

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

**Nazwa zamówienia:** Modernizacja pomieszczenia piwnicznego na potrzeby serwerowni, wykonanie podłogi podniesionej, instalacji elektrycznej, systemu klimatyzacji oraz wentylacji, systemu zasilania wraz z dostawą zasilacza UPS, systemu bezpieczeństwa fizycznego, ochrony pożarowej i monitoringu wizyjnego.

**Lokalizacja obiektu:** budynek Urzędu Miejskiego w Kościanie przy ul. Kościuszki 22,

**Nazwa i kody CPV:**

- 316 82530-4 (awaryjne urządzenia energetyczne)
- 453 10000-3 (roboty instalacyjne elektryczne)
- 453 11000-0 (roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych)
- 453 12100-8 (instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych)
- 453 12200-9 (instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych)
- 453 15600-4 (instalacje niskiego napięcia)
- 453 30000-9 (roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne)
- 453 31200-8 (instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych)
- 454 53000-7 (roboty remontowe i renowacyjne)
- 712 20000-6 (usługi projektowania architektonicznego)

**Zamawiający:** Gmina Miejska Kościan

**Siedziba:** ul. Kościuszki 22, 64-000 Kościan

**Opracował:** mgr inż. Rafał Mikołajczak

## Spis zawartości Programu

I. Część opisowa .....	3
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.....	3
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	3
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	4
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	4
1.6. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	13
1.6.1. Przygotowanie terenu budowy.....	13
1.6.2. Architektura .....	14
1.6.3. Instalacja.....	14
1.6.4. Wykończenia.....	14
1.6.5. Zagospodarowanie terenu .....	14
1.7. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych .....	14
1.7.1. Kontrola jakości robót .....	14
1.7.2. Odbiór robót .....	15
1.7.3. Certyfikaty i deklaracje.....	15
1.7.4. Sprzęt.....	15
1.7.5. Dokumenty budowy.....	15
II. Część informacyjna .....	17
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów. ....	17
2.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia .....	17
2.3. Mapa do celów projektowych.....	17
2.4. Inwentaryzacja zieleni .....	18
2.5. Dokumentacja obiektów budowlanych .....	18
2.6. Informacje o opracowaniach będących w posiadaniu Zamawiającego.....	18
2.7. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem.....	18

# I. Część opisowa

## 1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie serwerowni wraz z dostawą i montażem niezbędnych urządzeń w budynku Urzędu Miejskiego Kościana przy Al. Kościuszki 22 w Kościanie. Przedmiot zamówienia stanowi integralną częścią realizowanego przez władze miasta projektu pn. „Internet szerokopasmowy dla mieszkańców szansą rozwoju miasta Kościana” pełniąc rolę głównego węzła budowanej sieci.

Prace winny być realizowane w oparciu o:

- dokumentację inwentaryzacji budynku przeprowadzoną w 2003 roku,
- szczegółowy opis własności funkcjonalno-użytkowych umieszczony w punkcie 1.5 niniejszego opracowania,
- założenia realizacji projektu zawarte w dokumencie: „Zweryfikowana koncepcja budowy szerokopasmowej sieci bezprzewodowej do projektu: *Internet szerokopasmowy dla mieszkańców szansą rozwoju miasta Kościana*”.

## 1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robot budowlanych

Realizacja przedmiotu zamówienia wymaga opracowania dokumentacji projektowej oraz dostawy niezbędnych materiałów i urządzeń. W związku z tym należy wykonać wszelkie niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia roboty budowlano-montażowe, a w szczególności:

