

PROJEKT BUDOWLANY:

Projekt budowlany

NAZWA INWESTYCJI:

PRACE REMONTOWO-KONSERWATORSKIE NA TERENIE SKANSENU NA
WZGÓRZU ZAMKOWYM W DOBCZYCACH W ZAKRESIE:

- CZĘŚĆ I – REMONT SAP
- CZĘŚĆ II – BUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA
PARKOWEGO
- CZĘŚĆ III – BUDOWA SYSTEMU CCTV
- CZĘŚĆ IV – BUDOWA SYSTEMU SSWIN DLA BUD.KARCZMY

ADRES INWESTYCJI:

MUZEUM IM.WŁADYSŁAWA KOWALSKIEGO W
DOBCZYCACH
32-140 DOBCZYCE

INWESTOR:

GMINA I MIASTO DOBCZYCE
UL. RYNEK 26
32-140 DOBCZYCE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

GŁÓWNY PROJEKTANT	
PROJEKTANT INSTAL. ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. Zygmunt Pawlak Nr. GPA-7342-54/96	SPRAWDZAJĄCY INSTAL. ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. Piotr Pawlak UPR.Nr MAP/0082/PWBE/15

SIERPIEŃ 2016 r.

egzemplarz 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OGÓLNA:

- Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do izb
- BIOZ

CZĘŚĆ TECHNICZNA:

CZĘŚĆ – I: REMONT INSTALACJI SAP

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

CZĘŚĆ – II: BUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA PARKOWEGO

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

CZĘŚĆ – III: BUDOWA SYSTEMU CCTV

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

CZĘŚĆ IV – BUDOWA SYSTEMU SSWIN DLA BUD.KARCZMY

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OŚWIADCZENIE

Oświadczam iż projekt budowlany:

NAZWA INWESTYCJI:

PRACE REMONTOWO-KONSERWATORSKIE NA TERENIE SKANSENU NA
WZGÓRZU ZAMKOWYM W DOBCZYCACH W ZAKRESIE:

- CZĘŚĆ I – REMONT SAP
- CZĘŚĆ II – BUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA
PARKOWEGO
- CZĘŚĆ III – BUDOWA SYSTEMU CCTV
- CZĘŚĆ IV – BUDOWA SYSTEMU SSWIN DLA BUD.KARCZMY

ADRES INWESTYCJI:

MUZEUM IM.WŁADYSŁAWA KOWALSKIEGO W
DOBCZYCACH
32-140 DOBCZYCE

INWESTOR:

GMINA I MIASTO DOBCZYCE
UL. RYNEK 26
32-140 DOBCZYCE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
(zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 11.07.2003 z późniejszymi zmianami
Ustawa z dnia 16.04.2004 o zmianie ustawy-Prawo Budowlane).

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

GŁÓWNY PROJEKTANT PROJEKTANT INSTAL. ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. Zygmunt Pawlak Nr. GPA-7342-54/96	SPRAWDZAJĄCY INSTAL. ELEKTRYCZNYCH: mgr inż. Piotr Zygmunt Pawlak UPR.Nr MAP/0082/PWBE/15
--	--

**URZĄD WOJEWÓDZKI
w NOWYM SĄCZU
- 12 -**

Nr GPA-7342- 54/96

Nowy Sącz, dnia 18-04-1997 r.

**DECYZJA
o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5, ust. 3 pkt 3 i art. 87 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414) § 3 ust. 1, § 9 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Tekst jednolity: Dz.U. z 1980 r. Nr 9, poz. 26 z późn. zmianami) -

nadaje

Panu Zygmuntowi PAWLAKOWI
posiadającemu tytuł: magistra inżyniera elektryka
urodzonemu dnia 28 marca 1963 r.

**uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Od decyzji nieniejszej służy stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, które za moim pośrednictwem można wnieść w terminie czternastu dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Zygmunt Pawlak
zam. Nowy Sącz, ul. I Brygady 14/1.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
Ul. Krucza 38/42
00 - 926 Warszawa
3. a/a



Z up. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Andrzej Buis
DIREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-PKL-GXK-129 *

Pan Zygmunt Pawlak o numerze ewidencyjnym **MAP/IE/1556/01**
adres zamieszkania ul. B. Prusa 127 g, 33-330 Nowy Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-11 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pirb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 26 czerwca 2015 r.

MAP.OIB/KK/0054-0358/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1946*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Zygmunt Pawlak

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

ur. dnia 12.02.1989 r. w Nowym Saczu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0082/PWBE/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądań strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

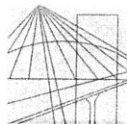
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damian
3. Członek Składu Orzekającego
mgr Zygmunt Salwiński



Otrzymują:

1. Pan Piotr Pawlak
ul. Bolesława Prusa 140 p
33-390 Nowy Sacz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. n/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 29 lipca 2015 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani Piotr Zygmunt Pawlak

miejsce zamieszkania ul. Prusa 140A

33-300 Nowy Sącz

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0359/15

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 sierpnia 2015 r.

do dnia 31 lipca 2016 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
[Podpis]
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

• BIOZ

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót:

- prace demontażowe
- okablowanie instalacji elektrycznych
- wykonanie instalacji systemu SAP
- wykonanie instalacji systemu CCTV
- wykonanie instalacji systemu SSWIN
- wykonanie instalacji oświetlenia

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- linie kablowe nN 0,4 kV
- sieci podziemnego uzbrojenia technicznego
- drogi wewnętrzne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- linie kablowe nn 0,4 kV
- sieci podziemnego uzbrojenia technicznego
- drogi wewnętrzne

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia :

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia
- zagrożenie upadku z wysokości
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas prac w pobliżu linii kablowych nN oraz rozdzielni nN
- zagrożenie przy pracach dźwigowych

- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem pojazdów
- zagrożenia podczas stosowania narzędzi elektrycznych ręcznych

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Każdy pracownik dopuszczony do robót musi posiadać kurs BHP zorganizowany przez Pracodawcę – Wykonawcę – okres ważności kursu ze względu na zagrożenie wypadkowe wynosi 1 rok.

