

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

1. TYTUŁ

„ZAKUP SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU DLA DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W GŁOWNIE”

(opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 113 poz.759 ze zm)
i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r.(Dz. U. Nr 202 poz.2072 ze zm.) w sprawie szczegółowego zakresu i
formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego)

2. Inwestor i adres realizacji

**Dom Pomocy Społecznej w Głownie
im. Jana Pawła II
ul. Karasicka 51
95-015 Głowno**

Opracowane przez Dom Pomocy Społecznej-Głowno- Główny Administrator

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

1.Strona tytułowa	str 1
2.Inwestor i adres realizacji:	str 1
2.1.Zakres wykonania prac instalacyjno–montażowych objętych przedmiotem zamówienia, kategorie robót.	str 3
3.Opis programu.	str 3
3.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.	str 3
3.2 Opis wymagań w zakresie zaprojektowania.	str 4
3.3 Opis wymagań zakresie robót budowlanych.	str 4
3.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.	str 5
3.5 Właściwości funkcjonalno – użytkowe przedmiotu zamówienia	str 5
3.6 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	str 6
3.6.1 Wymagania względem przygotowania terenu budowy.	str 6
3.6.2 Wymagania dotyczące przygotowania inwestycji.	str 6
3.7. Warunki wykonania projektów oraz wykonania i odbioru robót budowlanych.	str 7
3.8. Założenia dodatkowe do opracowania dokumentacji projektowej.	str 7
3.9.Szczegółowy zakres prac ogólnobudowlanych i instalacyjnych.	str 7
4.Część informacyjna.	str 8
4.1.Orientacyjny zakres robót instalacyjno-montażowych.	str 9
5.Rysunki techniczne.	str 9
6.Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.	str 9
7.Kopia mapy zasadniczej.	str 9
8.Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem obiektu budowlanego.	str 10
9.Załączniki	str 10

2.Zakres wykonania prac instalacyjno-montażowych objętych przedmiotem zamówienia – kategorie robót.

Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
Kategoria robót: -45312100-8

Usługi inżynierskie w zakresie projektowania -71320000-7

Roboty instalacyjne przeciwpożarowe -453 43000

Instalacje elektryczne:
Kategoria robót -45310000-3

Instalacje elektryczne słaboprądowe:
Kategoria robót -45312100-8
Roboty remontowe i renowacyjne
kategoria robót -45453000-7

Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych :

roboty wykończeniowe - 45400000-1
tynkowanie, naprawa tynków - 45400000-1
roboty malarskie - 45440000-3
Roboty w zakresie stolarki budowlanej - 45421000-4

3.OPIS PROGRAMU

3.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest

„ZAKUP SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU DLA DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W GŁOWNIE”

w tym:

- wykonanie inwentaryzacji budowlanej do celów projektowych, niezbędnych analiz , koncepcji i ekspertyz,
- opracowanie i wykonanie zgodnie z wymogami prawa dokumentacji projektowej w uzgodnieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż (koncepcji, dokumentacji wykonawczej i powykonawczej),
- demontaż i utylizacja starych urządzeń Systemu Sygnalizacji Pożaru,
- wykonanie na podstawie projektu wykonawczego sporządzonego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Zamawiającego nowego systemu chroniącego obiekt,
- dostawa, zainstalowanie i zaprogramowanie centrali SSP,
- budowa nowego okablowania,
- dostawa i zainstalowanie nowych urządzeń inicjujących przekazywanie informacji o wystąpieniu pożaru do centrali alarmowej oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych;
- przetestowanie systemu pod kątem poprawności działania,
- przekazanie wraz z dokumentacją wszystkich licencji, kluczy, haseł do zainstalowanego systemu,