- wytyczyć i wykonać wykop pomiędzy rozdzielnią ZK zlokalizowaną przed budynkiem a przepustem do pomieszczenia serwerowni, ułożyć w nim kable a następnie zasypać i odtworzyć teren do stanu pierwotnego,
- zlikwidować jedno okno i drzwi prowadzące do sąsiedniego pomieszczenia w pomieszczeniu przewidzianym na serwerownię, a oba powstałe otwory zamurować oraz otynkować z obu stron,
- wymienić drzwi prowadzących do pomieszczenia serwerowni z korytarza piwnicznego na drzwi o klasie ogniowej EI 60 a powstałe w trakcie prowadzenia prac ubytki uzupełnić i wykończyć od strony korytarza poprzez pomalowanie,
- odnowić tynki w serwerowni,
- wymalować pomieszczenie serwerowni,
- wykonać instalację elektryczną wraz z wybudowaniem czterech rozdzielni elektrycznych,
- wybudować podłogę techniczną w pomieszczeniu serwerowni o powierzchni około 16 m<sup>2</sup> i nośności min. 1500 kg/m<sup>2</sup>,
- wykonać oświetlenie i system wentylacji pomieszczenia serwerowni,
- wyposażać serwerownię w systemy bezpieczeństwa fizycznego, ochrony pożarowej, monitoringu wizyjnego,
- wyposażać serwerownię w infrastrukturę techniczną obejmującą: system klimatyzacji, zasilacz UPS i szafę teleinformatyczną.

## 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać wymogi określone przepisami:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.) oraz wydanych na jej podstawie rozporządzeń ,
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1133),
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.),

- powszechnie obowiązującymi przepisami prawa i normami technicznymi.

Roboty budowlane muszą być prowadzone zgodnie z:

- zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową,
- przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.) wraz z wydanymi na jej podstawie rozporządzeniami,
- powszechnie obowiązującymi przepisami prawa i normami technicznymi,
- przepisami BHP.

#### **1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Instalacja elektryczna musi być przygotowana do maksymalnego obciążenia nie przekraczającego 50 kW przy założeniu, że maksymalne obciążenie z rozdzielni dystrybucyjnych nie przekracza 15 kW na rozdzielnię.

Podłoga techniczna w serwerowni musi umożliwić na obciążenie punktowe podłogi co najmniej 3,0 kN (około 300 kg,  $1t=9.8kN$ ) oraz na obciążenie powierzchniowe co najmniej  $15kN/m^2$  ( $1500 kg/m^2$ ).

#### **1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

##### Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa musi być wykonana w 4 egz. składających się z następujących elementów:

- część opisowa,
- część rysunkowa,
- specyfikacja wykonania i odbioru robót.

Cała kompletna dokumentacja powinna być wykonana w wersji papierowej oraz elektronicznej w postaci plików edytowalnych.