Przed przystąpieniem do pracy każdy pracownik musi być przeszkolony na stanowisku roboczym. Szkolenie to powinno polegać na praktycznym i poglądowym instruktażu oraz omówieniu mogących wystąpić zagrożeń, a także wskazaniu metod zapobiegających tym zagrożeniom.

Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać **po wyłączeniu spod napięcia** zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp. Bęben z kablami należy ustawiać na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna należy wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna odbywać się musi za pomocą deski metodą dźwigni.

W każdym dniu przed przystąpieniem do robót remontowych należy sprawdzić w rozdzielnicach elektrycznych budowlanych sprawność wyłączników różnicowoprądowych przez naciśnięcie przycisku TEST i fakt tej próby odnotować w zeszycie kontrolnym.

UWAGI :

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie

- prace wykonywać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz i obowiązującymi przepisami – PN/E, PBUE oraz BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt ppoż.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo-informacyjnych
- przegląd sprawności elektronarzędzi – ewidencja napraw i konserwacji
- oznakowanie i zabezpieczenie miejsca poboru energii elektrycznej
- szelki bezpieczeństwa przy pracach na wysokościach
- wydzielenie stref niebezpiecznych (miejsca prowadzenia robót remontowych i montażowych) wraz z oznakowaniem tych miejsc np. taśma BHP
- wyznaczenie ciągów komunikacyjnych – dojścia do miejsca wykonywania robót
- wyznaczenie drogi ewakuacyjnej
- umieszczenie w zapleczu socjalnym nr telefonów alarmowych
- zabezpieczenie wejścia na teren budowy

CZĘŚĆ I – REMONT SAP

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania projektu
3. Zakres projektu
4. Charakterystyka obiektu oraz czynniki zagrożenia
5. Opis systemu
6. Opracowanie rysunkowe

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny na wykonanie remontu systemu automatycznego wykrywania i sygnalizacji pożaru w Skansenie na wzgórzu zamkowym w miejscowości Dobczyce.

2. Podstawą opracowania projektu.

- Ustawa z dn. 24 sierpnia 1991r. (Dz. U. nr 81. Poz.351 z 1991r.) o ochronie przeciwpożarowej ,
 - Rozporządzenie ministerstwa infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych , jakie powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.16 czerwca 2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. nr 121 z 2003r. poz. 1137
 - PN-E-08350-14 System sygnalizacji pożarowej
 - BN-84/8984-10 Instalacja wewnętrzne. Ogólne wymagania.
 - PN-76/E-051125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
 - Podstawowe zasady projektowania instalacji pożarowej. CNBOP Warszawa 2002r.
 - Warunki organizacyjno- techniczne , jakim powinny odpowiadać połączenia urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych z jednostkami Państwowej Straży Pożarnej i zasadami ich uzgodnienia . BZ-IV-6/44/93. Warszawa 1993r.
 - Dokumentacja Techniczno- ruchowa elementów systemu sygnalizacji pożaru IGNIS 1000.
- Zlecenia Inwestora- Umowa

3. Zakres projektu

Zakres prac projektowych obejmuje remont instalacji SAP polegający na wymianie istniejących czujek na nowe w ilościach:

- Czujka DOT 40 – Polon –ALFA 12szt
- Czujka TOP 40 –Polon- ALFA 6szt
- Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-33-Polon-ALFA 1szt

Czujki przewiduje się do wymiany w budynkach i lokalizacjach wskazanych na rysunkach 1-7 tj:

- Budynek Karczmy – rys 1,2
- Budynek Kuźni – rys 3
- Budynek Małej Wozowni – rys 4
- Kurnik – rys 5
- Wozownia – rys 6
- Budynek Domu Pogrzebowego – rys 7

Projekt nie przewiduje wymiany centrali PPOŻ oraz okablowania systemu.

4. Charakterystyka obiektu oraz czynniki zagrożenia

Skansen zlokalizowany jest w miejscowości Dobczyce przy ul Stare Miasto. Jest to zespół obiektów drewnianych wolnostojących w zabudowie zwartej. W skład skansenu wchodzi: karczma, kuźnia, wozownia: duża i mała, kurnik, dom pogrzebowy. W budynku nie przewiduje się przechowywania substancji palnych a także nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem. Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną.

Do obiektu zapewniony jest dojazd jednostek Straży Pożarnej z miejscowości Dobczyce.

Do głównych czynników zagrożenia pożarowego należą: ekspozycje będące w pomieszczeniach występowych, dachy, ściany konstrukcyjne poszczególnych obiektów, punkty gastronomiczne a także ewentualne zwarcia w kablach elektrycznych. Nie można wykluczyć również umyślnego podpalenia.

lokalizacja centrali CSP.

Ze względu na wielkość i funkcję obiektów oraz po analizie zagrożenia została dobrana dla tego obiektu centrala sygnalizacji pożaru produkcji polskiej IGNIS 1080.

Centrala odbiera sygnał przychodzący od współpracujących z nią czujkami i ręcznych ostrzegaczy pożarowych, zainstalowanych na liniach dozorowych, analizuje je i podejmuje decyzje o włączeniu sygnalizacji pożarowej, przekazaniu sygnałów do monitoringu pożarowego i uruchomieniu

dodatkowych sygnalizatorów lub urządzeń wykonawczych. Centrala kontroluje sprawność urządzeń całego systemu, sygnalizuje uszkodzenia a także umożliwia przekazywanie sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych do systemów monitorowania. Centrala IGNI51080 jest zainstalowana w pomieszczeniu gospodarczym, które znajduje się w karczmie na poziomie parteru zgodnie z rys. nr 1. Centrala jest zamontowana na ścianie tak, aby jej wskaźniki optyczne i wyświetlacze znajdowały się na wysokości oczu (1,6m–1,7m)

Centralę sygnalizacji pożaru zasilono z sieci 230V/50Hz z obwodu wskazanego przez inwestora z tablicy rozdzielczej znajdującej się w pomieszczeniu gospodarczym rys.nr1. W związku z tym, że obiekt narażony jest na zakłócenia przepięciowe wskazane jest zastosowanie ograniczników przepięć w obwodzie zasilania kl C. Ze względu na parametry techniczne (czas zadziałania, graniczny wyładowczy prąd wkładki) zastosowano ograniczniki jednego producenta.

