac kablowych stosować normę N SEP-E-004

9.5.11. Instalacja odgromowa, uziemiająca i wyrównania potencjałów

a) Przykrycie budynku - dach płaski kryty papą lub membramą.

b) Projektuje się ochronę w IV stopniu ochrony zgodnie z wieloarkuszową norma PN-EN 62305.

c) Na dachu projektuje się zwody niskie. Zwody niskie należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym DFeZn 8mm mocowanymi do dachu uchwytami służącymi do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych blachodachówką. Połączenie zwodów niskich z uziomem poprzez przewody odprowadzające wykonywane w odstępach max. 20 metrów. Projektuje się przewody odprowadzające w rurach osłonowych wysokonapięciowych w elewacji budynku, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania, jako przewód odprowadzający projektuje się aluminiowy fi 8mm. Przewody odprowadzające ze zwodami niskimi połączyć poprzez zaciski krzyżowe(złącza kontrolne) zlokalizowane na dachu budynku(przewód wyprowadzić pod obróbką blacharską attyki, złącze montować poniżej wyprowadzenia). Łączenie przewodów odprowadzających ze zwodami niskimi poprzez złącza kontrolne, z uziomem - poprzez spawanie. Miejsca łączeń zabezpieczyć antykorozyjnie.

d) Złącza kontrolne dla potrzeb połączenia przewodu odprowadzającego z uziomem należy instalować nie rzadziej niż co 20m. Złącza kontrolne zabudować w puszkach elewacyjnych zamontowanych p/t na elewacji budynku lub ziemnych zamontowanych w gruncie ,

e) Urządzenia umieszczone na dachu należy chronić za pomocą zwodów pionowych(masztów) umieszczonych w wymaganych odstępach izolacyjnych od chronionego element, do wyznaczenia wysokości masztu należy stosować metodę kąta ochronnego. Zwody pionowe(maszty) należy połączyć najkrótszą drogą z siatką zwodów niskich.

f) Projektuje się uziom otokowy z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 30x4mm połączony, w miarę możliwości, metalicznie ze zbrojeniem fundamentowym,

g) Wszystkie połączenia metaliczne spawane i śrubowe w ziemi zabezpieczyć lakierem asfaltowym,

h) Rury i rynny deszczowe (metalowe) połączone w ich górnej części drutem stalowym DFe/Zn 8mm ze zwodami poziomymi.

i) W pomieszczeniach technicznych (w których będzie nowa instalacja elektryczna) wykonać lokalne połączenia wyrównawcze. W tym celu należy od uziomu wprowadzić bednarkę 30x4mm2 na główną szynę wyrównawczą budynku (GSW). GSW połączyć z LSW(lokalna szyna wyrównawczej). Do LSW podłączyć koryta i drabiny kablowe, metalowe elementy instalacji wodno-kanalizacyjnej, metalowe elementy instalacji wentylacyjnej, szynę PE rozdzielnicy, obudowy szaf teletechnicznych, obudowy urządzeń(w tym rozdzielnic) w I klasie ochronności.

j) Wykonać instalację połączeń wyrównawczych głównych od szyny PE w tablicy do punktu PA przewodem DYżo 10mm2. W pomieszczeniach łazienek, socjalnych wykonać instalację połączeń wyrównawczych lokalnych przewodem DYżo 6(4)mm2.

9.5.12. Instalacja ochrony od porażeń

Żyły PEN projektowanych linii kablowych NN należy rozdzielić w RGNN na N i PE, miejsce rozdziału skutecznie uziemić przez przyłączenie do uziomu.

Projektowane instalacje wewnętrzne w układzie TN-S. Instalację dla napięcia wyższego niż 50 V - wykonać jako 3-przewodową i 5-przewodową (przewód fazowy L lub L1, L2, L3, przewód neutralny N i ochronny PE).

Jako środek ochrony podstawowej(ochrony przed dotykiem bezpośrednim) projektuje się izolację podstawową części czynnych, jako środek ochrony przy uszkodzeniu(ochrona przy dotyku pośrednim) projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania(zastosowano urządzenia nadprądowe i/lub różnicowoprądowe – zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009 punkt 411.4.4 oraz 411.4.5). Ochronę uzupełniającą projektuje się

poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych i/lub połączeń wyrównawczych miejscowych.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE, a miejsce połączenia przewodu PE i N skutecznie uziemić. Samoczynne wyłączenie zasilania powinien zapewnić (w

każdym miejscu instalacji) odpowiedni prąd zwarciowy powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

9.5.13. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP):

W obiekcie projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ energii elektrycznej do wszystkich obwodów za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne). Do sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu przewidziano przyciski zwierne (w obudowie z szybą) umieszczone przy wejściu do budynku, którymi będzie można uruchomić (poprzez wyzwalacze zdalne) wyłączniki (rozłączniki) umieszczone w tablicy głównej.

Przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu (np. PWP - typu OA1-W01-A.G\20-230, z szybką, 2xNO, lampka LED 230V), sterujące cewką wzrostową wyłącznika (rozłącznika) w tablicy głównej budynku, projektuje się na parterze przy wejściach głównych do budynku (przyciski z sygnalizacją stanu dozoru oraz uruchomienia).

Przyciski sterujące PWP należy montować na wysokości od 1,2 m do 1,6 m w taki sposób, aby były widoczne i odpowiednio oznakować znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polskimi Normami.

Wyłącznik p.poż musi posiadać świadectwo CNBOP.

9.5.14. Obwody zasilające urządzenia ochrony pożarowej

Przewody i kable wraz z zamocowaniami (zespoły kablowe) stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej będą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału w warunkach pożaru przez wymagany czas do ich uruchomienia i działania.

Wszystkie urządzenia, których praca jest niezbędna w czasie pożaru (centrala SSP, centrale oddymiania w klatkach schodowych, zasilacze do urządzeń przeciwpożarowych, sterowane zamknięcia przeciwpożarowe, wentylatory przedsionków przeciwpożarowych, wzgl. inne urządzenia, które są ujęte w projekcie wykonawczym i scenariuszu pożarowym jako funkcjonujące w przypadku pożaru) będą zasilane sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kablami o klasie (zespołami kablowymi) min. PH90/E90.

Dopuszcza się zapewnienie zasilania urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (np. przeciwpożarowych klap odcinających), przez indywidualnie ustalony czas wynikający z przyjętego scenariusza i założonego typu urządzenia (np. jeżeli przerwa w dostawie energii do sterowanego urządzenia spowoduje jego właściwe zadziałanie możliwe jest stosowanie kabla bez odporności ogniowej).

Kable będą prowadzone w ramach tzw. zespołów kablowych składających się z kabli oraz systemu mocowań. Odpowiednią odporność ogniową będą posiadały zespoły kablowe. Kable będą montowane na dopuszczonych do tego celu uchwytach. Zespoły kablowe będą prowadzone w taki sposób, aby nie było zagrożenia ich uszkodzenia w czasie pożaru, np. przez spadające elementy wyposażenia. Zespoły kablowe powinny posiadać certyfikat potwierdzający ich właściwości pożarowe (E 90) odnoszący się do zespołu jako zestawu określonych wyrobów (konkretny kabel wraz z konkretnym mocowaniem).

Zespoły kablowe służące do zasilania urządzeń przeciwpożarowych prowadzone będą odrębnymi trasami w stosunku do pozostałych obwodów budynku.

9.5.15. Uwagi końcowe.

Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego obiektu.

Roboty elektryczne wykonywać sukcesywnie, po uzyskaniu uzgodnień od Inwestora oraz po uzyskaniu pozwolenia na budowę. Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem instalacji, winny być uzgodnione z autorem opracowania i inspektorem nadzoru budowlanego oraz potwierdzone wpisem do dziennika budowlanego.

Użyte do realizacji wyroby budowlane, instalacyjne i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie w trybie określonym rozporządzeniem MGPiB z dn. 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8.02.1995r.).

9.6. Instalacja telekomunikacyjna

9.6.1. Instalacja RTV

Zostanie opracowania szczegółowo na etapie projektu wykonawczego.

9.6.2. System sieci strukturalnej

Projektuje się sieć wykonanie nowego okablowania strukturalnego zgodnego ze specyfikacją kategorii 6A dla punktów dostępowych typu 2xRJ45 oraz kat 6 dla CCTV oraz interkomów, rozwiązanie szczegółowe pojawią się na etapie projektu wykonawczego

9.6.3. System sygnalizacji pożarowej

Instalacja SSP stanowi wyposażenie ponadstandardowe, niewymagane obowiązującymi przepisami.

Zakres opracowania

Przewiduje się całkowitą ochronę budynku systemem detekcji i sygnalizacji pożaru (SSP). Ochroną objęte zostaną wszystkie pomieszczenia – z wyłączeniem małych pomieszczeń sanitarnych.

Przewiduje się częściową ochronę budynku B systemem detekcji i sygnalizacji pożaru (SSP). Ochroną objęte zostają pomieszczenia dystrybucji sieci, dyżurki oraz klatki schodowe.

Dla klatek schodowych przewidziano grawitacyjny system sterowania oddymianiem.

Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie będą nadzorowane przez czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe.

Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony, przewiduje się zastosowanie jako podstawowych czujek dymu, charakteryzujących się wysoką skutecznością w wykrywaniu pożarów, w których pojawić się może widzialny dym i otwarty płomień oraz wzrost temperatury. Czujki zlokalizowane w przestrzeni międzystropowej powinny wykrywać pożary testowe od TF2 do TF5. Czujki zlokalizowane na stropie właściwym powinny wykrywać pożary testowe od TF1 do TF5 oraz TF8. Wszystkie użyte urządzenia powinny być wyposażone w dwustronne izolatory zwarć.