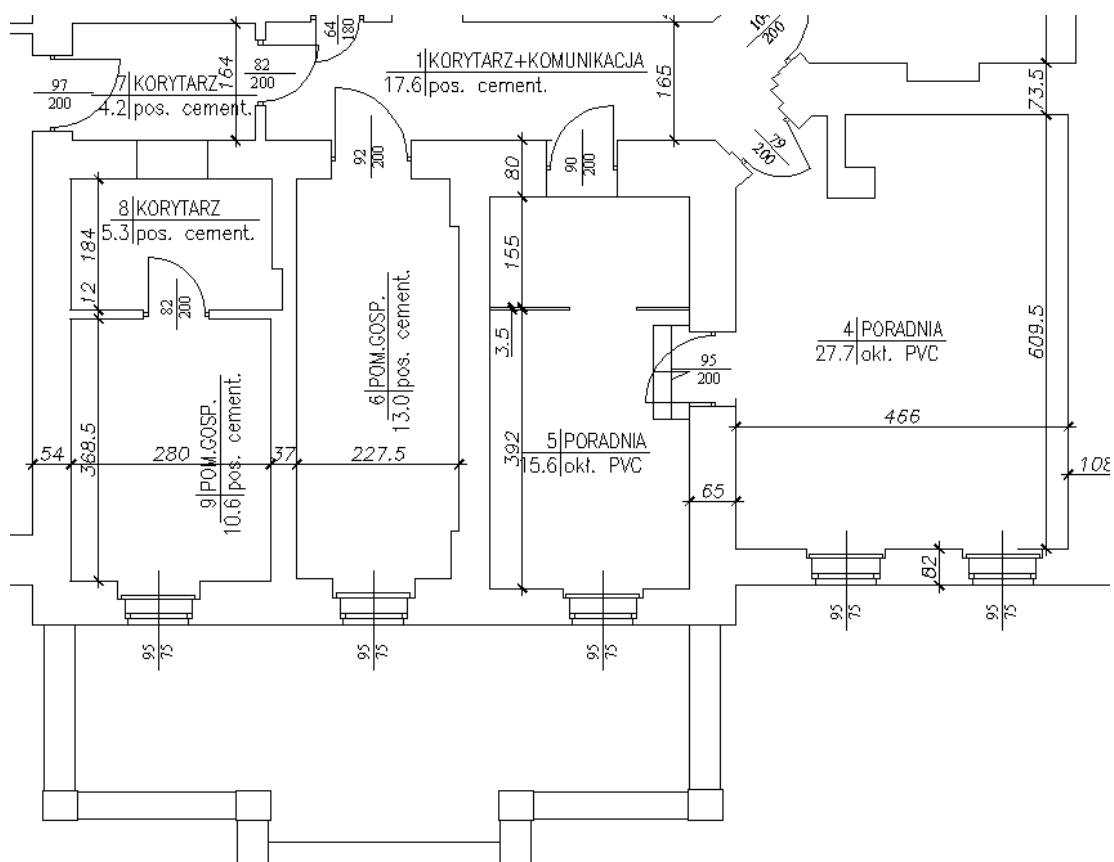
Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.). Wykonana dokumentacja projektowa musi zawierać wszelkie zgody, uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane do prawidłowej realizacji wszystkich prac budowlanych i montażowych.

Po zakończeniu robót wykonawca musi dostarczyć dokumentację powykonawczą wykonanych prac wraz z pomiarami w 3 egzemplarzach.

Dokumentacja projektowa oraz wykonane na jej podstawie prace muszą spełniać opisane poniżej wymagania.

##### Adaptacja pomieszczenia

Pomieszczenie piwniczne nr 5 (Rysunek 1) przeznaczone zostało na węzeł realizowanej w ramach projektu szerokopasmowej sieci bezprzewodowej – serwerownię. Pomieszczenie ma powierzchnię 15,6 m<sup>2</sup> (5,55x2,81m). Do pomieszczenia prowadzi korytarz komunikacyjny o szerokości 1,65 m z posadzką cementową, oraz klatka schodowa zakończona drzwiami o szerokości 0,89 m. Pomieszczenie ma posadzkę obniżoną w stosunku do pozostałych pomieszczeń piwnicznych. Różnica poziomów pomiędzy posadzkami wynosi 60 cm, dzięki czemu istnieje możliwość wykonania podłogi technicznej. Wysokość pomieszczenia wynosi w najniższym miejscu 2,6 m a w najwyższym 2,85 m, gdyż sklepienie sufitu piwnicznego jest łukowe (Rysunek 2).



Rysunek 1. Fragment inwentaryzacji piwnicy na podstawie pliku SP-A2000.DWG.



Rysunek 2. Pomieszczenie piwniczne - ściana z oknem.

W ramach prac budowlanych należy przeprowadzić następujące czynności:

- zlikwidować przepusty i otwory drzwiowe i okienne poprzez zamurowanie ceglami oraz otynkowanie z obu stron i wykończenie od strony nieadaptowanych pomieszczeń do standardu w nich obowiązującego,
- wykonać przepust dla linii kablowych prowadzonych od rozdzielni ZK,
- wymienić drzwi wejściowe od strony korytarza na drzwi z klasą odporności EI 60,
- odnowić tynki w pomieszczeniu serwerowni,
- wykończyć pomieszczenie serwerowni poprzez malowanie,
- wykonać niezbędną modernizację instalacji wodnej i kanalizacyjnej w pomieszczeniu,
- wykonać instalację oświetleniową,
- wykonać instalację systemu wentylacji dla potrzeb personelu,
- przygotować posadzkę na potrzeby podłogi technicznej.

