



Muzeum
Wsi Mazowieckiej
w Sierpcu

ul. Gabriela Narutowicza 64, 09-200 Sierpc
tel.: 24 275 28 83/ fax: 24 275 58 20
e-mail: skansen@mwmskansen.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

REMONTU, PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA
NA CELE ADMINISTRACYJNE I WYSTAWIENNICZE BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD
MUZEUM MAŁEGO MIASTA W BIEŻUNIU ODDZIAŁ MUZEUM WSI MAZOWIECKIEJ W SIERPCU

09-320 Biezuń, ul. Zamkowa 4, dz. nr ewid. 1065/8 obręb Biezuń

TOM II: ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE, KONSTRUKCYJNE I INSTALACYJNE ZESZYT A: BUDYNEK NR 1 – DOM POETY CZĘŚĆ 3: INSTALACJE ELEKTRYCZNE SŁABOPRĄDOWE

Wydanie: A

EMGIEprojekt Sp. z o.o.

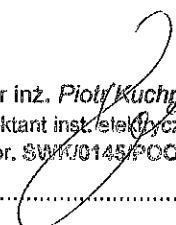
25-415 Kielce, ul. Górna 20; tel: 41-343-27-00, fax: 41-344-19-91, e-mail: biuro@emgieprojekt.pl

Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Pieczęć	Podpis
Projektant: spec. elektryczna	mgr inż. Piotr Kuchniak	mgr inż. <i>Piotr Kuchniak</i> Projektant inst. elektrycznych nr.upr. SWK/0146/POOE/04	
Asyst. projektanta:	inż. Rafał Pióro		

Kielce, 12.10.2016 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że „Projekt wykonawczy remontu, przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania na cele administracyjne i wystawiennicze budynków wchodzących w skład Muzeum Małego Miasta w Bieżyniu Oddział Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu. 09-320 Bieżeń, ul. Zamkowa 4, dz. nr ewid. 1065/8 obręb Bieżeń. TOM II: ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE, KONSTRUKCYJNE I INSTALACYJNE. ZESZYT A: BUDYNEK NR 1 – DOM POETY. Część 3: Instalacje elektryczne słaboprądowe. Wydanie A” został wykonany zgodnie z umową, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami oraz został skoordynowany międzybranżowo. Jednocześnie oświadczam, że jest on kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.


mgr inż. *Piotr Kuchniak*
Projektant inst. elektrycznych
nr.upr. SWK/0145/PC/06/04

.....
PROJEKTANT – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE	4
1.1 Inwestor:.....	4
1.2 Użytkownik:	4
1.3 Dane ewidencyjne budynku nr 1:	4
1.4 Jednostka projektowa:.....	4
1.5 Przedmiot projektu wielobranżowego:.....	4
1.6 Zakres projektu wielobranżowego:	4
1.7 Przedmiot i zakres niniejszego opracowania:.....	5
1.8 Podstawa opracowania:	5
1.9 Przeznaczenie budynku:	7
2. INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE	7
2.1 System sygnalizacji pożarowej SSP:.....	7
2.2 System telewizji dozorowej CCTV:	13
2.3 System sygnalizacji włamania i napadu SWN:.....	15
2.4 Instalacja sieci strukturalnej LAN:	19
2.5 Instalacja monitoringu wilgotności i temperatury:.....	20
2.6 Kanalizacja teletechniczna:	25

ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik Nr 1: Kopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności projektanta do Okręgowej Izby Samorządu Zawodowego.

CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA:

MMM-PW-B1-IES-01	RZUT PARTERU
MMM-PW-B1-IES-02	RZUT PODDASZA
MMM-PW-B1-IES-03	SCHEMAT BLOKOWY SSP
MMM-PW-B1-IES-04	SCHEMAT BLOKOWY CCTV, LAN
MMM-PW-B1-IES-05	SCHEMAT BLOKOWY SWN
MMM-PW-B1-IES-06	KANALIZACJA TELETECHNICZNA

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor:

Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu,
ul. Narutowicza 64, 09-200 Sierpc.

1.2 Użytkownik:

Muzeum Małego Miasta w Bieżuniu,
Stary Rynek 19, 09-320 Biezuń.

1.3 Dane ewidencyjne budynku nr 1:

Lokalizacja inwestycji:

Województwo: mazowieckie. Powiat: żuromiński. Miasto: Biezuń, ul. Zamkowa 4, dz. nr ewid. 1065/8, obręb Biezuń.

Własność terenu:

Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja jest własnością Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu. Teren jest zainwestowany.

1.4 Jednostka projektowa:

EMGIEprojekt Sp. z o.o.,

Kielce, ul. Górna 20.

1.5 Przedmiot projektu wielobranżowego:

Remont, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania na cele administracyjne i wystawiennicze budynków wchodzących w skład Muzeum Małego Miasta w Bieżuniu, będącego Oddziałem Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu.

1.6 Zakres projektu wielobranżowego:

TOM I: ZAGOSPODAROWANIE TERENU

TOM II: ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE, KONSTRUKCYJNE I INSTALACYJNE

ZESZYT A: BUDYNEK NR 1 – DOM POETY

Część 1: Architektura i konstrukcja

Część 2: Instalacje elektryczne silnoprądowe

Część 3: Instalacje elektryczne słaboprądowe

Część 4: Instalacje sanitarne

ZESZYT B: BUDYNEK NR 2 – TOALETA PUBLICZNA

Część 1: Architektura i konstrukcja

Część 2: Instalacje elektryczne silnoprądowe

Część 3: Instalacje elektryczne słaboprądowe

Część 4: Instalacje sanitarne

Część 5: Przyłącza wod.-kan.

ZESZYT C: BUDYNEK NR 3 – SPICHLERZ

Część 1: Architektura i konstrukcja

Część 2: Instalacje elektryczne silnoprądowe

Część 3: Instalacje elektryczne słaboprądowe

ZESZYT D: BUDYNEK NR 4 – ADMINISTRACYJNY

Część 1: Architektura i konstrukcja

Część 2: Instalacje elektryczne silnoprądowe

Część 3: Instalacje elektryczne słaboprądowe

Część 4: Instalacje sanitarne

ZESZYT E: BUDYNEK NR 5 – EKSPOZYCYJNY

Część 1: Architektura i konstrukcja

Część 2: Instalacje elektryczne silnoprądowe

Część 3: Instalacje elektryczne słaboprądowe

Część 4: Instalacje sanitarne

1.7 Przedmiot i zakres niniejszego opracowania:

Przedmiot i zakres niniejszego opracowania branżowego obejmuje rozwiązania branży elektrycznej słaboprądowej związane z remontem, przebudową i zmianą sposobu użytkowania na cele wystawiennicze budynku Nr 1 (Dom Poety), wchodzącego w skład Muzeum Małego Miasta w Bieżuniu, będącego Oddziałem Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu.