Funkcje realizowane przez system SSP:

Dla obiektu przewiduje się następujące sterowania i monitorowanie wykonywane przez SSP:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów na centrali,
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie,
- wyjścia sterujące do wind (zjazd na poziom parteru i blokada),
- wyjścia sterujące do kontroli dostępu na przejściach ewakuacyjnych- **ze względu na charakter obiektu rezygnuje się z automatycznego sterowania otwarciem drzwi ewakuacyjnych!!!**
- wyjścia sterujące i monitoring do systemu oddymiania,
- wyjścia sterujące i monitoring do klap pożarowych,
- wyjścia sterujące do central wentylacyjnych (wyłączenie przez podanie sygnału do tablicy zasilającej wg PIE),
- wyjścia sterujące do sygnalizatorów akustycznych, zastosowano liniowe sygnalizatory akustyczne głosowe,
- monitoring zasilaczy przeciwpożarowych,
- sterowanie i monitorowanie stałych urządzeń gaśniczych w archiwum,
- transmisja sygnałów do PSP.

Instalacja sygnalizacji pożarowej została zaprojektowana w oparciu o istniejącą centralę POLON S4000.

Organizacja alarmowania:

W obiekcie przyjmuje się organizację ogólną dwustopniową alarmowania.

Dla pomieszczeń, w których mogą występować czynniki powodujące fałszywe alarmy (np. duże zapylenie lub zakłócenia elektromagnetyczne) przewidziano możliwość połączenia czujek w jedną strefę dozorową i ustawienie

odpowiedniego wariantu alarmowania np. koincydencji lub wstępnego kasowania, eliminującego ewentualne mylne zadziałania czujek.

Zakłada się całodobową obsługę obiektu.

Czasy opóźnień T1, T2 należy uzgodnić z Inwestorem i ustawić tak, aby były możliwie najkrótsze. Proponuje się ustawienie czasów:

T1 = 30 s na pierwsze potwierdzenie alarmu przez obsługę centrali,

T2 = 3 min czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego,

UWAGA! Na etapie wykonawstwa, w obszarach chronionych przez system sygnalizacji pożaru, w przypadku wystąpienia jakichkolwiek dodatkowych przestrzeni lub stref nieujętych w niniejszej dokumentacji należy uzgodnić z projektantem i następnie zabezpieczyć je bezwzględnie odpowiednimi detektorami.

Założenia do scenariusza pożarowego

Centrala sygnalizacji pożarowej powinna sygnalizować alarm I stopnia w przypadku zadziałania jednej z czujek pożarowych.

ALARM I STOPNIA:

- Przeszkolony personel (obsługa) powinna zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali w czasie do 30 sekund, zawiesić ogłoszenie alarmu o czas na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe) np. na 180 sekund. W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia prawdziwości alarmu należy bezzwłocznie zainicjować alarm II przez wciśnięcie przycisku ROP.

ALARM II STOPNIA:

Centrala powinna sygnalizować alarm II stopnia w przypadku:

- przekroczenia kryterium czasowego podanego powyżej,
- wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,
- przyjęcia alarmu pożarowego z urządzeń kontrolno-sterujących.

Lokalizacja central sygnalizacji pożarowej

Istniejąca centrala znajduję się w pokoju Wartowni na parterze przy bramie wjazdowej.

Podstawowym punktem obsługi systemu sygnalizacji pożarowej jest centrala w pokoju ochrony na budynku bramy. Bezpieczeństwo centrali zapewnia objęcie pomieszczenia ochroną czujkami dymu i przyciskiem ROP.

W miejscach obsługi systemu należy umieścić skróconą instrukcję obsługi centrali.

Dodatkowo w pokoju ochrony projektuje się stanowisko wizualizacji alarmów wspomagające pracę ochrony.

W projektowanej instalacji sygnalizacji pożarowej przewiduje się zastosowanie linii dozorowych typu A, na których zainstalowane będą adresowalne czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe, liniowe moduły kontrolno-sterujące przeznaczone do uruchamiania, sterowania urządzeniami alarmowymi i przeciwpożarowymi oraz do monitorowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu.

Projektowana instalacja SSP opierać się będzie na urządzeniach:

- optycznych czujkach dymu,
- wielosensorowych czujkach dymu,
- adresowalnych, ręcznych ostrzegaczach pożarowych,
- adresowalnych głosowych sygnalizatorach akustycznych,
- adresowalnych modułach wejść / wyjść,
- wskaźnikach zadziałania.

Urządzenia te powinny posiadać aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia (dla urządzeń, które tego wymagają) pozwalające na ich stosowanie w ochronie przeciwpożarowej na terenie RP.

Zasilanie central sygnalizacji pożarowej

Centrale należy zasilić z wydzielonego obwodu elektrycznego zgodnie z projektem instalacji elektrycznych, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów o pojemności 95 Ah.

Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego CSP powinna umożliwić utrzymanie instalacji w stanie pracy przez co najmniej 72 h, po czym pojemność ta musi być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze co najmniej przez 30 min.