Tynki w pomieszczeniu serwerowni muszą zostać odnowione a następnie pomalowane emulsją akrylową lub inną farbą wewnętrzną o zwiększonej odporności mechanicznej na ścieranie. Farba musi mieć jasny, pastelowy kolor, który przed położeniem musi zostać uzgodniony z Zamawiającym. Do pomieszczenia należy doprowadzić instalację zimnej wody oraz przy posadzce wybudować instalację kanalizacyjną odporną na wodę o temperaturze +90°C. Instalacja wodno-kanalizacyjna musi zostać podłączona do budynkowej instalacji wodno-kanalizacyjnej, której elementy znajdują się na ścianie korytarza piwnicznego przy modernizowanym pomieszczeniu. W pomieszczeniu musi zostać wykonana instalacja wymuszonej wymiany powietrza składająca się z kanału wlotowego i wylotowego.

W pomieszczeniu należy zainstalować oświetlenie w taki sposób, aby lampy gwarantowały oświetlenie powierzchni urządzeń w szafach na poziomie 500 lux, co zapewni maksymalny komfort wizualny przy konfiguracji urządzeń sieciowych i serwerów. Dodatkowo pomieszczenie musi zostać wyposażone w oświetlenie awaryjne o wartości, co najmniej 1 lux w całym pomieszczeniu na poziomie posadzki przez 2 godziny.

Przed wybudowaniem podłogi technicznej posadzka pomieszczenia musi zostać odsłonięta (likwidacja płytek) oraz pokryta substancją zabezpieczającą ją przed pyleniem.

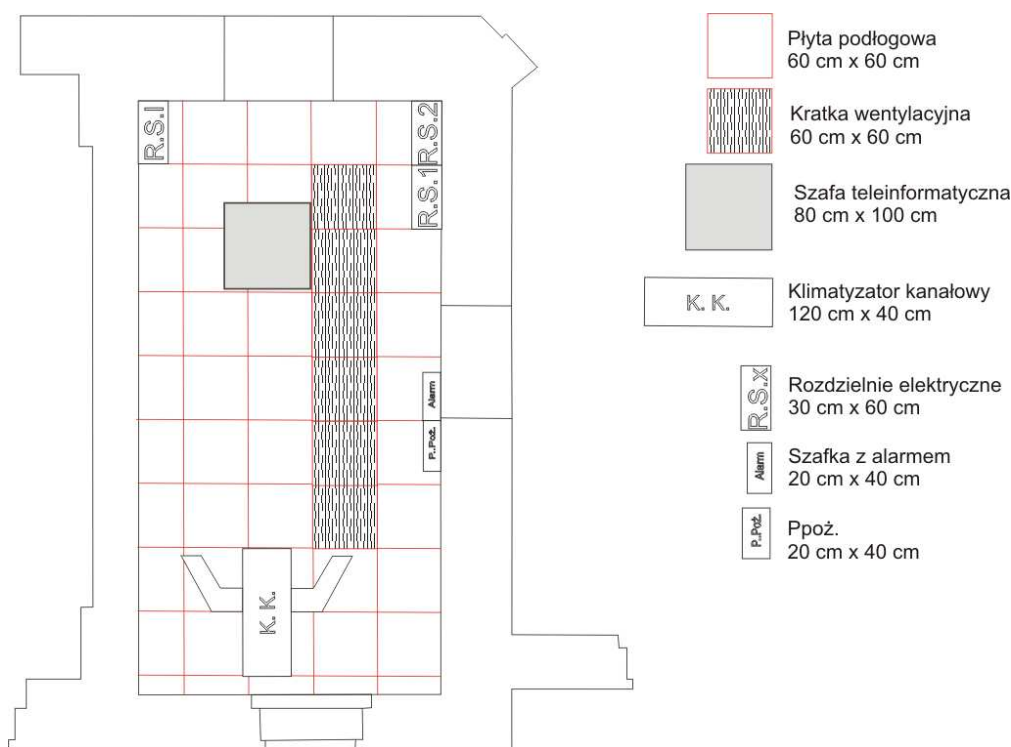
#### Wykonanie podłogi technicznej o nośności 1500 kg/m<sup>2</sup>