Na wypadek zaniku napięcia sieci, rezerwowym zasilaniem centrali jest bateria akumulatorów o napięciu znamionowym 24 V i pojemności 7Ah. Przełączenie z zasilania zasadniczego na rezerwowe następuje samoczynnie, bez powodowania przerwy w zasilaniu. Czas pracy centrali zasilanej z baterii, bez zasilania zasadniczego, przy braku poboru prądu przez urządzenia dodatkowe wynosi 72h w stanie dozoru i 0,5 h w stanie alarmowania.

Bateria akumulatorów jest ładowana samoczynnie przez zasilacz centrali. Sprawność baterii jest kontrolowana, a jej uszkodzenie sygnalizowane. Bateria jest uznawana za niesprawną, jeżeli napięcie na niej obniży się do progu wynoszącego 21V lub gdy rezystancja wewnętrzna baterii wzrośnie i przekroczy 2Ω.

Podczas pracy centrali bez zasilania zasadniczego, po rozładowaniu się baterii do 21V następuje samoczynne odłączenie baterii akumulatorów od centrali. Po odłączeniu jest generowany sygnał akustyczny sygnalizujący powyższy stan. Ponowne włączenie zasilania możliwe jest przy użyciu przycisku ON, dostępnego po otwarciu centrali, przy czynnym zasilaniu zasadniczym lub po wymianie baterii.

Ochronę przeciwpożarową dla potrzeb centrali SAP wykonano na zasadach ogólnych w nawiązaniu do istniejącego systemu ochrony przeciwpożarowej dla odbiorników będących na wyposażeniu obiektu.

5. Opis systemu

IGNIS 1080 jest centralą konwencjonalną, w której czujki pożarowe oraz ostrzegacze pożarowe ROP są umieszczone na liniach dozorowych, zakończonych rezystorami końcowymi. Centrala sygnalizuje alarm pożarowy i uszkodzenie całej linii, a nie poszczególnych punktów detekcji. Układ mikroprocesorowy w centrali zbiera wszystkie niezbędne informacje z linii dozorowych, linii kontrolnych, linii sygnalizatorów oraz elementów manipulacyjnych centrali i steruje sygnalizacją świetlną oraz przekaźnikami obwodów wyjściowych. Układ ten zawiera również rejestrator zdarzeń, współpracujący z zegarem dobowym i gniazdem wyjściowym RS 232.

•Alarmowanie

Centrala umożliwia kontrolę dyżurującego personelu w razie alarmu pożarowego.

Wymagane jest aby obsługa zgłosiła się w czasie 30s i potwierdziła przyjęcie alarmu przez wciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE . W przypadku, gdy obsługa nie potwierdzi w tym czasie przyjęcia alarmu lub jest nieobecna, centrala bez opóźnienia uruchomi transmisję alarmu na zewnątrz, tzn. do centrum monitorowania lub straży pożarnej. Po potwierdzeniu przyjęcia alarmu, obsłudze zostaje wyznaczony dodatkowy czas, którego wielkość jest programowana na rozpoznanie rzeczywistego zagrożenia w obiekcie. Ustalony czas w tym przypadku wynosi $t=180s$. Zmniejszający się czas, pozostający na zgłoszenie się obsługi oraz czas na rozpoznanie zagrożenia jest wskazany na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. Gdy zagrożenia nie ma, obsługa powinna skasować sygnalizację świetlną przyciskiem KASOWANIE. Warunkiem skasowania jest brak czynnika pożarowego w obrębie ostrzegacza, który alarm i uzyskanie 2-go poziomu dostępu przez przekręcenie klucza w pozycję poziomą w zamku DOSTĘP OBSŁUGI.

Centrala posiada przygotowane wyjścia dla dołączenia urządzenia tras misji alarmów (UTA) do PSP.

•Instalacja Sygnalizacji Pożaru

Instalację sygnalizacji pożaru (linie dozorowe LD), poprowadzono kablami YnTKSY ekw 1x2x0,8 (kolor powłoki czerwony) w następujący sposób:

Karczmą poddasze- w rurze RVS Ø37 pion pomiędzy centralą a poddaszem i po poddaszu wzdłuż ścian

Karczmą parter- do czujek zamontowanych na poziomie parteru w korytkach nap odłogowych 35x10

Karczma część gastronomiczna –w rurach RVS Ø21

Kuźnia – w rurach ściennych RVS Ø21

Mała wozownia- w rurach RVS Ø21wzdłuż górnej płatwi (konstrukcja dachu)

Kurnik poddasze (pomieszczenie bractwa rycerskiego) – w rurach RVS Ø21
do czujki na poziomie parteru w korytku nap odłogowym 35x10

Duża wozownia i skład drewna - rurach RVS Ø21wzdłuż płatwi

Dom pogrzebowy poddasze - w rurach RVSØ21 wzdłuż płatwi

W celu odprowadzenia ładunków elektrycznych wykonano instalacje sygnalizacji pożaru kablami YnTKSY ekw. Ekrany kabli YnTKSY ekw. Ekrany kabli YnTKSY ekw uziemiono przez przyłączenie ekranów do zacisku uziemiającego centralę.

Uwagi końcowe:

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami i normami PN-E-08350-14
- instrukcjami DTR urządzeń
- Po wykonaniu systemu sygnalizacji pożaru wskazane jest uruchomienie transmisji sygnału o pożarze do Jednostki Ratowniczo- Gaśniczej PSP za pośrednictwem systemu transmisji alarmów.

Ponadto:

- przed oddaniem systemu do pracy należy przeprowadzić próby sprawności działania całości urządzeń i instalacji
- po zakończeniu robót instalatorskich należy zapewnić należytą konserwację systemu
- w trakcie eksploatacji systemu powinien być zapewniony stały i szybki dostęp do wszystkich miejsc zainstalowania czujek celem weryfikacji alarmu.