1.8 Podstawa opracowania:

- Umowa Nr DzAI 281/03/16 zawarta w dniu 22 marca 2016 r. w Sierpcu pomiędzy Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu z siedzibą w Sierpcu przy ul. Narutowicza 64, a EMGIEprojekt Sp. z o.o., ul. Górna 20, 25-415 Kielce,
- „Projekt budowlany remontu, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania na cele administracyjne i wystawiennicze budynków wchodzących w skład Muzeum Małego Miasta w Bieżuniu Oddział Muzeum Wsi Mazowieckiej w Sierpcu”, opracowany w maju 2016 r. przez EMGIEprojekt Sp. z o.o.,
- „Wytyczne dotyczące dokumentacji”, stanowiące Załącznik Nr 10 do SIWZ oraz Załącznik Nr 1 do umowy j.w.,
- inwentaryzacja, ekspertyzy techniczne i wielobranżowa dokumentacja projektowo-kosztorysowa remontu, modernizacji i przebudowy obiektów wchodzących w skład Muzeum Małego Miasta w Bieżuniu, wykonana w 2009 r. przez Pracownię Architektoniczną Królikowski i Jaworski s.c., udostępniona przez Inwestora,
- uzgodnienia projektowe dokonane z Inwestorem i Użytkownikiem,

- „Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu budowlanego trzech budynków zlokalizowanych na terenie Muzeum Małego Miasta w Bieżuniu” z lipca 2016 r.,
- „Zmiana planu szczegółowego i rewaloryzacji miasta historycznego Bieżuń”, zatwierdzona Uchwałą Nr XXI/107/97 Rady Miejskiej w Bieżuniu z dnia 30.04.1997 r., ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Świętokrzyskiego Nr 14 z dnia 17.06.1997 poz. 79,
- warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej, wydane w dniu 23.05.2016 r. przez Zakład Usług Wodnych dla Potrzeb Rolnictwa w Mławie,
- warunki techniczne wykonania przyłącza kanalizacyjnego dla nieruchomości położonej w Bieżuniu przy ul. Zamkowej (działka nr ewid. 1065/8), wydane w dniu 06.06.2016 r. przez Zakład Komunalny w Bieżuniu,
- odmowa możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej, wydana przez Wydział Infrastruktury Starostwa Powiatowego w Żurominie,
- wizja lokalna i własna inwentaryzacja budowlana wykonana na potrzeby projektowej,
- obowiązujące w Polsce regulacje prawne, a w szczególności:
 - ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 z 2003 r., poz. 717 z późniejszymi zmianami),
 - ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z 1994 r., poz. 414 z późniejszymi zmianami),
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
 - ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 147 z 2002 r., poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
 - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 z 2010 r., poz. 719),
 - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 z 2009 r., poz. 1030),
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r., poz. 844 z późniejszymi zmianami),
 - rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą (Dz. U. 2014, poz. 1240).

- standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej.

1.9 Przeznaczenie budynku:

Budynek wystawienniczy, wchodzący w skład kompleksu budynków Muzeum Małego Miasta w Bieżuniu.

2. INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

Zgodnie z wytycznymi Inwestora projektuje się następujące instalacje elektryczne słaboprądowe:

- System sygnalizacji pożarowej SSP.
- System telewizji dozorowej CCTV.
- System sygnalizacji włamania i napadu SWN.
- Instalację sieci strukturalnej LAN.
- System monitoringu wilgotności i temperatury.

2.1 System sygnalizacji pożarowej SSP:

Przewiduje się system sygnalizacji pożaru z ochroną pełną obiektu za wyjątkiem pomieszczeń sanitariatów.

Obiekt będzie nadzorowany 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.

Czujki te powinny wykrywać pożary testowe od TF2 do TF5.

Wszystkie użyte urządzenia powinny być wyposażone w dwustronne izolatory zwarć.

Funkcje realizowane przez system sygnalizacji pożarowej:

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

- sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów na centrali,
- uruchomienie sygnalizacji akustycznej na dozorowanych częściach obiektu,
- 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,
- transmisja alarmu pożarowego i uszkodzenia do nadajnika GSM,
- transmisja alarmu pożarowego i uszkodzenia do nadajnika radiowego przekazującego sygnał do odbiornika w Budynku Nr 4.

Instalacja sygnalizacji pożarowej została zaprojektowana w oparciu o centralę mikroprocesorową współpracującą z adresowalnymi elementami liniowymi.

Mikroprocesorowy, w pełni automatyczny system sygnalizacji pożaru umożliwia osiągnięcie wysokiej czułości i niezawodnej pracy instalacji. Centrala SSP posiada następujące cechy funkcjonalne:

- pracuje w systemie adresowalnym tzn. umożliwia identyfikację numeru i rodzaju elementu zainstalowanego w pętli dozorowej,

- ma wbudowaną pamięć zdarzeń i alarmów,
- ma duży, czytelny wyświetlacz LCD umożliwiający uzyskanie pełnej informacji, dotyczącej stanu systemu oraz zaistniałych zdarzeń,
- ma wbudowaną drukarkę umożliwiającą wydruk pamięci zdarzeń,
- umożliwia podłączenie adresowalnych elementów liniowych, służących do sterowania i kontroli urządzeń dodatkowych, współpracujących z systemem p.poż,
- umożliwia podłączenie adresowalnych elementów z liniami bocznymi dla czujek konwencjonalnych,
- umożliwia blokowanie alarmów pochodzących od elementów liniowych na określony czas lub na stałe,
- umożliwia współpracę z urządzeniami monitoringu pożarowego,
- umożliwia wykonanie testowania lub blokowania elementów oraz przygotowanie odpowiedniego raportu.

Organizacja alarmowania:

W obiekcie przyjmuje się organizację dwustopniową alarmowania.

Zakłada się, że w przypadku alarmu pożarowego I stopnia zostanie uruchomiona sygnalizacja na centrali pożarowej oraz uruchomiony sygnalizator akustyczny zewnętrzny. Od momentu pojawienia się sygnalizacji pożaru odmierzany jest czas 2 minut na podjęcie działań przez obsługę systemu. Po upływie czasu 2 minut i braku działania ze strony obsługi system realizuje procedury zgodnie z scenariuszem pożarowym. Jeśli w czasie 2 minut obsługa potwierdzi na centrali sygnalizacji pożarowej podjęcie działania, to następuje odmierzanie czasu 4 minut na weryfikację alarmu. Jeśli w tym czasie obsługa stwierdzi, że zaistniał alarm nie sprawia zagrożenia pożarowego wówczas alarm należy wykasować i system przechodzi w stan dozoru. Natomiast w przypadku stwierdzenia zagrożenia pożarowego przez obsługę systemu w dalszej kolejności należy uruchomić najbliższy przycisk ROP oraz podjąć działania zgodnie z instrukcją postępowania pożarowego obiektu. Uruchomienie przycisku ROP skraca czas weryfikacji i uruchamia realizację scenariusza pożarowego systemu sygnalizacji pożarowej.

Uwaga:

W przypadku, jeśli na obiekcie nie będzie wyznaczonej osoby do podjęcia działań obsługi na przypadek alarmu pożarowego wówczas należy przełączyć centralę sygnalizacji pożarowej w tryb bezobsługowy, co będzie skutkowało automatycznym wyzwoleniem sygnalizatorów akustycznych głosowych oraz powiadomieniem straży pożarnej za pośrednictwem stacji monitorowania alarmów oraz realizację pozostałych sterowań wg scenariusza pożarowego.

W przypadku zapewnienia przez Użytkownika funkcjonowania obsługi w sposób umożliwiający całodobową obsługę centrali sygnalizacji pożarowej system ma możliwość alarmowania dwustopniowego realizującego procedurę opartą na czasach opóźnień opisanych poniżej.

T1 = 2 minuty na potwierdzenie alarmu przez obsługę centrali,

T2 = 4 minuty czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego,

Uwaga:

Na etapie modernizacji i remontów budowlanych, w obszarach chronionych przez system sygnalizacji pożarowej, 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 pożarowy w przypadku zadziałania którejkolwiek z czujek pożarowych lub ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP. Ponadto mają być wygenerowane alarm pożarowy i uszkodzenie ogólne do stacji monitorowania alarmów do PSP, nadajnika GSM oraz nadajnika radiowego połączonego z odbiornikiem w budynku nr 4.

Lokalizacja centrali:

Montaż centrali przewidziano w pomieszczeniu biblioteki zlokalizowanej na poziomie parteru obiektu.

W miejscu obsługi systemu należy umieścić skróconą instrukcję obsługi centrali.

W wykonanej instalacji sygnalizacji pożarowej zastosowano układ 2 linii dozorowych typu A / B centrali, na których zainstalowano 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.