Aby zapewnić 2,2 m wysokości użytkowej w najniższym miejscu pomieszczenia, podłoga techniczna musi mieć wysokość nie więcej niż 40 cm. Podłoga techniczna musi zostać posadowiona na wolnostojących wspornikach ze stali ocynkowanej, które należy powiązać ze sobą za pomocą trawersów. Na konstrukcji wsporczej należy umieścić nakładki tłumiąco-przewodzące z PVC. Konstrukcja podłogi podniesionej ma umożliwić na obciążenie punktowe podłogi co najmniej 3,0 kN (około 300 kg, 1t=9.8kN) oraz na obciążenie powierzchniowe co najmniej 15kN/m<sup>2</sup> (1500 kg/m<sup>2</sup>). Na konstrukcji wsporczej należy położyć płyty podłogowe o rozmiarze: 600x600 [mm] (Rysunek 3). Płyty podłogowe muszą być niezapalne od strony spodniej, trudno-zapalne od strony wierzchniej, wykończone antyelektrostatyczną wykładziną PVC. Wzór oraz kolor wykładziny musi zostać uzgodniony z Zamawiającym. Dodatkowo płyty muszą posiadać zabezpieczenie bocznych fazowanych krawędzi przewodzącą taśmą PVC. Przestrzeń pomiędzy ścianą a podłogą techniczną musi zostać wykończona taśmą dylatacyjną oraz listwą maskującą PVC.

Podłoga musi zostać wyposażona w 6 krutek wentylacyjnych o rozmiarze 600x600 [mm] z przepustnicami do regulacji przepływu powietrza (przepusty muszą zapewniać dużą wydajność przepływu powietrza przy pełnym otwarciu) oraz w 6 podłogowych przepustów kablowych uszczelnionych przy wykorzystaniu włókien szorstkowych i o przejściu na kable o wymiarze nie mniejszym niż 200x100mm.

Konstrukcja wsporcza musi zostać podłączona do szyny wyrównawczej.

Wraz z podłogą należy dostarczyć jedną przysawkę dwupunktową do podnoszenia płyt podłogowych.



Rysunek 3. Przykładowe ułożenie płyt podłogi technicznej

### Wykonanie rozdzielni elektrycznych o mocy maksymalnej 50 kW

Ze względu na brak możliwości rozbudowy głównej rozdzielni elektrycznej budynku, zasilanie sali komputerowej należy wykonać z rozdzielni ZK znajdującej się bezpośrednio przy wejściu głównym do budynku. W serwerowi należy wybudować rozdzielnie elektryczne zgodnie z zamieszczoną poniżej specyfikacją oraz ułożyć w serwerowi pod podłogą techniczną szynę wyrównawczą, którą należy podłączyć do głównej szyny uziemiającej budynku.

Tor podstawowy - modernizacja rozdzielni ZK:

- uzbrojenie rozdzielni ZK w zabezpieczenie 3-fazowe o mocy maksymalnej 50 kW czyli 70A na fazę,
- położenie kabla ziemnego 3L+N o mocy maksymalnej 50 kW i długości nie przekraczającej 15 mb pomiędzy rozdzielnią ZK a rozdzielnią główną komputerową (R.G.K.); w ramach prac należy wykonać wykop oraz przepust do budynku bezpośrednio do pomieszczenia serwerowi; kabel neutralny musi mieć przekrój co najmniej o 60% większy od przekroju kabla fazowego (ze względu na prognozowaną wysoką obecność zniekształceń harmonicznych prądu generowanych przez zasilacze komputerowe).