Jeżeli uszkodzenie będzie natychmiast zgłaszane służbie serwisowej przez nadzór nad instalacją, a w zawartej umowie o konserwację zapewnia się dokonanie naprawy w czasie krótszym niż 24 h, minimalna pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego może być zmniejszona do wartości odpowiadającej zmniejszeniu czasu dozorowania z 72 h do 30 h. czas ten można dalej skrócić aż do 4 h, jeżeli przez całą dobę na miejscu są do dyspozycji części zamienne, służby serwisowe i awaryjny zespół prądotwórczy lub zapasowa bateria rezerwowa.

Po obliczeniu minimalnej pojemności baterii zasilania rezerwowego należy sprawdzić, czy urządzenie ładujące gwarantuje ponowne naładowanie baterii rozładowanej do jej końcowego napięcia rozładowania do co najmniej 80% jej pojemności znamionowej w ciągu 24 godzin, zaś do jej pojemności znamionowej w ciągu następnych 48 godzin.

Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem sytemu sygnalizacji pożaru.

Instalacje kablowe

Linie dozorowe należy wykonać telekomunikacyjnym kablem stacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw 1x2x1,0 o klasie odporności ogniowej.

Linie sterowania klap p.poż. w instalacjach oddymiania należy wykonać np. ognioodpornym, bezhalogenowym kablem elektroenergetycznym koloru czerwonego typu HDGs 3x2,5 lub o innej średnicy z zachowaniem odpowiednich parametrów.

Linie monitorowania klap p.poż. w instalacjach oddymiania należy wykonać np. kablami typu YnTKSYekw.

Linie sterowania elementami automatyki budynkowej (wentylacja, windy, drzwi) należy wykonać np. telekomunikacyjnym kablem stacyjnym do instalacji przeciwpożarowych kolory czerwonego typu HTKSHekw 1x2x1, / 1x2x1,4 o klasie odporności ogniowej PH90. Kable powinny posiadać aktualne certyfikaty.

Szczegóły okablowania na schemacie blokowym. W zależności od producenta urządzeń należy dostosować okablowanie do wymogów DTR.

Wytyczne montażowe

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien zostać wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń przez wykwalifikowanego instalatora.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji,
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
- czujki powinny być instalowane w taki sposób aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie,
- w pomieszczeniach, gdzie występują podciągi, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości nie mniejszej niż 25 cm od stropu, odległość instalowania czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,
- odległość instalowanie nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,
- sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,6 m wokół czujki,

- czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie,
- dodatkowe wskaźniki zadziałania powinny być instalowane w najbliższej możliwej odległości od czujki, w miejscach gdzie będą dobrze widoczne,
- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek czyli 7,5 m dla czujek dymu, 5 m dla czujek ciepła,
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej,
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości od 1,2 m do 1,6 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów; należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych,
- ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,
- przewody instalacji sygnalizacji pożaru należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,
- wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą PH.

Koncepcja zabezpieczenia obiektu

Funkcję detekcji pożaru zrealizowano poprzez zastosowanie pożarowych czujek dymu oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Funkcje sterownicze zrealizowano za pośrednictwem elementów kontrolno-sterujących i/lub uniwersalnych central sterujących instalowanych na pętlach dozorowych. Wszystkie elementy adresowalne pętlowe wyposażone są w izolatory zwarć, zabezpieczające system przed uszkodzeniem, oraz automatyczną adresację z poziomu centrali.

Centrale:

Centrala sygnalizacji pożarowej przeznaczona do stosowania:

- wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego po odebraniu informacji od współpracujących z nią czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- koordynowania pracy wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmowania decyzji o zainicjowaniu alarmu pożarowego,
- wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru,
- ochrony przeciwpożarowej różnego rodzaju obiektów, zwłaszcza biurowców, „inteligentnych” budynków z dużą liczbą współpracujących urządzeń automatyki pożarowej.

Czujka wielosensorowa

Uniwersalna czujka dymu i ciepła typu DOT-6000 w odmianach DOT-6046 jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu (w zakresie IR i UV) oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy spowodowane np. przez parę wodną i pył, zachowując przy tym małe gabaryty i wysoką estetykę czujki. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF9. Czujka ma mieć możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu.

Czujka optyczna

optyczna czujka dymu, przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, towarzyszącego powstawaniu większości pożarów, umożliwia wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, gdy materiał jeszcze się tli, co następuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia i kondensację pary wodnej, ma dużą czułość na dym widzialny. Może pracować w adresowalnych pętlowych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe. Wykrywa pożary testowe od TF2 do TF5.

Ręczny ostrzegacz pożarowy

Ręczny ostrzegacz pożarowy jest przeznaczony do pracy w adresowalnych pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu. Jest przeznaczony do przekazywania informacji o zauważonym pożarze poprzez ręczne uruchomienie. Ostrzegacze wyposażone są w wewnętrzne izolatory zwarć, przewidziany jest do instalowania wewnątrz obiektów, temperatura pracy -25°C do +55°C i wilgotności względnej do 95 % przy 40°C, szczelność obudowy IP 30. Ręczne ostrzegacze pożarowe montować na wysokości 130 cm od podłoża.