6. Opracowanie rysunkowe

- 1 – Instalacja SAP Karczma – rzut parteru
- 2 – Instalacja SAP Karczma – rzut poddasza
- 3 – Instalacja SAP Kuźnia
- 4 - Instalacja SAP Mała Wozownia
- 5 - Instalacja SAP Kurnik
- 6 - Instalacja SAP Wozownia
- 7 - Instalacja SAP Dom Pogrzebowy
- 8 – Schemat instalacji SAP

CZĘŚĆ II – BUDOWA INSTALACJI OŚWIETLENIA PARKOWEGO

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot opracowania
2. Zasilanie w energię elektryczną
3. Sterowanie oświetleniem
4. Sposób oświetlenia
5. Układanie kabli
6. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa
7. Ochrona przepięciowa
8. Opracowanie rysunkowe

1. Przedmiot opracowania

Projekt dotyczy instalacji oświetlenia parkowego zlokalizowanego wzdłuż ciągu pieszo jezdni w sąsiedztwie skansenu na wzgórzu zamkowym w Dobczycach

2. Zasilanie w energię elektryczną, pomiar zużycia energii elektrycznej.

Projektowane oświetlenie zasilane będzie w energię elektryczną z projektowanej szafy oświetlenia ulicznego ROU. Skrzynia zostanie wykonana w obudowie z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego (zawieszona na słupie) Zasilona ona będzie z projektowanego złącza typu ZK1e-1P-S- w realizacji przez operatora. W nim należy zabudować układ pomiarowy trójfazowy mierzący zużycie energii elektrycznej pobieranej przez wszystkie obwody oświetlenia parkowego. Zalicznikowo wyprowadzić dwa obwody kablem YAKY 3x 4 mm dla zasilania oświetlenia parkowego.

3. Sterowanie oświetleniem.

Projektowane oświetlenie terenu zasilane będzie z projektowanej skrzyni oświetlenia ulicznego ROU zainstalowanej na istniejącym słupie nr 28 i sterowane będzie sterownikiem (programatorem astronomicznym) znajdującym się w tablicy oświetlenia ulicznego – będzie to sterowanie główne.

Sterownik załącza oświetlenie uliczne na okres całej nocy, co jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania oświetlenia parkowego.

4. Sposób oświetlenia

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem linię oświetlenia parkowego projektuje się jako linię kablową wzdłuż ulicy z następującym wyposażeniem:

kabel: ASXS 3 x 4 mm²,

stanowiska oświetleniowe:

A - OPRAWA OŚWIETLENIOWA: LED 2,6W; BEGA 3200; OPRAWY WYPOSAŻONE W ZASILACZ 24DCV; 15W

B - OPRAWY OŚWIETLENIOWE: LED 5,6W; BEGA 3200 + BEGA 3826; OPRAWY WYPOSAŻONE W ZASILACZ 24DCV; 15W

Oprawa typu B montowana będzie w projektowanym słupku, według załączonego rysunku nr 4

Trasę projektowanej linii kablowej, oraz lokalizację stanowisk oświetleniowych pokazano na rys. nr 1. Kabel zasilający należy prowadzić przelotowo przez projektowane stanowiska oświetleniowe.

5. Układanie kabli

Projektowany odcinek kablowy należy układać w rowie kablowym o szerokości 0,4m i głębokości 0,5m. Przed przystąpieniem do prac związanych z wykopywaniem rowu kablowego należy wytyczyć trasę projektowanej linii kablowej. W miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami należy wykonać przekopy kontrolne a prace prowadzić pod nadzorem właściciela urządzenia podziemnego. Na kablu w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami podziemnymi oraz w przejściu pod drogą należy kabel zabezpieczyć rurami osłonowymi typu DVK według typów i długości jak na planie (rys nr 1). W miejscu przejścia projektowanej linii kablowej pod ulicami i innymi elementami uzbrojenia lub utwardzenia terenu należy w przypadku zastosowania przewiertu kable zabezpieczyć rurą osłonową przeznaczoną do wykorzystania przy przewiertach lub przepychach typu SRS-G.

Kabel w rowie kablowym układać na min. 10 cm warstwie piasku, po uprzednim oczyszczeniu dna rowu kablowego z kopalników. Po ułożeniu dokonać pomiarów montażowych oraz zinwentaryzować geodezyjnie. Ułożony kablem przysypać 10 cm warstwą piasku, 15-20 cm warstwą gruntu rodzimego zagęszczając go warstwami. Trasę kabla przykryć folią ostrzegawczą PCV o grubości 0,5 – 0,6 mm i nie węższej niż 20 cm w kolorze niebieskim. Żyły układanego kabla należy połączyć w wiązkę wykorzystując opaski z tworzyw sztucznych oraz dołączyć charakterystykę(typ, przekrój, rok zabudowy itp.) Kabel układać w temperaturze nie niższej niż 0 stopni Celsjusza. Podczas układania dopuszcza się zginanie kabla tylko w koniecznych przypadkach tak, aby promień gięcia być możliwie największy. Promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż 20-krotna średnica kabla. Stosować oznaczniki kabli w oparciu o elastyczne opaski rurkowe z nadrukiem termo transferowym z następującymi danymi: typ i przekrój linii kablowej, symbol linii, relacja linii, znak fazy oraz rok budowy.

6. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.

Oprawy oświetleniowe zasilane będą od gniazda bezpiecznikowego linią trójprzewodową YKY 3 x 4 mm. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej przyjęto szybkie wyłączenie, w przypadku przekroczenia na obudowach chronionych urządzeń wartości napięcia dotykowego bezpiecznego. Zastosowano w tym celu bezpieczniki topikowe.

Projektowana skrzynia sterownicza oraz projektowane oprawy oświetleniowe będą wykonane w II klasie ochronności. Ochronie podlegają wszystkie urządzenia, których obudowy mogą znaleźć się pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji.

Przy skrzyni sterowniczej oraz na końcach projektowanej linii oświetleniowej wykonać dodatkowe robocze uziemienie żyły PEN przewodu zasilającego, o rezystancji $R \leq 10 \Omega$ – ułożyć bednarkę Fe/Zn 30x4, o długości zapewniającej spełnienie warunku: $R \leq 10 \Omega$.

Wartość rezystancji uziomu oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić pomiarem.

Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

7. Ochrona przepięciowa.

Na słupie nr 28 należy zamontować ogranicznik przepięć typu GXO LOVOS 5/660-1. Wartość rezystancji uziemienia ochronnika nie może przekroczyć 10Ω , co należy sprawdzić pomiarem.