Wykonana instalacja SSP opiera się na następujących urządzeniach:

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

Wszystkie instalowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia (dla urządzeń, które tego wymagają) pozwalające na ich stosowanie w ochronie przeciwpożarowej na terenie RP.

Centralę sygnalizacji pożarowej należy zasilić z wydzielonego obwodu elektrycznego, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Zasilanie wykonano kablem typu HDGs PH90 3x2,5. Na wypadek awarii zasilania głównego system wyposażono w zasilanie rezerwowe w postaci 2 sztuk akumulatorów o pojemności 17 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.

Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, które nie są elementami systemu sygnalizacji pożaru.

Linie dozorowe należy wykonać telekomunikacyjnym kablem niepalnym w kolorze czerwonym, ekranowanym, do zastosowań w systemach przeciwpożarowych typu HTKSHekw PH90 1x2x0,8 lub 1x2x1. Linie dozorowe są jednocześnie liniami zasilającymi liniowe sygnalizatory dźwiękowe.

Instalację kablową prowadzić podtynkowo do ROP-ów na ścianach parteru, w osłonie kanału kablowego metalowego na podłodze poddasza nieużytkowego do czujek na poziomie parteru, natynkowo w osłonie kanału kablowego metalowego dla elementów poddasza nieużytkowego.

Kable wykorzystywane do budowy systemu sygnalizacji pożarowej powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia.

Zalecenia dla użytkownika:

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

- instrukcję obsługi centrali,
- instrukcję postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzenia,
- plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojeżdż do pomieszczeń,
- książkę przeglądów okresowych,
- wykaz osób powiadamianych.

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

Uwaga:

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 sprzętu:

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 dozoru lub, czy każde odchylenie od stanu dozoru 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 dozoru.

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 próby rozruchu każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego, który powinien spełniać oraz sprawdzono zapas paliwa – i w razie potrzeby – uzupełniono,
- 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 mogłyby 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 (choć 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, nieszkodzone 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 przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.

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

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 oraz o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

Sterowania realizowane będą poprzez wyjścia na kartach centrali sygnalizacji pożarowej oraz przez moduły kontrolno-sterujące. Urządzenia sterowane powinny być przystosowane do przyjęcia sygnałów sterujących z systemu sygnalizacji pożarowej.

ZAINSTALOWANIE SYSTEMU WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI POŻARU NIE ZWALNIA UŻYTKOWNIKA OBIEKTU OD PRZESTRZEGANIA ODPOWIEDNICH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH I

Zestawienie urządzeń i materiałów systemu sygnalizacji pożarowej:

Lp.	Opis	Ilość	J.m.
1.	Centrala sygnalizacji pożarowej (2x64 adresów), pełne oprogramowanie	1	szt.
2.	17Ah/12V, bezobsługowy	2	szt.
3.	Czujka optyczna dymu	15	szt.
4.	Czujka temperaturowa	1	szt.
5.	Gniazdo	16	szt.
6.	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny, z izolatorem zwarć,	4	szt.
7.	Ramka maskująca (czerwona), uzupełnienie dla wersji natynkowej	4	szt.
8.	Adresowalny sygnalizator akustyczny liniowy głosowy	6	szt.
9.	Moduł 8 wyjść przekaźnikowych w obudowie	1	szt.
10.	Przewód instalacyjny HTKSH PH90 1x2x0,8	200	m
11.	Przewód instalacyjny HDGs 3x2,5	30	m
12.	Kanał kablowy metalowy	200	m
13.	Materiały montażowe (uchwyty, kołki, itp.)	1	Kpl.

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezmiennające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym niepowodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani niepozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności i użyteczności.

Jeżeli Wykonawca proponuje zastosowanie rozwiązania zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić Projektantowi listę zamienionych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu (Inwestorowi)

ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty, jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

2.2 System telewizji dozorowej CCTV:

Na potrzeby dozoru i rejestracji zdarzeń projektuje się instalację telewizji dozorowej CCTV w oparciu o kamery kopułkowe IP instalowane w obszarach komunikacyjnych obiektu oraz na zewnątrz budynku.

Zaprojektowano system oparty o rozwiązania dedykowane do monitoringu wizyjnego po sieciach TCP/IP typu KLIENT-SERWER.

Szerokie możliwości ustawień serwera w zakresie udostępniania strumieni wideo, pozwalają na tworzenie złożonych systemów monitoringu z rozproszonymi centrami rejestracji i nadzoru, skupiającymi wiele spersonalizowanych stanowisk operatorskich. Konfigurowalny interfejs użytkownika oraz tryb wielomonitorowy pozwala na efektywną pracę operatora systemu.

System charakteryzuje pracę w trybie wielomonitorowym do obsługi, którego można używać stacje robocze.

Wszystkie urządzenia powinny mieć możliwość pracy przy zaniku zasilania podstawowego. Urządzenia stacyjne oraz kamery zewnętrzne zasilane są z PoE z przełączników sieciowych zabezpieczonych poprzez UPS-y zlokalizowane w szafie 19" RACK w piwnicy w pomieszczeniu serwerowni.

W budynku Nr 4 przewiduje się stację podglądu z monitorem 43", na której będzie możliwość wyświetlania wszystkich kamer z poszczególnych budynków. Jednostki serwerowe w poszczególnych budynkach należy ustawić w tryb klient/serwer. Komunikacja pomiędzy budynkiem Nr 4, a poszczególnymi lokalizacjami z rejestratorami będzie zapewniona poprzez stworzenie trzech niezależnych mostów radiowych z budynkiem Nr 4, za pomocą urządzeń mogących pracować jako nadajnik/odbiornik 16dBi. Na poszczególnych budynkach przewiduje się po jednym urządzeniu pracującym, jako nadajnik, skierowanym bezpośrednio do odbiornika znajdującego się na budynku Nr 4. **Bardzo ważne jest, aby na etapie wykonawstwa oraz dalszej eksploatacji zapewnić pełną widoczność na torze poszczególnych nadajników i odbiorników.**

Instalację kablową wykonać zgodnie ze schematem blokowym.

Okablowanie wykonać podtytkowo. Nie należy prowadzić kabli transmisyjnych w jednej, wspólnej rurze z kablami zasilającymi 230V AC.

Lokalizację urządzeń oraz sposób ich okablowania wskazano na rysunkach poglądowych i schemacie blokowym.

Przy uruchamianiu systemu CCTV i ustawianiu zakresu widoczności kamer należy uwzględnić zalecenia użytkownika.

Uwagi dotyczące pomieszczenia szafy systemowej CCTV:

- dostęp do urządzeń CCTV powinien być ograniczony tylko dla przeszkolonego personelu- szafa CCTV zamykana na klucz.

Zabrania się:

- malowania przewodów i kamer,

- zastawiania kamer elementami ograniczającymi ich widoczność.

Uwagi dotyczące konserwacji systemu:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na rok specjalista:

- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, aby ustalić, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie kamer. Oględziny powinny także potwierdzić, czy są wszystkie zamontowane wcześniej kamery,
- sprawdził kamery na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta,
- dokonał czyszczenia szafy systemowej wraz z rejestratorem oraz kamer.

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

Książkę pracy powinien dostarczyć Wykonawca instalacji.