Sygnalizator akustyczny głosowy, liniowy, wewnętrzny

Adresowalny sygnalizator akustyczny głosowy, przeznaczony do pracy wewnątrz pomieszczeń, dedykowany jest do pracy w adresowalnej linii dozorowej centrali sygnalizacji pożarowej. Poziom emitowanego dźwięku nie zmienia się w zależności od sposobu jego zasilania. Jest elementem programowalnym. Za pomocą kabla USB oraz dedykowanego oprogramowania możliwe jest programowanie sekwencji akustycznych specyficznych do wymagań konkretnego obiektu i zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 54-3:2003 + A2:2007. Wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowany jest w gnieździe. Temperatura pracy -25°C do +55°C dla baterii litowej lub zewnętrznego zasilacza, do poprawnej pracy wymaga obecności jednocześnie dwóch napięć zasilania:

- z linii dozorowej,
- z baterii lub zewnętrznego zasilacza.

Projektuje się zasilanie sygnalizatorów akustycznych głosowych z linii dozorowej i dodatkowej baterii wewnętrznej. Poziom dźwięku zainstalowanego sygnalizatora powinien być taki, aby alarm pożarowy wyraźnie różnił się od hałasu otoczenia i powinien przekraczać co najmniej o 5 dB(A) szumy otoczenia, trwające dłużej niż 30s, lub wynosić wymagane minimum 65 dB(A), w zależności od tego, która wartość jest większa.

Moduł kontrolno-sterujący

Uniwersalny element kontrolno-sterujący przeznaczony do :

- sterowania automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych,
- kontroli zadziałania ww. urządzeń,
- sterowania sygnalizatorami,
- kontroli stanu dowolnych urządzeń.

Wejścia niskonapięciowe (NN) elementu umożliwiają podłączenie niezależnych, bezpotencjałowych zestyków normalnie zwartych lub normalnie rozwartych. Projektuje się moduł kontrolno-sterujący wyposażony w 4 wejścia niskonapięciowe i 4 wyjścia przekaźnikowe. Przewidziany jest do pracy wyłącznie w adresowalnych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu.

Działanie elementów może być programowane i polega na wyborze:

- rodzaju pracy wyjścia sterującego,
- możliwości kontroli ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia sterującego,
- stany bezpiecznego wyjścia sterującego – funkcja „fail safe”,

- funkcji jaką spełnia wejście,
- sposobu działania wejścia niskonapięciowego (NO, NC) lub wejścia wysokonapięciowego,
- czasów opóźnienia wysterowania, wysterowania, opóźnienia kasowania i kasowania.

Zasilacz systemu sygnalizacji pożarowej

Projektowane zasilacze systemu sygnalizacji pożarowej mają zapewniać zasilanie klap pożarowych odcinających typu przerwa prądowa. Zasilacz przeznaczony jest do pracy w systemach sygnalizacji i automatyki pożarowej. Pełni rolę źródła napięcia gwarantowanego 24V. Zasilacz wykonany jest w postaci zamykanej szafki z miejscem na dwa akumulatory, przeznaczonej do zawieszenia na ścianie. Zabudowany odłącznik sterowany przez układ nadzoru chroni wewnętrzną baterię akumulatorów przed zbyt głębokim rozładowaniem. Zasilacze posiadają certyfikat CNBOP na zgodność z aprobatą techniczną AT-0604-0086/2006.

Bilans prądowy zasilacza 24V DC

Zakłada się maksymalny pobór mocy pojedynczej klapy pożarowej wynoszący 10W. Dla 7 sztuk klap pożarowych łączny pobór mocy wynosi 70W, 3A.

Przyjęto zasilacze z maks. chwilowym prądem wyjściowy wynoszącym 7,0 A i maks. nominalnym prądem wyjściowym wynoszącym 5,0 A, co zapewnia zapotrzebowanie prądowe zasilanych urządzeń w każdym z projektowanych przypadków.

Czujka zasysająca dym

Tabele doboru urządzeń i obliczenia pojemności akumulatorów dla konkretnego producenta.

Zostaną przygotowane na etapie projektu wykonawczego

Odbiór robót

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji Wykonawca powinien przekazać:

- dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa,
- ważne świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie na zastosowane urządzenia lub certyfikaty,
- protokoły z pomiarów.

oraz dokonać próbnego uruchomienia systemu.

Uruchamiający powinien sprawdzić czy:

- sposób wykonania instalacji jest zadawalający,
- metody, materiały i elementy zostały użyte zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- dokumentacja powykonawcza (rysunki i opisy) są zgodne z instalacją,
- wszystkie czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe są sprawne,
- informacje przekazywane przez CSP są prawidłowe i spełniają wymagania zawarte w dokumentacji,
- wszystkie połączenia do stacji odbiorczej sygnałów lub PSP są prawidłowe,
- wszystkie urządzenia alarmowe działają zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie.