- serwisowanie systemu w okresie 36 miesięcznej gwarancji nie rzadziej niż raz na 3 m-ce
- montaż i dostawa drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych, zintegrowanie ich z nowym systemem tzn. monitorowanych i sterowanych przez centralę SSP,
- wyposażenie wybranych okien klatki schodowej bocznej w siłowniki do doprowadzenia powietrza z zewnątrz,
- wykonanie nowej Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu uwzględniając specyfikę pracy i możliwości nowego systemu SSP zatwierdzoną przez osobę uprawnioną odrębnymi przepisami w tym zakresie,
- przeszkolenie pracowników Zamawiającego z zakresu obsługi i eksploatacji nowego Systemu Sygnalizacji Pożaru;
- zainstalowanie 4 par drzwi dymoszczelnych w linii dźwigu windowego na I i II piętrze otwierających się w kierunku hallu posiadających samozamykacze i elektrotrzymacze oraz 3 par drzwi przeciwpożarowych w piwnicy wyposażonych w:
 1. instalowane w przejściu komunikacyjnym w piwnicy w samozamykacz i odporność ogniową EI 30,
 2. instalowane w przejściu w piwnicy w samozamykacz i odporność ogniową EI30,
 3. instalowane przy wejściu do maszynowni dźwigu windowego osobowego na poziomie piwnicy w samozamykacz elektrotrzymacz i regulator kolejności zamykania skrzydeł.

Wszystkie drzwi wyposażone w elektrotrzymacz muszą być podłączone do centrali sterującej zintegrowanej z centralą SSP.
- zabudowanie otworu windy towarowej na poziomie piwnicy i kuchni suchą zabudową kartonowo gipsową w klasie EI30 -8m² powierzchni,
- zabudowanie przestrzeni okiennych na poziomie parteru przy wejściu bocznym -6m² zabudową ogniotrwałą w klasie EI 60,
- zabudowanie okien na pierwszym i drugim piętrze w skrzydle prostopadłym do budynku głównego znajdujących się w odległości mniejszej niż 4m od ścian budynku głównego do klasy ogniotrwałości E 60 – 4m²;
- montaż napowietrzaczy w wybranych projektem oknach klatki schodowej bocznej.

Celem zamówienia jest poprawa bezpieczeństwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej w obiekcie Domu Pomocy Społecznej poprzez montaż Systemu Sygnalizacji Pożaru polegający na wymianie na nowe instalacje, sieci i urządzenia Systemu Sygnalizacji Pożaru w miejsce istniejących -przestarzałych i częściowo niesprawnych.

3.2. Opis wymagań w zakresie zaprojektowania:

a) przeprowadzenie wizji lokalnej na terenie obiektu,

b) wykonanie dokumentacji projektowej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.), w tym projektów wykonawczych i powykonawczych dla nowego systemu SSP, uzgodnienie ich z uprawnionym rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień i pozwoleń.

3.3. Opis wymagań w zakresie robót budowlanych

- montaż i podłączenie kabli transmisji sygnału SSP, do poszczególnych pomieszczeń obiektu które mają być wyposażone w System Sygnalizacji Pożaru,
- montaż i podłączenie do systemu SSP drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych,

- demontaż istniejącego systemu ppoż i centrali sygnalizacji pożaru,
- dostosowanie budynku do wymagań przeciwpożarowych w zakresie prac budowlanych.

Charakterystyczne parametry określające aktualny stan systemu przeciwpożarowego:

- brak połączenia automatycznego z PSP,
- brak adresowalności poszczególnych urządzeń systemu (czujki, przyciski ROP) uniemożliwia prawidłową ocenę zagrożenia podczas zadziałania systemu.
- brak drzwi dymoszczelnych w ciągach komunikacyjnych na I i II piętrze
- brak drzwi przeciwpożarowych w pomieszczeniach dźwigu wind oraz w przejściach na poziomie piwnicy
- brak zabudowy otworów okiennych na poziomie parteru przy klatce schodowej bocznej
- brak napowietrzaczy w oknach na klatce schodowej bocznej.