Zestawienie urządzeń i materiałów systemu telewizji dozorowej:

Lp.	Opis	Ilość	J.m.
1.	Kamera IP z oświetlaczem IR w obudowie IP66, dzień/noc, 3 Mpx, CMOS 1/3", maks. rozdzielczość 2048x1536 pikseli, do 30kl/s, 0.14lx (F1.6), 0lx (IR wł.); funkcje: AES, WDR, DNR, obiektyw f=7~22mm, F1.6, wyjście analogowe wideo, wejście/wyjście audio, wejście/wyjście alarmowe, trzy niezależne strumienie, kompresja H.264, MJPEG, detekcja ruchu, zapis alarmowy na karcie SD, na serwerze FTP, e-mail z załącznikiem, strefy prywatności, zasilanie PoE, 12VDC, oprogramowanie NMS	6	szt.
2.	Puszka montażowa o klasie szczelności IP66. Pasuje do kamer serii NVIP-xDN30xxH. Do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych. Umożliwia umieszczenie zasilacza oraz przewodów kamery w swoim wnętrzu. Materiał aluminium malowane proszkowo, kolor biały	6	szt.
3.	Kamera IP z oświetlaczem IR w obudowie IP 66, dzień/noc, 3 Mpx, CMOS 1/3", maks. rozdzielczość 2048 x 1536 pikseli, do 30 kl/s, 0.11lx (F1.4), 0lx (IR wł.); funkcje: AES, WDR, DNR, obiektyw f=2.8~12mm, F1.4, wyjście analogowe wideo, wejście/wyjście audio, wejście/wyjście alarmowe, trzy niezależne strumienie, kompresja H.264, detekcja ruchu, zapis alarmowy na karcie MicroSD, na serwerze FTP, e-mail z załącznikiem, strefy prywatności, średnica obudowy 150mm, zasilanie PoE, 12VDC, oprogramowanie NMS	13	szt.
4.	Kamera szybkoobrotowa: rozdzielczość 3 MPX, funkcja dzień/noc - filtr IR, obiektyw motor-zoom ze zmienną ogniskową, automatyczne sterowanie przysłony i ostrości, zoom optyczny 20x, f=5.5 ~ 110 mm/F1.6 ~ 3.5, czułość od 0 lx (0 lx z włączonym IR), oświetlacz IR, zasięg do 100 m (zależny od aktualnej wartości zoomu optycznego)	1	szt.
5.	Rejestrator sieciowy do 40 kanałów wideo i audio, prędkość nagrywania do 1200kl/s, prędkość wyświetlania do 1080kl/s, do trzech monitorów jednocześnie, możliwość montażu 5 dysków twardych do rejestracji, możliwość współpracy z zewnętrznymi macierzami dyskowymi, możliwość instalacji w szafie RACK (obudowa 19" 4U)	1	szt.
6.	Dysk twardy 4TB (interfejs SATA, dedykowany do pracy 24/7) z instalacją i testowaniem	1	szt.
7.	Zasilacz bezprzerwowy UPS, moc 3000VA/1800W; do montażu w szafie aparaturowej typu rack (2U). Wymaga zastosowania w komplecie minimum 1 szt.	1	szt.

	modułu baterii MB 4814 Rack.		
8.	Moduł baterii do ARES 1600 RACK i ARES 3000 rack (3U); 48V/14Ah.	1	szt.
9.	24 porty 10/100/1000Mbps + 4 porty combo 10/100/1000Mbps (RJ45/SFP), Power over Ethernet (802.at), VLAN, QoS, IGMP snooping, GVRP, zarządzanie pasmem, agregacja poł., RSTP, Radius, SSL, MAC filtering, DHCP, SNMPv3	1	szt.
10.	Monitor LCD 21.5", podświetlenie LED, rozdzielczość 1920x1080, matryca matowa, czas reakcji matrycy 3ms, kontrast 20 000 000:1, jasność 250cd/m2, kąt widzenia 170°/160°, format wyświetlania 16:9, możliwy montaż na ścianie (100mmx100mm), wbudowane 2 głośniki 2x2W; złącza: VGA, HDMI, DVI, Minijack (audio, stereo); zasilanie sieciowe 100-240VAC	1	szt.
11.	Nadajnik/odbiornik 16dBi z systemem radiowym 802.11ac MIMO 2x2 przeznaczony na pasmo 5GHz. z uchwytem montażowym.	1	szt.
12.	19" Panel krosujący, 24 x RJ45, kat. 5e, klasa D – 100 MHz, nieekranowany z organizatorem kabli, wyposażony	1	szt.
13.	Moduł Keystone, RJ45, kat. 5e, klasa D – 100 MHz, nieekranowany, beznarzędziowy	18	szt.
14.	Patchcordy U/UTP kat. 5e, PVC, wtyk zalewany	9	szt.
15.	Kabel U/UTP PVC KAT5e	200	m
16.	Rura elektroinstalacyjna giętka 750N, samogasnąca nie rozprzestrzeniająca ognia	200	m
17.	Materiały instalacyjne (uchwyty, kołki, metalowa linka nośna, śruba rzymska itp.)	1	kpl.

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym nie powodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności i użyteczności.

Jeżeli Wykonawca zaproponuje zastosowanie rozwiązania zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić Projektantowi listę zamienionych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu (Inwestorowi) ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

2.3 System sygnalizacji włamania i napadu SWN:

Dla potrzeb podniesienia bezpieczeństwa obiektu projektuje się instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu dla wskazanych przez Inwestora pomieszczeń.

Zadaniem instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu jest wczesne wykrycie włamania i zaalarmowanie o nim w celu:

- poprawienia bezpieczeństwa użytkowników obiektu oraz zwiększenie szansy szybkiej reakcji na zagrożenie;
- ograniczenie zniszczeń i uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia;

- skrócenie czasu pomiędzy wykryciem zagrożenia i rozpoczęciem skutecznej interwencji;
- ograniczenie dostępu osób nieupoważnionych do chronionych pomieszczeń.

Projektowany system sygnalizacji włamania i napadu pracuje w oparciu o sprawdzone rozwiązania techniczne. Centrala alarmowa jest systemem mikroprocesorowym.

System posiada osobny poziom dostępu dla obsługi serwisowej, co pozwala na modyfikację parametrów systemu oraz na funkcje diagnostyczne (np. pomiar oporności linii dozorowej lub napięcia zasilającego oddalonej podcentrali itd).

System dzięki przyjętej koncepcji konstrukcji jest adresowalny tzn. można łatwo zidentyfikować każdy element systemu alarmowego oraz określić jego stan bez potrzeby stosowania dodatkowych elementów adresowych.

Czujki ruchu montować zgodnie z DTR producenta.

Lokalizacja elementów systemu według rysunków poglądowych.

Przewiduje się budowę linii dozorowych parametryzowanych przez podwójny EOL. Jest to układ umożliwiający kontrolę stanu całej instalacji kablowej i detektora.

Instalację kablową prowadzić podtynkowo w osłonie rury elektroinstalacyjnej w miejscach występowania tynków na ścianach, w pozostałych przypadkach okablowanie prowadzić natynkowo na podłodze poddasza użytkowego do czujek na parterze oraz natynkowo w osłonie rury na poziomie poddasza nieużytkowego.

Sposób wykonania instalacji kablowych w pomieszczeniach użytkowych ustalić w trakcie realizacji z przedstawicielem Inwestora.

Instalację kablową magistrali systemowej oraz okablowania do czujników należy wykonać przewodem YnTKSYekw 2x2x0,8. Okablowanie sygnalizatorów akustycznych wykonać przewodem YnTKSYekw 3x2x0,8. Wszelkie zmiany w trasach linii dozorowych nanieść na dokumentacji powykonawczej.

Linie dozorowe projektowanej instalacji SSWiN wprowadzić do centrali i koncentratorów I/O rozmieszczonych na obiekcie wg rysunków poglądowych.

Centralę alarmową zlokalizować w pomieszczeniu biblioteki na poziomie parteru.

Zrealizować następującą organizację alarmowania:

„Alarm wywołany przez elementy detekcyjne (czujki ruchu) będzie sygnalizowany wewnętrznym brzęczykiem manipulatorów kodowych oraz będzie uruchamiał sygnalizatory akustyczne.”

Na potrzeby obsługi SSWiN projektuje się manipulatory kodowe z klawiaturą LCD w obudowie zewnętrznej.

Manipulatory kodowe winny być wykonane z materiałów uniemożliwiających zostawienie śladów wybieranych kodów na klawiaturze.