Zalecenia dla Użytkownika

W pomieszczeniu ochrony lub innym gdzie została zainstalowana centrala sygnalizacji pożarowej należy umieścić:

- instrukcję obsługi centrali,
- instrukcję postepowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzenia,
- plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojść do pomieszczeń,

- książkę przeglądów okresowych,
- wykaz osób powiadamianych.

Użytkownik powinien dopilnować, aby Wykonawca przeprowadził odpowiednie szkolenie osób zajmujących się systemem SSP.

Po przekazaniu systemu do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji, wymóg taki jest zapisany w specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14:2006.

Konserwacja i utrzymanie systemu sygnalizacji pożarowej

Na podstawie specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 poniżej przedstawiono warunki eksploatacji systemu SSP. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

Obsługa codzienna:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzane:

- czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozorowania lub, czy każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce pracy i, czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację,
- czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- czy jeśli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszana, to to została przywrócona do stanu dozorowania.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik lub właściciel powinien zapewnić aby:

- zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające,
- przeprowadzono test wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna:

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,
- spowodował zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze,
- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo,
- w miarę możliwości spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji,
- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta,
- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły by wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeśli tak – dokonał oględzin.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta (chociaż każda czujka powinna być sprawdzana raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej),
- sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych,
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne,
- sprawdził i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Dokumentacja:

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i, że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

Algorytm sterowań

Poziom obiektu	**Alarm pożarowy I stopnia- sygnał z czujek dymu oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP**
Parter, 1 piętro,	1. Sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów pożarowych na centrali.
Poziom obiektu	**Alarm pożarowy II stopnia- sygnał z czujek dymu oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP na budynku poza klatką schodową**
Parter, 1 piętro,	1. Sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów pożarowych na centrali. 2. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych tonowych. 3. Wyłączenie central wentylacji bytowej i klimatyzacji. 4. Sterowanie klap pożarowych. 5. Zjazd i blokada dźwigu osobowego na poziomie parteru. 6. Transmisja sygnałów pożarowego i uszkodzenia do stacji monitorowania alarmów pożarowych. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia stosownej umowy skutkującej przekazaniem w/w sygnałów do lokalnej jednostki straży pożarnej.
Poziom obiektu	**Alarm pożarowy II stopnia- sygnał z czujek dymu, sygnał z ręcznych przycisków oddymiania RPO na klatce schodowej**

Parter, 1 piętro,	1. Sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów pożarowych na centrali. 2. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych tonowych. 3. Sterowanie systemu oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej. 4. Wyłączenie central wentylacji bytowej i klimatyzacji. 5. Wyłączenie kurtyn powietrznych. 6. Sterowanie klap pożarowych. 7. Transmisja sygnałów pożarowego i uszkodzenia do stacji monitorowania alarmów pożarowych. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia stosownej umowy skutkującej przekazaniem w/w sygnałów do lokalnej jednostki straży pożarnej.
Uwagi:	1. Czas potwierdzenia alarmu pożarowego (alarm I stopnia) wynosi 30 sekund. 2. Czas weryfikacji alarmu pożarowego (alarm II stopnia) wynosi 180 sekund.

9.6.4. System sygnalizacji włamania i napadu

Dla potrzeb podniesienia bezpieczeństwa obiektu przewiduje się instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu w oparciu o urządzenia spełniające wymagania grade 3. System sygnalizacji włamania i napadu oparty na uzgodnionych z Użytkownikiem rozwiązaniach technicznych po analizie zagrożeń,

Szczegóły zostaną opracowane na etapie projektu wykonawczego

9.6.5. System telewizji dozorowej

Na potrzeby dozoru i rejestracji zdarzeń planuje się instalację telewizji dozorowej CCTV w oparciu o wandaloodporne kamery kopułkowe IP instalowane w obszarach komunikacyjnych obiektu oraz w wandaloodporne kamery tubowe IP zainstalowane na zewnątrz budynku. Dla zabezpieczenia/sprawdzenia pojazdów wjeżdżających na teren aresztu przewidziano skanery podwozia instalowane na wjazdach śluzy głównej i gospodarczej.

Dodatkowo w newralgicznych punktach zaprojektowano wandaloodporne kamery obrotowe IP.

Obiekt posiada istniejący Serwer/rejestartory systemu telewizji dozorowej które należy rozbudować od dodatkowe licencje, Więcej szczegółów zostanie opracowanych na etapie projektu wykonawczego.

9.6.6. Instalacja interkomowa

Szczegóły zostaną opracowane na etapie projektu wykonawczego

9.7. Koryta kablowe niskopradowe

Projektuje się wykonanie nowych koryt kablowych dla potrzeb okablowania teletechnicznego budynku.
Projektuje się system metalowych koryt kablowych wraz z uchwytami montażowymi w standardzie 53x200.