3.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

- uwarunkowania przedmiotu zamówienia są szczególne ze względu na podeszły wiek pensjonariuszy, organizacja robót budowlanych musi uwzględniać ich potrzeby zwłaszcza dotyczące swobodnego przemieszczania się nierzadko na wózkach inwalidzkich przy czym roboty budowlane wykonywane będą w budynku będącym w ciągłym użytkowaniu
- system organizacji robót powinien uwzględniać wewnętrzne regulacje prawne dotyczące zasad funkcjonowania na terenie obiektu. Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia wykonawca zobowiązany jest dokonać oględzin i wizji lokalnej w celu uzyskania niezbędnych informacji do sporządzenia prawidłowej wyceny w zakresie projektowania i realizacji robót budowlanych.
- przewody istniejącego systemu można wykorzystać po ówczesnym przeprowadzeniu badań rezystancji izolacji i ciągłości połączenia i potwierdzić stosownym protokołem.

Ze względu na wykonywanie prac w obiekcie użytkowanym należy budowę instalacji SSP prowadzić w taki sposób, by nie zmniejszyć długotrwale ochrony przeciwpożarowej budynku.

3.5. Właściwości funkcjonalno - użytkowe

- poszczególne elementy systemu (czujki, przyciski) powinny być w pełni adresowalne,
- okablowanie oraz elementy systemu muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami i aktualnymi polskimi normami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i stosowne dopuszczenia. Musi być zapewniony ogólny dostęp do części zamiennych na wypadek awarii,
- centralę SSP należy zasilić z wydzielonego obwodu sprzed głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu,
- przewody istniejącego systemu można wykorzystać po ówczesnym przeprowadzeniu badań rezystancji izolacji i ciągłości połączenia i potwierdzić stosownym protokołem.

3.6. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.6.1. Wymagania względem przygotowania terenu budowy:

- ewentualne straty i uszkodzenia oraz koszty przywrócenia do stanu poprzedniego powstałe wewnątrz obiektu oraz na zewnątrz, w tym nawierzchni dróg, chodników, nasadzeń i zieleni ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty,
- wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie zakłócać zajęć podopiecznych DPS oraz pracy wykonywanej przez pracowników,
- wykonawca własnym kosztem zapewni wywóz odpadów powstałych w trakcie realizowanych robót,
- prace prowadzone będą w otoczeniu innych instalacji których nie można uszkodzić.

3.6.2. Wymagania dotyczące przygotowania inwestycji.

W ramach dokumentacji projektowej należy wykonać:

- koncepcję wstępną, którą zatwierdzi Zamawiający -koncepcja ma zawierać przyjęte trasy sieci SSP, przyjęte systemy i urządzenia wraz ze specyfikacjami technicznymi,
- dokumentację wykonawczą służącą do prawidłowego wykonania zatwierdzonej koncepcji wraz ze wszystkimi szczegółowymi zestawieniami materiałowymi i instrukcjami DTR dla zaprojektowanych urządzeń,
- dokumentację powykonawczą zawierającą wszystkie powstałe w czasie realizacji zmiany względem zatwierdzonej dokumentacji wykonawczej, oraz wszystkie konieczne i wymagane przepisami testy urządzeń, systemów, przewodów, atesty na wbudowane urządzenia i materiały, ich instrukcje obsługi, protokoły rozruchów,
- dokumentacja powykonawcza ma zawierać oświadczenie Wykonawcy i Kierownika Robót z właściwymi uprawnieniami budowlanymi dla wykonywanych prac o zgodności wykonania robót z dokumentacją powykonawczą oraz zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi,
- dokumentacja powykonawcza musi zawierać także pomiary wykonanych instalacji oraz sieci
- autoryzację producenta urządzeń Systemu Sygnalizacji Pożaru proponowanych przez Wykonawcę do zainstalowania w ramach realizacji zamówienia,
- Przewody w pomieszczeniach obiektu należy trwale opisać w miejscach przejść przez przegrody.

Uwaga: Przyjęte rozwiązania projektowe należy uzgodnić z uprawnionym rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz uzyskać wymagane przepisami uzgodnienia i pozwolenia.

Nie wymienione przez Zamawiającego w niniejszych wymaganiach jakiegokolwiek obowiązujące

akty prawne nie zwalniają Wykonawcy od ich stosowania.