Projektuje się następujące grupy dozoru:

- Grupa A1: sabotaże,
- Grupa A2: elementy detekcyjne,

Wykonawca przed przystąpieniem do programowania zweryfikuje podział grup dozorowych i uzgodni je z użytkownikiem.

Przyjęty powyżej sposób alarmowania dotyczy obiektu w przypadku pracy systemu przy dozorcze 24 godzinnym.

W przypadku braku dozoru 24 godzinny użytkownik powinien podjąć działania mające na celu włączenie obiektu do dozoru przez lokalną stację monitorowania alarmów.

Na obecnym etapie nie przewiduje się sterowania urządzeń zewnętrznych wykraczających poza system sygnalizacji włamania i napadu.

Centrala ma możliwość sterowania urządzeniami transmisji alarmu do lokalnej stacji monitorowania. Ponadto należy wydać sygnały alarmu włamaniowego i uszkodzenia ogólnego do nadajnika radiowego przekazującego je do odbiornika w budynku nr 4.

Wyroby użyte do budowy projektowanej instalacji sygnalizacyjnej mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji.

Centrala sygnalizacji włamania i napadu oraz inne urządzenia wymagające zasilania sieciowego 230 V AC powinny zostać zasilone z wydzielonego, oznaczonego pola rozdzielni elektrycznej dozorowanego obiektu.

Do tego pola nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów elektrycznych.

Sposób wykonania instalacji zasilającej należy wykonać wg projektu wykonawczego instalacji elektrycznej.

Należy szczególną uwagę zwrócić na montaż czujek PIR, tak aby werikale lub innego typu zasłony, szafy itp. nie powodowały ograniczenia zakresu ich detekcji.

Okna i drzwi, na których wskazano czujki kontaktronowe powinny zostać wyposażone w te elementy na etapie produkcji stolarki i posiadać wyprowadzone na zewnątrz sygnały alarmowe z tych elementów.

Wszystkie urządzenia projektowanego systemu umożliwiają jego poprawną pracę przy zaniku zasilania podstawowego 230 V AC.

Uwagi dotyczące pomieszczenia centrali SSWiN:

- dostęp do urządzeń SSWiN powinien być ograniczony tylko dla przeszkolonego personelu- centrala SSWiN zamykana na klucz lub posiadające inne zabezpieczenia mechaniczne przed dostępem osób nieuprawnionych.

Zabrania się:

- malowania przewodów i urządzeń detekcyjnych (czujki PIR, przyciski itp.),
- zastawiania urządzeń detekcyjnych elementami ograniczającymi ich widoczność.

Uwagi dotyczące konserwacji systemu:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na rok specjalista:

- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, aby ustalić, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie urządzeń detekcyjnych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy są wszystkie zamontowane wcześniej elementy,
- sprawdził cały system na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta,
- dokonał czyszczenia centrali systemowej wraz z manipulatorami kodowymi oraz elementami detekcyjnymi.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta. Książkę pracy powinien dostarczyć Wykonawca instalacji.

Zestawienie urządzeń i materiałów systemu sygnalizacji włamania i napadu:

Lp.	Opis	Ilość	J.m.
1.	Centrala alarmowa, 8 linii dozorowych (max. 64), 8 podsystemów, max. ilość kodów użytkownika 95, ilość wyjść programowalnych na płycie 4, max. ilość klawiatur- 8, max. ilość 8 liniowych ekspanderów- 7, grade 2	1	kpl.
2.	Moduł rozszerzenia 8 wejść alarmowych	4	szt.
3.	Moduł rozszerzenia 8 wyjść alarmowych	1	szt.
4.	Nadajnik radiowy 4 kanałowy	1	szt.
5.	Akumulator centrali alarmowej	1	szt.
6.	Obudowa centrali alarmowej i modułu 8 wejść	1	szt.
7.	Zasilacz buforowy 12V DC, 1A, 7Ah	1	szt.
8.	Akumulator	1	szt.
9.	Sufitowa pasywna czujka ruchu, 12m, 360 st, grade 2	11	szt.
10.	Czujnik kontaktronowy, wpuszczany grade 2,	18	szt.
11.	Przycisk napadowy	1	szt.
12.	Dotykowa klawiatura LCD 7" TFT	2	szt.
13.	Uniwersalny nadajnik alarmowy GSM 4 wejścia	1	szt.
14.	Sygnalizator akustyczno- optyczny wewnętrzny 108 dB, zabezpieczenie antysabotażowe, obudowa ABS	2	szt.
15.	Sygnalizator akustyczno- optyczny zewnętrzny 115 dB, zabezpieczenie antysabotażowe, obudowa ABS	2	szt.
16.	Przewód instalacyjny YnTKSYekw 2x2x0,8	200	m
17.	Przewód instalacyjny YnTKSYekw 3x2x0,8	50	m
18.	Rura elektroinstalacyjna	200	m
19.	Materiały instalacyjne (uchwyty, kołki, metalowa linka nośna, śruba rzymska itp.)	1	kpl.

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezменяjące zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym niepowodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani niepozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności i użyteczności.

Jeżeli Wykonawca zaproponuje zastosowanie rozwiązania zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić Projektantowi listę zamienionych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu (Inwestorowi) ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej.

Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty, jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

2.4 Instalacja sieci strukturalnej LAN:

Projektuje się wykonanie nowego okablowania strukturalnego zgodnego ze specyfikacją kategorii 6A. Projekt obejmuje instalację kablową dla pomieszczeń mieszkalnych, biurowych wg wytycznych Inwestora.

Instalacja istniejąca:

Projektuje się budowę nowej instalacji teleinformatycznej.

Połączenia światłowodowe i miedziane przychodzące z zewnątrz należy przenieść/zabudować w nowoprojektowanej szafie systemowej. Nowe przyłącza zewnętrzne nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Wszelkie roboty przełączeniowe i montażowe wykonać w koordynacji i przy udziale właściwych służb z działu IT Inwestora.

Projektuje się wykonanie nowego połączenia kablowego światłowodowego z budynkiem nr 3. Połączenie wykonać uniwersalnym kablem światłowodem jednomodowym 4J. Kabel zakończyć na przełącznicach światłowodowych.

Rozwiązania zamiennie mogą być zastosowane, jeżeli nie obniżą standardu, parametrów technicznych, funkcjonalności oraz walorów użytkowych wraz opcjami migracji do wyższych czy niższych klas okablowania.

Rozwiązania alternatywne muszą być równoważne (nie gorsze) lub lepsze w zakresie parametrów technicznych, mechanicznych, funkcjonalnych dla całego pełnego toru transmisji, poszczególnych komponentów systemu oraz punktów dystrybucji wraz z wyposażeniem. Zastosowanie rozwiązań jednego producenta gwarantuje uzyskanie gwarancji wieloletniej oraz dopasowanie wszystkich elementów systemu okablowania strukturalnego.

Dobór urządzeń aktywnych nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Dobór urządzeń aktywnych na etapie realizacji instalacji w oparciu o specyfikacje dostarczone przez Inwestora. Zaleca się stosowanie urządzeń wyłącznie nowych o wysokim zaawansowaniu technicznym i wysoce nowoczesnych na dzień instalacji.

Gniazda LAN na potrzeby instalacji komputerowej zlokalizować 0,3 m od podłoga.

Gniazda LAN na potrzeby instalacji Wi Fi zlokalizować pod sufitem.

Zestawienie materiałów i urządzeń instalacji sieci strukturalnej:

Lp.	Opis	Ilość	J.m.
1.	Szafa 18U, 19", nośność 1000 kg, dwuskrzydłowe perforowane drzwi z przodu i z tyłu, perforacja 80%	1	kpl.
2.	Panel wentylacyjny 4-wentylatorowy z termostatem	1	szt.
3.	Listwa zasilająca 19" 9x230V	1	szt.
4.	Panel porządkujący MMC 19", 1U	2	szt.
5.	Przełącznica światłowodowa kompletna	1	kpl
6.	Zestaw oświetleniowy do montażu 19"	1	szt.
7.	Półka stała 19" 1U, o regulowanej głębokości, 450-650 mm,	1	szt.