9.7.1. Urządzenia aktywne

Szczegółowe opracowanie zostanie przygotowane na etapie projektu wykonawczego

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

10.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- Powierzchnia zabudowy: 328,57m^2
- Powierzchnia wewnętrzna: 592,06m^2
- Wysokość budynku: 8,33m, niski N
- Ilość kondygnacji:
- Naziemnych: 2
- Podziemnych: 0

10.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W częściach będą odbywały się prace administracyjne związane z obsługą i funkcjonowaniem zakładu karnego. Oprócz tego, przewiduje się czasową obecność pojedynczych osób odwiedzających zakład w części strefy parteru.

W budynku nie przewiduje się możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym. Stałe elementy wyposażenia umieszczane na poziomych drogach komunikacji ogólnej powinny posiadać deklarację właściwości użytkowych potwierdzających klasę reakcji na ogień umożliwiającą sklasyfikowanie wyrobu co najmniej jako trudno zapalny.

10.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Kategoria ZLIII. W budynku przewiduje się przebywanie stałych użytkowników w liczbie do 40 osób. Łączna ilość osób przebywających stale i czasowo jednocześnie wynosi do 70 osób. Nie występują pomieszczenia, z których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz.

10.4. Podział obiektu na strefy pożarowe

Część budynku podlegająca przebudowie, rozbudowie i nadbudowie stanowi w całości jedną strefę pożarową. Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 592,06 m^2.

10.5. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych wraz z warunkami przyjętymi do ich określenia

Dla stref ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

10.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla całego budynku, wszystkich stref pożarowych przyjmuje się wymaganą klasę odporności pożarowej „D" – budynek niski. Obudowa dróg komunikacyjnych powinna zostać wykonana z materiałów o odporności ogniowej EI15.

Stałe elementy wyposażenia wnętrz będą co najmniej trudno zapalne odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy.

W zakresie wystroju wnętrz należy używać wyłącznie:

- materiałów i wyrobów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych oraz stałych elementów wyposażenia wnętrz co najmniej trudno zapalnych,
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów: $t_i \geq 4\sigma$; $t_s \geq 30\sigma$; nie następuje przepalenie trzeciej nitki; nie występują płonące krople.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Klasa odporności	Klasa odporności ogniowej elementów budynku[4)]

pożarowej budynku	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop[1)]	ściana zewnętrzna[1), 2)]	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu[3)]
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔ i)	(-)	(-)

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas

odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

- Wszystkie elementy wymienione w tabeli, zaprojektowano zostały jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).
- W przypadku odporności ściany zewnętrznej, dotyczy ona pasów międzykondygnacyjnych wraz z połączeniem ze stropami.

[1)] Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

[2)] Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

[3)] Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

[4)] Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Biegi i spoczniki schodów wykonane zostaną z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej co najmniej R 30.

10.7. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

W projektowanym obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

10.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Drzwi ewakuacyjne na drodze ewakuacyjnej prowadzące na zewnątrz budynku posiadają szerokość nie mniejszą niż wymagana szerokość biegu klatki schodowej, tj. min. 1,2m (w przypadku drzwi dwuskrzydłowych skrzydło czynne posiadać będzie szerokość minimum 0,9m). Szerokość korytarzy nie mniejsza niż 1,4m. Wysokość dróg ewakuacyjnych (korytarze) wynosi powyżej 2,2 m. Ewakuacja odbywa się przez klatkę schodową będącą częścią drogi ewakuacyjnej. Szerokość biegu schodów i spocznika nie mniejsza niż 1,2m i 1,5m. Długość dojścia w strefie ZL III nie przekracza 30 m przy 1 kierunku (w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej) oraz nie przekracza 60 m przy 2 kierunkach ewakuacji. 2 kierunki dojścia nie mogą nie krzyżować ani pokrywać na odcinku dłuższym niż 2 m. Przejście ewakuacyjne nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości drogi lub zostaną wyposażone w samozamykacze. Łączna szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń odpowiada przelicznikowi 0,6 m na każde 100 osób, przy czym nie mniej niż 0,9 m. Dopuszcza się zastosowanie drzwi o szerokości 0,8 m do ewakuacji nie więcej niż 3 osób.

Drzwi przeciwpożarowe posiadające klasę odporności ogniowej, w tym także dymoszczelne, a także drzwi, które po całkowitym otwarciu zawężają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji.