Zestawienie ważniejszych materiałów

MATERIAŁ	PRODUCENT	TYP	ILOŚĆ
Oprawa	BEGA	3200	11 szt.
	BEGA	3826	7 szt.
Szafa oświetlenia ulicznego		ROU	1 szt.
Rura osłonowa	AROT	DVK Ø 75 mm	10 m
Rura osłonowa	AROT	BE 75	10 m
Kabel	TF KABLE	YKY 3x4 mm	175 m
Folia koloru niebieskiego	AROT	0,4-0,6 mm	180 m

8. Opracowanie rysunkowe

- 1- Plan projektowanych sieci
- 2 – Schemat ideowy zasilania instalacji oświetlenia parkowego
- 3 – Sposób układania kabli nn
- 4 – Widok projektowanego słupka oświetleniowego

CZĘŚĆ III – BUDOWA SYSTEMU CCTV

SPIS TREŚCI:

- 1.Przedmiot opracowania
- 2.Podstawa opracowania
- 3.Opis techniczny
 - 3.1.System kanalizacji teletechnicznej cctv
 - 3.2. System kamer cctv
 - 3.3. Technologia budowy
4. Opracowanie rysunkowe

1.PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi podstawę dla budowy kanalizacji teletechnicznej oraz instalacji systemu CCTV, czyli monitoringu otoczenia zewnętrznego Skansenu. Park będzie monitorowany poprzez kamery dla których sygnał podawany będzie skrętką układanymi w kanalizacji teletechnicznej z rejestratorem zlokalizowanym w budynku nr 6. W celu zapewnienia lepszej ochrony Muzeum i usprawnienia obsługi jego obiektów projektuje się system cyfrowej telewizji dozorowej CCTV wyposażony w punkty kamerowe stałe. Monitorując teren zapewniamy bezpieczeństwo przebywającym osobom jak i usprawniamy technologie działań.

Przedmiotem projektu technicznego są instalacje elektryczne w zakresie:

- Instalacji CCTV w otoczeniu skansenu na wzgórzu zamkowym w Dobczycach

2.PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- Zlecenie na opracowanie P.T instalacji elektrycznych wewnętrznych w ww zakresie
- uzgodnienia z inwestorem
- aktualnie obowiązujące Normy , Przepisy i Zarządzenia

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 SYSTEM KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ CCTV

Przewody należy układać w ziemi w projektowanej kanalizacji teletechnicznej realizowanej na bazie studni kablowych z polietylenu typu AROT ROMOLD z dedykowaną pokrywą i uszczelką. Ciągi kanalizacji

zaprojektowano z rur AROT RHDPE 50. Projektuje się kanalizację jednootworową.

Kanalizacja kablowa wykorzystana zostanie w celu budowy systemu transmisji danych pomiędzy punktem monitorowania i stanowiskami kamerowymi. Sygnał z punktów kamerowych zlokalizowanych na obiektach skansenu będzie gromadzony w dedykowanym pomieszczeniu w budynku numer 6 gdzie zlokalizowany będzie rejestrator oraz pomieszczenie poglądu.

.Całość prac pokazuje obrazowo schemat – rysunek nr 2.

Plan kanalizacji kablowej oraz rozmieszczenie punktów kamerowych pokazano na planie – rys nr 1

3.2 SYSTEM KAMER CCTV

Projektuje się 4 kamery mające za zadanie patrolowanie terenu skansenu i obiektów wchodzących w skład muzeum.

Kamery zewnętrzne należy umieścić na dedykowanych wysięgnikach na obiektach muzeum oraz w obudowach o stopniu ochrony IP 66 (pełna ochrona na zapylenie oraz częściowa przed wpływem wody – ochrona przed wodą laną silną strugą na obudowę z dowolnej strony). Uchwyty mocujące do kamer należy dostarczyć w wersji zapewniającej prowadzenie przewodowania zasilającego i sygnałowego wewnątrz wysięgnika. Wymaga się również zapewnienia mocować nietypowych o rozwiązaniach indywidualnych o ile będzie taka potrzeba.

3.3 TECHNOLOGIA BUDOWY

Kanalizację kablową układać metoda wykopu otwartego w ziemi. Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni

kanalizacji wynosiło 0,5m. W sytuacjach uzasadnionych trudnościami technicznymi (zagospodarowanie terenu lub istniejąca podziemna infrastruktura inżynierska) dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do połowy głębokości – 0,35m pod warunkiem zastosowania rur osłonowych na rurociągi kablowe i budowy kanalizacji kablowej z rur o wytrzymałości rur zbliżeniowych. Głębokość ułożenia kanalizacji na poszczególnych odcinkach może wynikać np. z typu zastosowanych studni kablowych lub sytuacji terenowej. Przed ułożeniem rur dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem. Podłoże w miejscach po głazach, fundamentach, grubych korzeniach itp. powinno być wyrównane i ubite. Kanalizacja kablowa z rur powinna być budowana przy temperaturze nie niższej od 10°C. Podczas układania rur przy obniżonej temperaturze niedopuszczalne jest rzucanie lub uderzanie rurami oraz zasypywanie ich grudami zmarzliny.

Wykopy należy zasypywać po ułożeniu całego ciągu rur między dwiema studniami albo też odcinków krótszych, przyjętych do wykonania w jednym cyklu roboczym. Po zasypaniu wykopów zerwana uprzednio nawierzchnia powinna być doprowadzona do pierwotnego stanu, a trawniki i inne tereny zielone odtworzone. Zasypywanie poszczególnych warstw rur należy wykonywać przed ułożeniem warstw następnych. Ostatnią warstwę rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości co najmniej 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości co najmniej 20 cm, przy czym ziemia nie powinna zawierać gruzu i kamieni o średnicy większej od 5 cm. Następnie należy zasypywać wykop kolejnymi warstwami ziemi po 20 cm, ubijanymi mechanicznie.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zabezpieczyć teren znakami ostrzegawczymi, zaporami, zastawami drogowymi itp. zgodnie z projektem organizacji ruchu. Teren budowy powinien być niedostępny dla osób niezatrudnionych. Wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym należy ustawić

bariery pomalowane w biało czerwone pasy i wyposażone w lampy o kolorze czerwonym zapalane o zmierzchu. Rowy kablowe o szerokości do 80 cm powinny być zaopatrzone w dostateczną liczbę przejść (kładek) z jednej strony na drugą. Kładki należy układać tak, aby miały wystarczające oparcie po obu stronach wykopu, po 0,5 m poza klin odłamu, i nie rozsuwały się. Kładki powinny być wykonane z materiału pełnowartościowego (np. deski o grubości co najmniej 38 mm) i wyposażone w poręcze o wysokości 1,1 m oraz w krawężniki(wysokość 15 cm)i poprzeczkę na wysokości.