3.7. Warunki wykonania projektów oraz wykonania i odbioru robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlane w tym instalacyjne należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118) obowiązującymi Polskimi Normami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wykonawca będzie ponosić wyłączną i pełną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, poczynione w niej założenia i dokonane na jej potrzeby ustalenia.

Zamawiający udostępni i przekaze Wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, budynku, jego wyposażenia oraz infrastruktury technicznej. W zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonywanie oględzin nieruchomości, budynku i jego pomieszczeń, wyposażenia i infrastruktury technicznej, w tym dokonywanie pomiarów.

Budynek nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

Budynek jest przyłączony do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej i telefonicznej.

3.8. Założenia dodatkowe do opracowania dokumentacji projektowej.

-dokumentację należy wykonać w technice tradycyjnej (graficznej i opisowej) oraz w formie elektronicznej edytowalnej (dwg i doc),

-dokumentacja techniczna powinna zostać opracowana w 4 egzemplarzach (wykonawcza i powykonawcza) w oparciu o wymagania, przewidziane do wykonania roboty i ustalenia dokonane podczas wizytacji obiektów. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przekazać dokumentację wykonawczą w wersji papierowej –2 egz. i wersję elektroniczną oraz uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego.

3.9. Szczegółowy zakres prac ogólnobudowlanych i instalacyjnych.

- położenie kabli nowego systemu SSP według projektu zgodnie z PN-76/E 05125 oraz zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi na terenie DPS Główno zasadami,
- demontaż istniejącego systemu SSP,
- montaż drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych,
- prace wykończeniowe po obsadzeniu drzwi,
- obróbka stolarki drzwiowej,
- montaż urządzeń SSP, centralek oddymiania, czujek dymu , ręcznych ostrzegaczy pożarowych, sygnalizatorów akustycznych, samozamykaczy.
- montaż centrali powiadamiania PSP,
- zabudowa przestrzeni okiennych w klatce bocznej na poziomie parteru oraz otworów okiennych w skrzydle prostopadłym do budynku głównego na pierwszym i drugim piętrze,
- montaż w wybranych oknach klatki schodowej bocznej napowietrzaczy współpracujących z systemem oddymiania.

**Szczegółowy zakres przedstawionych robót budowlanych
winien wynikać z inwentaryzacji, pomiarów i obliczeń projektowych.**

4.CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

Dom Pomocy Społecznej im. Jana Pawła II zlokalizowany jest w Głównie przy ul. Karasickiej 51 na działce o powierzchni ok 3,5 ha. W skład kompleksu DPS-u wchodzi:

Budynek Główny

Funkcja obiektu i poszczególnych kondygnacji:

Zbudowany na planie prostokąta o powierzchni zabudowy 1028m² i powierzchni użytkowej 2619m² czterokondygnacyjny podpiwniczony (piwnica, parter, 1p, 2p, poddasze użytkowe) , budynek średniowysoki max 14m i zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

W budynku znajduje się winda osobowa obsługująca wszystkie kondygnacje oraz nieczynna winda towarowa prowadząca z piwnicy do kuchni.

Obiekt pochodzi z lat 20 XX w. był kilkakrotnie przebudowywany, wykonany w tradycyjnej technologii -murowanej.

Konstrukcja budynku tradycyjna:

- ściany zewnętrzne murowane z materiałów ceramicznych-pustak, cegła kratówka, ocieplone styropianem i od pierwszego piętra pokryte blachą stalową „schodzącą” z poszycia dachowego
- stropy z płyt kanałowych ŁPS na belkach stalowych zabezpieczone tynkiem cementowo-wapiennym
- ściany piwnic częściowo z lanego betonu, częściowo murowane z bloczków betonowych
- konstrukcja dachu stalowa z belkami drewnianymi i poszyciem z desek zabezpieczonych ogniowo Fobosem, pokryta blachą trapezową stalową docieploną od spodu i zabezpieczoną płytami karton-gips
- od I p. we wnękach okiennych zastosowano nierozprzestrzeniające ognia panele SIDING

Obiekt posiada dwie klatki schodowe wykonane w konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Wydzielona pożarowo klatka „zewnętrzna” prowadzi z poddasza na parter z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku. Minimalna szerokość biegów 108cm, spoczników 118cm.