10.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego - instalacja ta zostanie wykonana zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172 – natężenie 1 Lux, w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych min. 5 Lux, czas działania 60 min. – lampy posiadać będą funkcję auto-test. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy zastosować na wszystkich ciągach komunikacyjnych poziomych i pionowych.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu - oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy. Przyciski wyłączników przeciwpożarowych prądu połączone z rozdzielniami elektrycznymi (w których to następuje wyłączenie dopływu prądu) za pomocą kabli o klasie PH90. Przycisk zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku.
- przeciwpożarowe klapy odcinające - w przewodach wentylacji mechanicznej przechodzącej pomiędzy strefami pożarowymi zostaną zabudowane przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej elementu budowlanego przez który przechodzą. Klapy te zostaną zabudowane na przejściu przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego i na przejściu przez ściany i stropy tzw. pomieszczeń zamkniętych. Przeciwpożarowe klapy odcinające uruchamiane będą poprzez wyzwalacze termiczne. Szczegóły co do rozmieszczenia w/w urządzeń zostaną zawarte w projekcie technicznym wentylacji.
- hydranty wewnętrzne DN25 – strefa pożarowa wyposażone zostanie w hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym o wydajności 1dm3/s (przy ciśnieniu min. 0,2 Mpa) każdy - hydranty powinny swym zasięgiem pokrywać całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej. Należy przewidzieć równoczesność działania co najmniej 2 hydrantów wewnętrznych. Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do celów przeciwpożarowych powinny zostać wykonane z materiałów niepalnych. Długość odcinka węża pożarniczego 30m. Zasięg działania węża wynosi 3m. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji ppoż. nie będzie większe niż 0,7MPa. Czas działania hydrantów wewnętrznych wynosić będzie co najmniej jedną godzinę. Miejsca lokalizacji hydrantów wewnętrznych zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.
- obiekt wyposażyć w gaśnice proszkowe cztero- lub sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC (po jednej gaśnicy na każdej kondygnacji). Długość dojścia nie może przekroczyć 30 m. Jedna jednostka masy 2kg środka gaśniczego na 100 m^2 w strefie PM i ZL III. Miejsca lokalizacji gaśnic oznakować zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

10.10. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Projektowany budynek nie wymaga dostępu do drogi pożarowej.

Wodę do celów przeciwpożarowych zapewniać będzie zapewniać jeden hydrant zewnętrzny oznaczony na mapie jako H1. Hydrant H1 znajduje się w odległości mniejszej niż 75m od projektowanego budynku.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 10dm3/s.

10.11. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, parametry wpływające na dopuszczalne odległości

Budynek będący przedmiotem opracowania jest wolnostojący. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się dwa budynki jednokondygnacyjne w odległości mniejszej niż 8m – jeden, będący śluzą bramową więzienną od strony zachodniej, drugi, będący stołówką zakładową od strony południowej. W obu przypadkach, ściany projektowanego budynku zwrócone w stronę budynków istniejących, projektuje się jako ściany oddzielenia pożarowego o

odporności REI120 z oknami o odporności EI60 i powierzchni sumarycznej nie większej niż 10% powierzchni ściany i drzwiami o odporności EI60 i powierzchni sumarycznej nie większej niż 15% ściany. Część projektowana została również wydzielona pożarowo od części istniejącej budynku.

Budynek znajduje się w odległości większej niż 8m od granic działki.

10.12. Rozwiązania zamienne w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno- budowlanym

Nie dotyczy.

10.13. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowanych

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów, tj.: EI120, bądź EIS 120 dla przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Instalacje użytkowe (wentylacyjna, ogrzewcza, elektroenergetyczna, odgromowa) muszą spełniać wymogi w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi. Kanały wentylacyjne z materiałów niepalnych.

Budynek wyposażony został w instalację odgromową.

Kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne zaprojektowano z materiałów niepalnych.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensacje wydłużeń przewodu,

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,

Filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Należy zapewnić klapy rewizyjne do obsługi przeciwpożarowych klap odcinających.

Wszystkie kable i przewody elektryczne projektuje się w klasie reakcji na ogień min. B2ca, s1b,d1,a1.

10.14. Informacje dodatkowe

Przed przystąpieniem do użytkowania budynku należy oznakować drogi i wyjścia ewakuacyjne.

Dla budynku należy wykonać instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

W widocznych miejscach wywiesić instrukcję postępowania na wypadek pożaru z wykazem telefonów alarmowych.

Materiały, elementy budynku, instalacje, systemy i urządzenia przeciwpożarowe zastosowane w obiekcie muszą posiadać prawem przewidziane dopuszczenia, adekwatnie do wymaganych cech i właściwości pożarowych.

Podawane wymiary należy rozumieć jako wymiary w świetle.

SPIS RYSUNKÓW PROJEKTU

1. Rys. 70-A-2-1.1 Rzut poziomu 0 **1:100**

2. Rys. 70-A-2-1.2 Rzut poziomu +1 **1:100**

3. Rys. 70-A-2-1.3 Rzut dachu **1:100**

4. Rys. 56-A-2-2.1 Przekroje **1:100**

5. Rys. 56-A-2-3.1 Elewacje **1:100**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane,

oświadczam, że:

Projekt architektoniczno-budowlany

Nazwa: Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa części budynku administracyjnego Zakładu Karnego w Czarnem wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ew. 14/11

Dane: ul. Pomorska 1, Czarne, gm. Czarne, pow. człuchowski, woj. pomorskie, dz. nr ew. 14/11, obr. ew. 220302_4.0001 m.Czarne, jedn. ew. 220302_4 Czarne

Kategoria: XII

Inwestor:

Zakład Karny w Czarnem

ul. Pomorska 1, 77-330 Czarne

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Mateusz Golon

Nr uprawnień: 5/WPOKK/2021, uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

mgr inż. arch. Bartosz Dworski

Nr uprawnień: 47/SLOKK/2019/II, uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Poznań, dnia 28.07.2024r.