Uwagi końcowe:

Należy zdawać sobie sprawę, że pozyskanie i poprawne wyświetlenie obrazu to tylko pierwszy etap w działaniu systemu CCTV. Drugi etap stanowi działanie specjalistycznej obsługi, która właściwie zareaguje na zdarzenia w monitorowanych sektorach w razie potrzeby.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SYSTEMU CCTV

Lp.	Nazwa towaru	ilość
1.	Kamera zewnętrzna EV-AHD-960-P-550-PTZ-IR Głowica obrotowa z oświetlaczem podczerwieni IR o rozdzielczości AHD-M 1280x720, przetwornik 1/3" , 1.3 MP Obiektyw f-5mm-50mm, czułość 0,1lux Kolor 0,01 lux, cz/b 25kl/s w PAL	4 szt.
2.	Rejestrator EV9608-AHDM-V2 ,8-kanałowy PAL Hybrydowy-analog. ADM..IP.H264 480kl/w ADM. 800kl/s/960H, dyski 4x6TB HDD VGA HDMI LAN 100Mb/s USB x2 4 wejść	1 szt.
3.	Dysk 4TBWD/PURPLE Dysk 4TB WD seria PURPLE	2 szt.
4.	SWITCHFS205 SwitchFS205-100PES Switch netgear 5 port fast ethernet 5x100b/s niezarządzalny	1 szt.
5.	LCD243V5LHAB Monitor Philips LED 23,6" FULL HD HDMI	1 szt.
6.	UPS, moc 1500/1200 VA/W, autonomia 8min 6sek. Przy 75% obciążenia, wbudowany pakiet baterii 48 VDC (12V/7Ahx4)	1 szt.
7.	Adapter ścienny/sufitowy, wewnętrzny/zewnętrzny przeznaczony do kamer	4 szt.

4. OPRACOWANIE RYSUNKOWE

- 1 – Plan projektowanych sieci tt
- 2 – Schemat ideowy projektowanej kanalizacji tt

CZĘŚĆ IV – BUDOWA SYSTEMU SSWIN DLA BUD.KARCZMY

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – SSWiN

2.2. INSTALACJA DODATKOWEJ OCHRONY OD PORAŻEŃ

2.3. UWAGI KOŃCOWE

3. WYKAZ RYSUNKÓW

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu technicznego są instalacje elektryczne wewnętrzne w zakresie:

Instalacji SSWiN w obiekcie Karczmy.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- Zlecenie na opracowanie P.T instalacji elektrycznych wewnętrznych w ww zakresie
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualnie obowiązujące Normy , Przepisy i Zarządzenia:
 - Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 28 października 2004 r. w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprez masowych oraz minimalnych wymagań technicznych dla urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk (Dz. U. Nr 243, poz. 2438).
 - PN-E-08390-1:1996 Systemy alarmowe - Terminologia.
 - PN-93/E-08390/14:1993 Systemy alarmowe - Wymagania ogólne - Zasady stosowania. (w części dotyczącej Systemów Sygnalizacji Włamania norma koliduje z przyjętą notą uznaniową normą PN-EN 50131-1:2002 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 1: Wymagania ogólne., jej wycofanie uzależnione jest między innymi od ustanowienia normy PN-EN 50131-1:2002 (U) w j. polskim)
 - PN-93/E-08390/22:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Ogólne wymagania i badania czujek.

- PN-93/E-08390/23:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania aktywnych czujek podczerwieni.
- PN-93/E-08390/24:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania ultradźwiękowych czujek Dopplera.
- PN-93/E-08390/25:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania mikrofalowych czujek Dopplera.
- PN-93/E-08390/26:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania pasywnych czujek podczerwieni.
- PN-IEC 839-2-7:1996 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania pasywnych czujek stłuczenia szyby.
- PN-E-08390-3:1998 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania central.
- PN-E-08390-5:2000 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania sygnalizatorów.
- PN-EN 50131-6:2000 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 6: Zasilacze.
- PN-EN 50131-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 50131-5-3:2005 (U) Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 5-3: Wymagania dotyczące urządzeń stosowanych do połączeń wewnętrznych wykorzystujących techniki radiowe.
- PN-EN 50133-1:2000 Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50133-2-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 2-1: Wymagania dla podzespołów. PN-EN 50133-7:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 7: Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50134-1:2003 (U) Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50134-2:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 2: Urządzenia wyzwalające.

- PN-EN 50134-3:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 3: Jednostka lokalna i sterownik.
- PN-EN 50130-4:2002 Systemy alarmowe - Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna - Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych.
- PN-EN 50130-5:2002 Systemy alarmowe - Część 5: Próby środowiskowe.
- PN-EN 50134-5:2005 (U) Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 5: Połączenia wewnętrzne i komunikacyjne.
- PN-EN 50134-7:2001 Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 7: Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50136-1-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 1-1: Wymagania ogólne dla systemów transmisji alarmu.
- PN-EN 50136-1-2:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 1-2: Wymagania dla systemów wykorzystujących specjalizowane tory transmisji.
- PN-EN 50136-1-3:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 1-3: Wymagania dla systemów łączności cyfrowej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną.
- PN-EN 50136-1-4:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 1-4: Wymagania dla systemów łączności akustycznej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną.
- PN-EN 50136-2-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 2-1: Wymagania ogólne dla urządzeń transmisji alarmu.
- PN-EN 50136-2-2:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 2-2: Wymagania dla urządzeń stosowanych w systemach wykorzystujących specjalizowane tory transmisji.
- PN-EN 50136-2-3:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 2-3: Wymagania dla urządzeń stosowanych w

systemach łączności cyfrowej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną.