Druga „wewnętrzna” klatka schodowa prowadzi z II p. na hall główny parteru, minimalna szerokość na tej klatce wynosi zarówno biegów jak i spoczników 124 cm.

- piwnica – 425,5m² -tu zlokalizowane jest zaplecze socjalno-techniczne oraz kotłownia (warsztat konserwatorów, wentylatornia, pom. konserwatorów, pralnia, prasownia, magazyny bielizny, kotłownia , skład opału.)

- parter- 570m² -kuchnia z zapleczem, jadalnia ,światlica, hall główny, pomieszczenia administracyjne, biurowe,

- I piętro - 621,62m² - to 18 pokoi mieszkalnych jedno i dwuosobowych, gabinet lekarski, pomieszczenia pielęgniarek i opiekunów, izolatka chorych .

- II piętro –612,55m² 18 pokoi mieszkalnych ,szatnia personelu, światlica oraz kaplica, aneks kuchenny

- poddasze użytkowe -389,65m² -gabinety, sale zabiegowe i rehabilitacyjne

4.1. Orientacyjny zakres robót instalacyjno-montażowych

- opracowanie dokumentacji projektowo-montażowej z uwzględnieniem układu architektonicznego budynku.
- montaż okablowania,
- montaż systemu sterowania sygnalizacją pożarową,
- montaż stolarki drzwiowej-przeciwpożarowej,
- demontaż istniejącego systemu,
- montaż samozamykaczy i samotrzymaczy,
- demontaż stolarki okiennej,
- zabudowa przestrzeni okiennych w klatce bocznej na poziomie parteru oraz otworów okiennych w skrzydle prostopałym do budynku głównego na pierwszym i drugim piętrze.

5. Rysunki techniczne w załączniku nr 1

1. rzut piwnic
2. rzut pierwszego piętra
3. rzut drugiego piętra
4. rzut poddasza
5. mapa sytuacyjna

6.Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Inwestor będący zamawiającym posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zgodnie z przepisami Prawa budowlanego modernizacja przyłączy do obiektu do istniejących na terenie wewnętrznych sieci wodnokanalizacyjnych, ciepłych, energetycznych i teletechnicznych nie wymaga pozwoleń na budowę.

7.Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z oddzielnych przepisów.

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

8.Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem obiektu budowlanego.

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi i zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN)

Przepisy prawne:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 156, poz. 1118) ze zmian.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690) ze zmian.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia. 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133 ze zmian.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz.2072 ze zmian.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169, poz.1650 ze zmian.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719).
- Ustawa o ochronie informacji niejawnych z dnia 22 stycznia 1999r. (tekst jednolity Dz.U. Nr196, poz. 1631 ze zmian.)
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 25 sierpnia 2005r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz. U. Nr 171, poz. 1433).
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. (tekst jednolity Dz.U.z Nr 179 poz. 1380 ze zmian.)
- Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 21 kwietnia 1995 r. w sprawie warunków technicznych zasilania energią elektryczną obiektów budowlanych łączności (Dz. U. Nr 50 poz. 271).
- Norma PN-EN 50173-1:2004 – „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część1: Wymagania ogólne i strefy biurowe” i/lub ISO/IEC 11801:2002
- PN-EN 50174-1:2002 – „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1 : Specyfikacja i zapewnienie jakości”
- PN-EN 50174-2:2002 – „Technika informatyczna. Instalowanie okablowania.

9.Załączniki

Załącznik nr 1

- 1.rzut piwnic**
- 2.rzut pierwszego piętra**
- 3.rzut drugiego piętra**
- 4.rzut poddasza**
- 5.mapa sytuacyjna**
- 6.rzut parteru**

Załącznik nr 1