8.	Uchwyt kablowy 44 x 88 mm	8	szt.
9.	Kabel U/UTP kat.6A	500	m
10.	Kabel światłowodowy uniwersalny jednomodowy 4J	60	m
11.	Kabel krosowy kat6A UTP, LSZH, 3,1m	48	szt.
12.	Kabel krosowy kat6A UTP, LSZH, 4,9m	48	szt.
13.	Kabel krosowy kat6A UTP, LSZH, 2,1m	48	szt.
14.	Kabel krosowy kat6A UTP, LSZH, 1,2m	48	szt.
15.	Panel 24xRJ45 1U, bez modułów	2	szt.
16.	Moduł RJ45 kat.6A <ul style="list-style-type: none">• Beznarzędziowy montaż• Uniwersalny system montażu keystone, w gniazdach i panelach 19"• Niewielki rozmiar, dopasowany do płyt (adapterów) gniazd większości producentów osprzętu elektroinstalacyjnego	48+34=82	szt.
17.	Simon Basic K45- podzespoły KB80/9, MD67, BMR3/11, BMA45M/11	34	kpl.
18.	Zasilacz awaryjny UPS posiadających funkcje zdalnego monitorowania i sterowania poprzez sieć IP (protokół SNMP)	1	kpl.
19.	Eaton bateria zewnętrzna EBM-2U do zasilacza 5130 3000VA 2U	1	kpl.
20.	Czujnik temperatury i wilgotności	1	kpl.
21.	Materiały instalacyjne (uchwyty, kolki, metalowa linka nośna, śruba rzymska itp.)	1	kpl.

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym nie powodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności i użyteczności.

Jeżeli Wykonawca zaproponuje zastosowanie rozwiązania zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić Projektantowi listę zamienionych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu (Inwestorowi) ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien dostarczyć wszystkie w/w dokumenty, jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

2.5 Instalacja monitoringu wilgotności i temperatury:

Projektuje się wykonanie systemu monitoringu wilgotności i temperatury dla wybranych pomieszczeń budynku. Termohigrometr Papouch TME multi jest urządzeniem służącym do pośredniego pomiaru temperatury i wilgotności (wymaga podłączenia dodatkowych instrumentów) nawet w 32 lokalizacjach, umożliwiając przy tym podgląd pomiarów przez stronę internetową. Urządzenie może transmitować dane na serwer wykorzystując różne protokoły: HTTP GET, SNMP, Modbus TCP. TME multi stanowi całkowicie samodzielny system (bez

konieczności połączenia z PC lub innym urządzeniem sterującym), który komunikuje się z czujnikami w standardzie RS485 (do 1200 m), a następnie wysyła dane na serwer. Dzięki zastosowaniu TME multi może kontrolować temperaturę w różnych punktach obiektu z możliwością zdefiniowania wartości alarmowych temperatury.

TME multi może obsługiwać do 32 czujników, a do połączenia urządzeń w system wystarczy jeden czterożyłowy przewód, którego sumaryczna długość może wynosić do 1200 m. Konfiguracja czujników odbywa się w sposób intuicyjny poprzez przeglądarkę internetową.

Elementy podlegające pomiarowi (brak czujnika w zestawie):

- zakres pomiarowy: patrz czujniki THT2 lub TQS3,
- dokładność pomiaru: patrz czujniki THT2 lub TQS3,
- środowisko pracy: -25°C do +70°C,
- dedykowane czujniki: THT2, TQS3,
- obsługa do 32 czujników,
- standard komunikacji: RS485,
- wyjście Ethernet: RJ45 Ethernet 10/100BASE-T (ver. 2.0/IEEE 802.3),
- bezpośrednie podłączenie do sieci lokalnej,
- strona internetowa do podglądu danych pomiarowych,
- konfiguracja czujników poprzez przeglądarkę internetową,
- wszystkie wartości dostępne w formacie XML,
- obsługiwane protokoły: SNMP, Modbus TCP,
- możliwość definiowania wartości alarmowych (powiadomienia e-mail),
- stopień ochrony: IP30 (obudowa aluminiowa),
- wymiary: 54 (63) mm × 24 mm × 33 mm,
- masa: 60 g,
- zasilanie: 5 - 30V (typowo 80 mA przy 12V).

THT2 stanowi moduł główny dla elektronicznych czujników temperatury i wilgotności. Termohigrometr działa w standardzie RS485 i może komunikować się na odległość do 1200 m. Urządzenie posiada trwałą, odporną mechanicznie metalową obudowę z odpinanym czujnikiem przewodowym (stanowi osobną ofertę - element konieczny do prawidłowego działania termohigrometru). Termohigrometr charakteryzuje się bardzo niskim zużyciem energii, co pozwala na stworzenie sieci czujników - do 31 na jednym porcie. Do komunikacji na odległość max.1.2 km powinien być zastosowany 4-żyłowy kabel - 1 para dane, 1 para zasilanie - rekomendowany jest kabel UTP, STP lub FTP. Termohigrometr obsługuje protokoły Spinel i **Modbus RTU**. Przy wykorzystaniu darmowego oprogramowania Wix (do 5 instrumentów) można w prosty sposób zwizualizować pomiary.

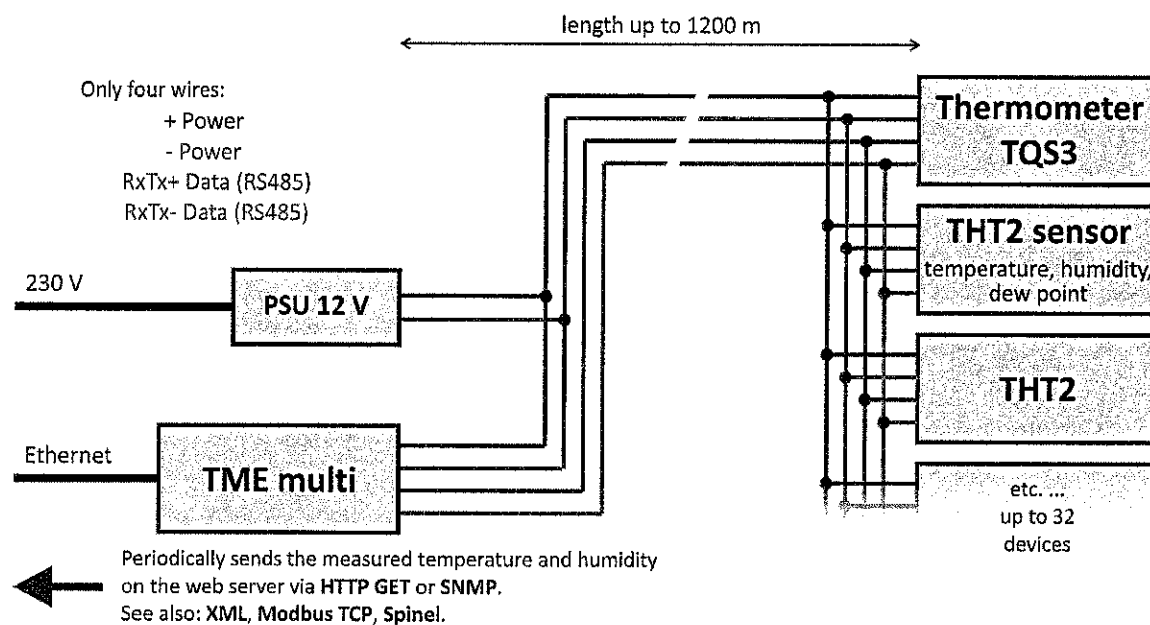
Przewodowy czujnik temperatury i wilgotności Papouch SNS_THE z przewodem powlekanym niebieskim silikonem charakteryzującym się wysoką odpornością termiczną (do +200°C). Czujnik dedykowany do urządzeń marki Papouch: TH2E, THT2.