- PN-EN 50136-2-4:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 2-4: Wymagania dla urządzeń stosowanych w systemach łączności akustycznej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr.75 poz. 690 z 2002 r.) oraz zmianami w 2015 r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07.06.2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr.109 poz.719 z 2010 roku).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 roku w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz.998)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów (DzU nr 85 z 2010 r., poz. 553)
- Norm PN-86/E - 05003/01,02 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”
- Norm PN-91,92,93/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- Normy PN-84/E-02033 „ Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PE-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne

- PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-N-1256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

Normy i inne dokumenty

PN-76/E-01200 – Symbole graficzne ogólnie stosowane w elektryce

PN-83/E-01221 – Plany instalacji – symbole graficzne

BN-88/8984-19 – Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Linie kablowe – ogólne wymagania

PN-82/M-5100 – Urządzenia elektrycznej sygnalizacji pożarowej. Czujki pożarowe – podział i oznaczenia

PN-82/M-51006 – Urządzenia elektrycznej sygnalizacji pożarowej - terminologia
Materiały do projektowania i odbioru elektrycznej instalacji alarmowo – pożarowej (opracowanie CNBOP)

Dokumentacje Techniczno – Ruchowe poszczególnych urządzeń.

2. OPIS TECHNICZNY

Charakterystyka ogólna.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji ssWiN dla jednego z obiektów położonych w skansenie na wzgórzu zamkowym w miejscowości Dobczyce. Projektuje się instalacje sygnalizacji włamania i napadu dla budynku Karczmy.

2.1. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU - SSWiN

Dla potrzeb zaalarmowania o próbie włamania przez drzwi wejściowe lub inne otwory obiektu w czasie gdy obiekt (lub jego część) nie pracuje projektuje się system SSWiN. Systemy sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

to popularnie zwane systemy alarmowe. Ich podstawowym zadaniem jest wykrycie oraz poinformowanie o próbie kradzieży, włamania czy napadu - dzięki ochronie zarówno wnętrza obiektu, jak też obszaru zewnętrznego.

System alarmowy powinien być otwarty, tzn. zastosowany sprzęt powinien umożliwiać rozbudowę systemu. W związku z tym projektuje się urządzenia pozwalające na łatwą rozbudowę systemu w przyszłości.

Wymagania dotyczące struktury i funkcji systemu sygnalizacji włamania i napadu.

System sygnalizacji włamania i napadu spełnia następujące wymagania:

1. Sprzęt zastosowany w systemie sygnalizacji włamania i napadu zapewnia możliwość programowego wydzielenia odpowiedniej do potrzeb liczby stref dozorowych
2. Pomieszczenia należy zabezpieczyć czujkami ruchu, o charakterystyce przestrzennej dostosowanej do wymiarów zabezpieczanych pomieszczeń, czujkami magnetycznymi oraz czujkami zbitcia szkła
3. Projektowany system i zastosowany sprzęt w maksymalnym stopniu ogranicza możliwość generacji tzw. fałszywych alarmów oraz alarmów wynikających z nieprawidłowej obsługi systemu przez użytkowników,
4. alarmy są sygnalizowane lokalnie – przez sygnalizatory wewnętrzne i zewnętrzne, należy zapewniona jest możliwość transmisji sygnałów alarmowych na zewnątrz – do stacji monitorowania alarmów,
5. System umożliwia lokalną obsługę (włączanie i wyłączanie z dozoru) poszczególnych systemów przy pomocy tzw. manipulatorów strefowych, rozmieszczonych przy wejściach do poszczególnych budynków,
6. Przewidziano centralną obsługę wybranych podsystemów z komputerowego stanowiska nadzoru na portierniach,

7. Przewidziano wizualizację stanu systemu – włączenia w dozór poszczególnych podsystemów, alarmów wraz z identyfikacją ich źródła, ewentualnych uszkodzeń i usterek systemu,
8. System posiada zasilanie awaryjne, zapewniające pełną sprawność systemu po zaniku zasilania zasadniczego (akumulatory w centrali oraz w modułach rozszerzeń).

Wymagania dotyczące urządzeń systemowych:

- o System ma budowę modułową, dołączone do centrali - za pośrednictwem magistral komunikacyjnych - moduły rozszerzeń i manipulatory będą pozwalały na rozbudowę systemu w tych miejscach obiektu, w których wystąpi taka potrzeba,
- o Przewidziano współpracę centrali z komputerowym systemem wizualizacji
- o Centrala posiada możliwość współpracy z urządzeniami zewnętrznymi poprzez programowalne wyjścia typu otwarty kolektor lub styki przekaźnikowe,
- o Centrala posiada możliwość definiowania kodów użytkowników z indywidualnie przyznawanymi uprawnieniami, programowanymi przez administratora systemu; uprawnienia użytkowników powinny określać możliwość obsługi wybranych podsystemów oraz zakres obsługi (dostępność do modyfikacji określonych parametrów systemu),

Zagrożeniem dla obiektu mogą być próby kradzieży eksponatów a także akty wandalizmu. Można spodziewać się prób włamania grup przestępczych poprzez okna oraz drzwi w celu kradzieży gotówki w kasach. Analizując te aspekty przyjęto system alarmowy klasy SA3 (elementy systemu powinny posiadać, co najmniej klasę „C” - profesjonalną).

Umieszczenie centrali przewidziano w budynku w pomieszczeniu chronionych przez czujki systemu SSWIN. Centrala znajdować się będzie w specjalnej obudowie chroniącej przed ingerencją osób niepowołanych. Każda próba

otwarcia takiej obudowy przez osoby niepowołane kończy się wygenerowaniem sygnału alarmowego sabotażowego niezależnie od stanu, w jakim znajduje się system (dozór lub wyłączenie). Dostęp mają tylko wykwalifikowani technicy (w ramach konserwacji lub dla wprowadzenia zmian w systemie).

Na ewentualność braku zasilania na obiekcie, centrala wyposażona jest w akumulator, który przejmuje w takim wypadku funkcje zasilania systemu do czasu usunięcia usterki.

Do przekazania informacji o zdarzeniu alarmowym wykorzystywane są sygnalizatory zewnętrzne i wewnętrzne, zarówno sygnalizujące akustycznie, wytwarzając dźwięk o bardzo dużym natężeniu, jak i optycznie, z wykorzystaniem elementów błyskowych o dużej jasności. Rolą sygnalizatorów jest zarówno wystraszenie intruza, jak też przyciągnięcie uwagi osób znajdujących się w pobliżu miejsca znaczenia. Styki sabotażowe zabezpieczają sygnalizator przed nieautoryzowanym otwarciem.

Do zabezpieczenia przewidziano czujniki PIR. Czujnik ten zapewnia skuteczną detekcję intruza przy zachowaniu bardzo wysokiej odporności na fałszywe alarmy. Wbudowany mikrosterownik analizuje dane cyfrowe wykorzystując wielostopniowy algorytm przetwarzania, co zapewnia najbardziej efektywny sposób wykrywania ruchu człowieka. Elastyczność montażu czujnika: ścienny, narożny, na uchwycie obrotowym zapewnia estetykę oraz możliwość regulacji położenia. Pozwala to na dobór optymalnego ułożenia czujnika w danym pomieszczeniu tak, aby wyeliminować możliwość powstania martwej strefy. Wykorzystują one wykrywanie promieniowania podczerwonego (a więc temperatury) emitowanego przez ciało intruza poruszającego się w polu widzenia.

Czujki należy programować w konfiguracji 2EOL/NC, co zapewni kontrolę sabotażową czujki a tym samym alarm przy próbie ingerencji lub jej otwarcia nawet, gdy czujka nie jest w stanie dozoru.

Programowanie centrali odbywa się przy użyciu komputera, natomiast instruktaż przed manipulatorem. Wprowadzane zostają hasła dla poszczególnych użytkowników oraz czasy systemowe. Manipulatory LCD

wyświetlają informacje o stanie systemu w trybie tekstowym co powoduje, iż komunikacja jest czytelna (np. podczas alarmu z pomieszczenia otrzymujemy na wyświetlaczu informację: „alarm włamaniowy pom.201”). Użytkownik powinien sam wprowadzić cyfry hasła, przez co nie są one znane instalatorom. Dodatkowe zabezpieczenie stanowi tzw. Alarm po trzech błędnych wprowadzeniach hasła. Bufor pamięci centrali rejestruje zdarzenia systemowe (załączenia, wyłączenia systemu, alarmy), do których mamy dostęp po podaniu hasła z określonymi uprawnieniami oraz wejściu w „menu użytkownika”.

Instalację układać przewodami YTDY 6 (8, 10) x0,5mm² w rurkach ochronnych. Centralkę podłączyć do monitoringu zewnętrznego agencji ochrony posiadającej koncesję. System monitoringu stanowi niezbędne uzupełnienie skutecznego i nowoczesnego systemu alarmowego, którego zadaniem jest szybkie i niezawodne przestanie informacji o zdarzeniu alarmowym do centrum zbierania danych – stacji monitoringu. Docierające z obiektu sygnały włamania, napadu, lub sabotażu powodują, iż na miejsce zdarzenia zostaje wysłana załoga interwencyjna mająca za zadanie sprawdzić, zabezpieczyć teren a w razie potrzeby użyć środków przymusu w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia. Zaleca się zlecenie ochrony elektronicznej obiektu wyspecjalizowanej agencji.

Czujki ruchu montować na wysokości 2.2-2.5m. Wykonanie instalacji powierzyć firmie specjalistycznej. Dopuszcza się montaż urządzeń zamiennych po konsultacji z projektantem.

Wszystkie dobrane urządzenia posiadają świadectwa kwalifikacyjne wydane przez „TECHOM” - Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia. Przez klasę urządzenia alarmowego rozumie się poziom techniczny urządzenia gwarantujący określoną skuteczność jego działania w systemie alarmowym danej klasy. Podział na klasy urządzeń zamieszczony w Załączniku Krajowym do Polskiej Normy PN - 93/E - 08390/14 przedstawia się następująco:

A- popularna,

B - standardowa,

C - profesjonalna,

S - specjalna.

Centrala posiada świadectwo kwalifikacji klasy „S”, natomiast czujki klasy „S” i „C”.

Zestawienie urządzeń systemu

<i>Opis produktu</i>	<i>Liczba Szt.</i>
OBUDOWA CENTRALI Z TRANSFORMTOWEM	1
KONTAKTRON MAGNETYCZNY	1
CZUJKA PIR	9
KLAWIATURA LCD	1
SYGNALIZATOR OPTYCZNO-AKUSTYCZNY	1
CENTRALA ALARMOWA 6-16	1
EXPANDER WEJŚĆ	1
18AH/12V, BEZOBSŁUGOWY, AGM	1
KOMUNIKATOR ALARMOWY TCP/IP	1
Przewody instalacji	Wg. potrzeb

2.2. INSTALACJA DODATKOWEJ OCHRONY OD PORAŻEŃ

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe w systemie TNC-S**. Całość instalacji zaprojektowano z przewodem ochronnym PE.

Dodatkowa ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano zgodnie z normą „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Ochrona przeciwporażeniowa” zgodnie z którą p.413.1.3.8

w układzie TN jako urządzenia ochronne mogą być stosowane urządzenia ochronne przetężeniowe (nadmiarowo-prądowe).

Warunki maksymalnego czasu wyłączenia zostały zapewnione, należy je jednak potwierdzić pomiarami.

2.3. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy szczegółowo zapoznać się z niniejszym projektem. Roboty należy prowadzić z obowiązującymi normami branżowymi z przestrzeganiem zasad i przepisów BHP.

Projektuje się powiązanie istniejących systemów SSWiN poprzez moduły ETHM-1 Puls oraz projektowanych w jednym oprogramowaniu do wizualizacji VENO mającym za zadanie integrację systemów zabezpieczeń mienia (KD, CCTV, SSWiN, SAP) dla łatwej obsługi i nadzoru całego kompleksu budynków.

3. WYKAZ RYSUNKÓW:

RYS.1. BUDYNEK KARCZMY RZUT PARTERU - SYSTEM SSWiN

RYS.2. BUDYNEK KARCZMY RZUT PODDASZA - SYSTEM SSWiN