Elementy podlegające pomiarowi: temperatura powietrza i wilgotność względna powietrza:

- zakres pomiarowy: -40°C do +123,8°C; 0% do 100%,
- długość przewodu czujnika: 1 m (w opcji do 20 m),
- osłona przewodu: silikonowa (-60°C do +200°C),
- średnica przewodu: 4.3 mm,
- wymiary czujnika: 40 × 16 × 10 mm,
- obudowa: utwardzane aluminium ,
- klasa ochrony czujnika: IP54 (odporny na deszcz).

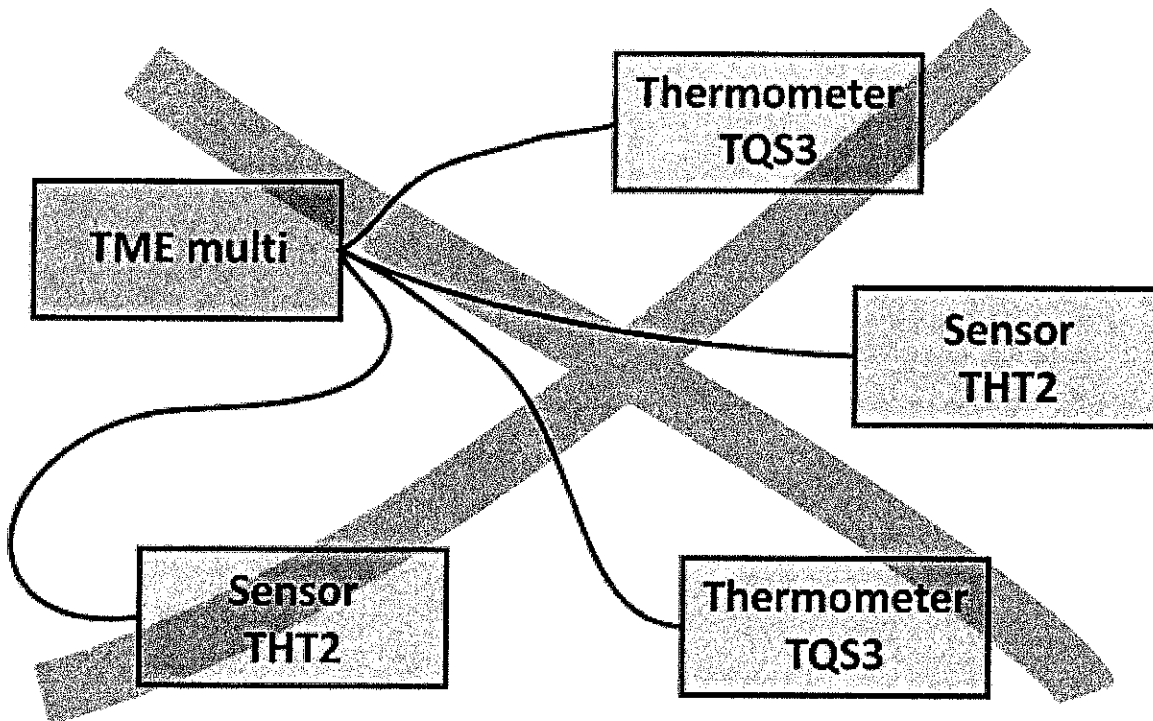
Lokalizacja urządzeń wskazana w części rysunkowej projektu. Do połączeń kablowych projektuje się kabel UTP kat 5E 4x2x0,5.

Okablowanie wykonać wg następującej struktury:



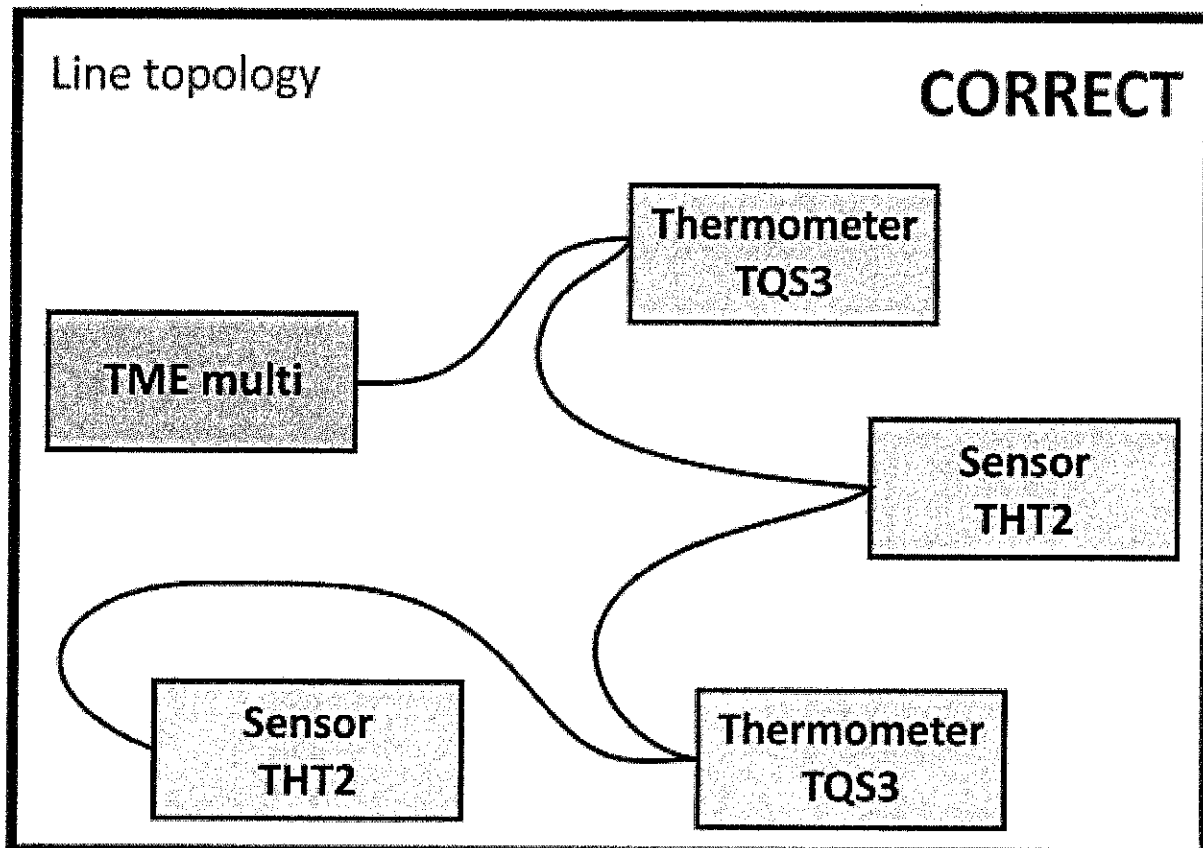
Star topology

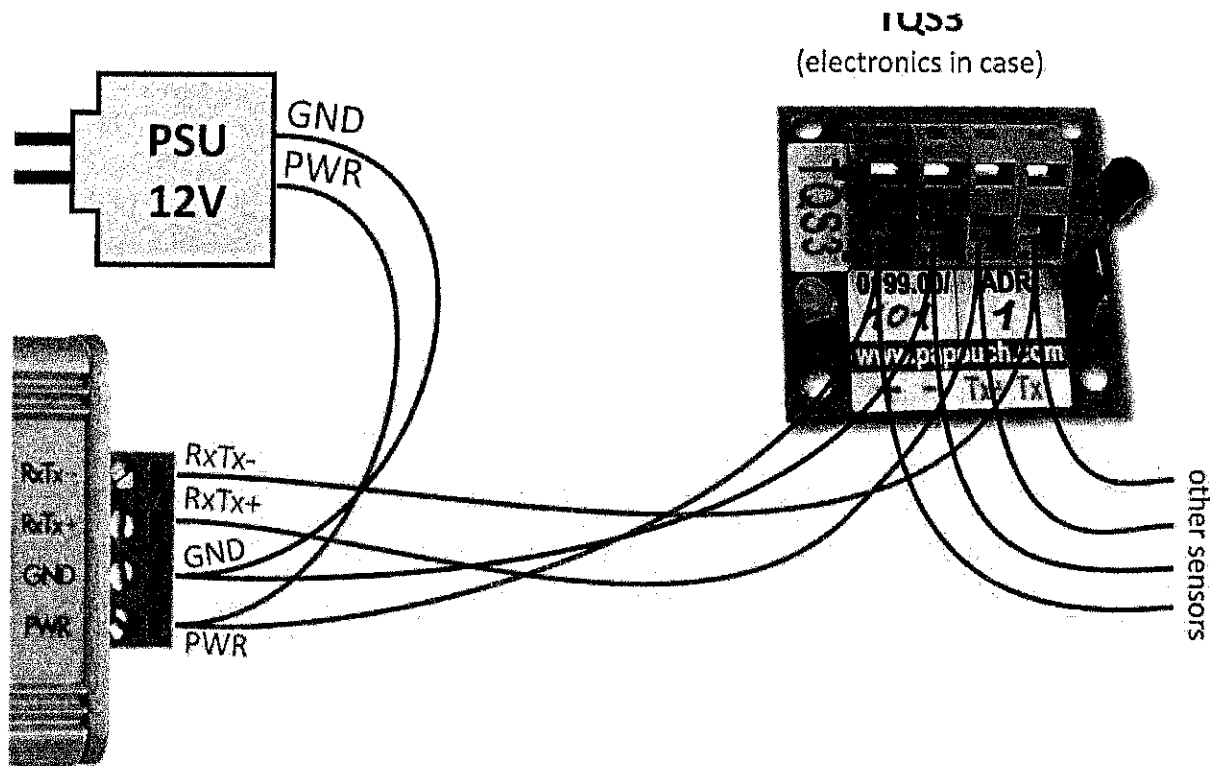
WRONG



Line topology

CORRECT





TME multi

Zestawienie materiałów i urządzeń instalacji:

Lp.	Opis	Ilość	J.m.
1.	Termohigrometr	1	kpl.
2.	Moduł główny dla czujnika temperatury i wilgotności	10	szt.
3.	Przewodowy czujnik temperatury i wilgotności	10	szt.
4.	Zasilacz systemowy 12V DC	1	szt.
5.	Kabel U/UTP kat.5E	500	m
6.	Materiały instalacyjne (uchwyty, kolki, metalowa linka nośna, śruba rzymska itp.)	1	kpl.

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszej specyfikacji, a tym samym nie powodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności i użyteczności.

Jeżeli Wykonawca zaproponuje zastosowanie rozwiązania zamiennego (alternatywnego), powinien przedstawić Projektantowi listę zamienionych materiałów (wraz z zaprojektowanymi odpowiednikami w formie tabeli – nr katalogowy producenta, opis produktu, ilość), jak również wszelkie karty katalogowe i certyfikaty wystawione przez akredytowane niezależne laboratoria testowe i inne dokumenty pozwalające Zamawiającemu (Inwestorowi) ocenić zgodność proponowanego rozwiązania ze wszystkimi wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej. Jeżeli taka propozycja będzie składana przez oferenta na etapie przed otwarciem ofert, oferent powinien

dostarczyć wszystkie w/w dokumenty, jako załącznik do oferty – w celu zapewnienia uczciwej informacji dla Zamawiającego oraz warunków uczciwej konkurencji dla innych oferentów, biorących udział w tym postępowaniu.

2.6 Kanalizacja teletechniczna:

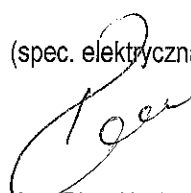
Projektuje się wykonanie kanalizacji teletechnicznej dla umożliwienia połączenia kablowego Budynków Nr 1, Nr 2 i Nr 3.

Kanalizację przewiduje się wykonać z rur giętkich o średnicy 110,0 mm i grubości ścianki 7,0 mm (DVRf110/7,0), prowadzonych na całej długości w osłonie z dwuściennych rur DVK 160. Na odcinkach poszczególnych odcinków kanalizacji przewiduje się zabudowę studzienek betonowych SKR-1 o parametrach (konstrukcja studzienki i pokrywy) dobranych do klasy drogi powiatowej (droga zbiorcza klasy Z; obciążenie nawierzchni: 100kN/oś) . Na styku rur ze ścianami zewnętrznymi budynku, wprowadzając kable do ich wnętrza, przewiduje się wykonanie przegrody zabezpieczającej przed przenikaniem gazu do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Całość prac związanych z budową kablowej kanalizacji teletechnicznej projektuje się wykonać wykopem otwartym w odcinakach o tak dobranej długości, aby wprowadzić jak najmniejsze utrudnienia dla pracowników i służb technicznych obiektów na trasie budowy. Szczegóły zgodnie z projektem wykonawczym branży elektrycznej słaboprądowej.

Zestawienie materiałów kanalizacji teletechnicznej:

Lp.	Opis	Ilość	J.m.
1.	Rura osłonowa DVRf 10/7.0)	25	m
2.	Rura osłonowa DVK 160	25	m
3.	Studnia kablowa z pokrywą SKR-1	3	kpl.
4.	Przegroda gazoszczelna	3	kpl.
5.	Materiały instalacyjne (uchwyty, kolki, metalowa linka nośna, śruba rzymska itp.)	1	kpl.

Projektant (spec. elektryczna):


mgr inż. Piotr Kuchniak

ZAŁĄCZNIK NR 1

**KOPIA UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA
DO OKRĘGOWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO**



Kielce dnia 14.12.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pan Piotr Michał Kuchniak
inżynier elektrotechnik

urodzony dnia 23 lutego 1973 roku w Kielcach
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0145/POOE/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/E z dnia 07.12.2004 r. stwierdziła, że Pan Piotr Michał Kuchniak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Michał Kuchniak
Ul. Klonowa 26/17
25-553 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKKSIIB

1. dr inż. Stefan Szalkowski
2. mgr inż. Edmund Pieniążek
3. mgr inż. Józef Pivko

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPiB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan Piotr Michał Kuchniak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPiB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzenia projektów zagospodarowania działki i terenu w ww. specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWOZNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej,
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Stefan Szalkowski



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

IR/INBY/609/39/05

Warszawa, 2016-01-27

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

PIOTR MICHAŁ KUCHNIAK

inżynier elektroinstalacji

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 14-12-2004 r. znak SÖTB.OKK.7131/145/04, nr ewidencyjny uprawnień SWK/0145/PCOE/04

do wykonawstwa samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

- do projektowania, sprawozdania projektów budowlanych i sprawozdania nadzoru autorskiego,

- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z art. 62 ust.5 ustawy

stanowiącej podstawę do sporządzenia projektu zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
został wpisany
pod pozycją 303/05/U/C

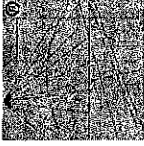
Decyzja niniejsza jako uwzględnijąca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane strona podkłada do wykonania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa o zmianie sposobnie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wstąpieniem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Strona
Pan Piotr Michał Kuchniak
ul. Klonowa 26/17
25-553 Kielce
Świętokrzyska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
3 016 134/03

P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-IX7-NCV-CWJ *

Pan Piotr Michał Kuchniak o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0016/05

adres zamieszkania ul. Klonowa 26/17, 25-553 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-08 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZEŚĆ

GRAFICZNA OPRACOWANIA