Sposób ułożenia linii kablowych należy wykonać zgodnie z wymogami prawnymi i technologicznymi w poniższym zakresie:

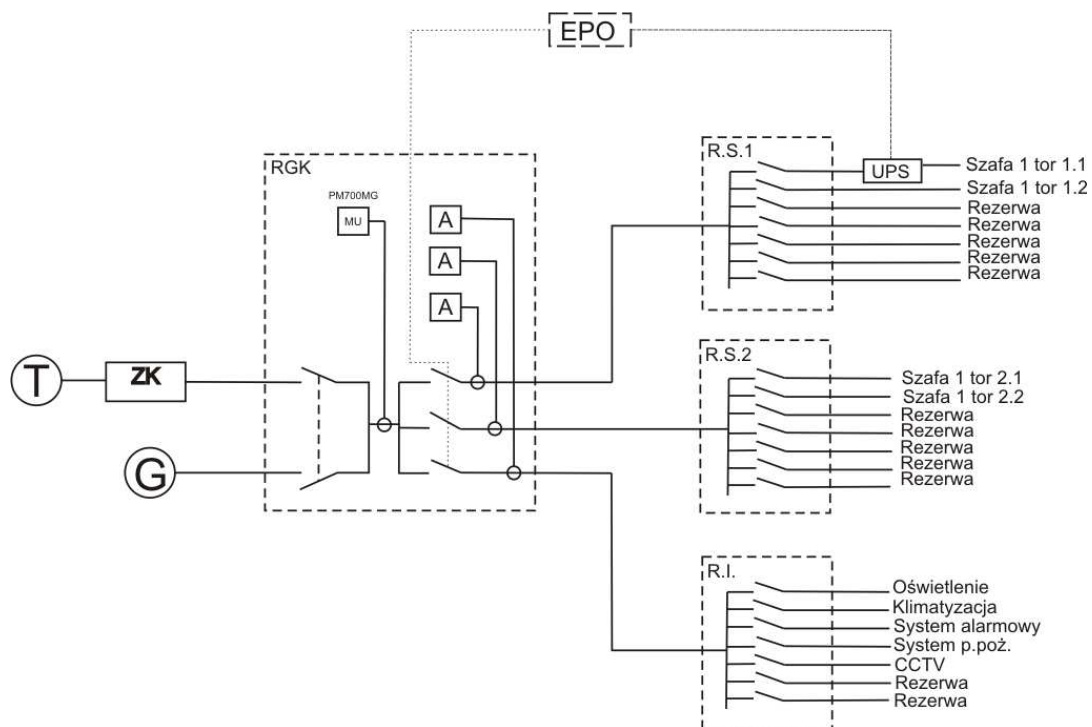
- ułożenie linii kablowej na odpowiedniej głębokości,
- usuwanie ewentualnych kolizji linii kablowej z istniejącą infrastrukturą,
- oznaczenie układanej linii kablowej zarówno na końcach kabli, jak również na trasie ułożenia,
- dostosowanie średnicy rur ochronnych do właściwości fizycznych kabli a w szczególności średnicy kabla oraz jego promieni skrętu, które zostaną ułożone w przyszłości w razie potrzeby,
- zachowanie wymogów technologicznych dotyczących promienia skrętu układanego kabla,
- zamieszczenie przebiegu linii kablowej oraz rur ochronnych w dokumentacji powykonawczej,
- oznaczenie linii kablowej na mapce sytuacyjnej wraz z naniesioną trasą kabla i odległościami od punktów charakterystycznych.

Tor zapasowy – przyłączy do generatora prądu.

Na ścianie budynku, na wysokości rozdzielni ZK należy umieścić przyłącze do podłączenia przenośnego generatora prądu o mocy maksymalnej 10 kW. Wraz z kablem prowadzącym od rozdzielni ZK należy ułożyć kabel ziemny 3L+N o mocy maksymalnej 10 kW i długości nie przekraczającej 15 mb pomiędzy przyłączem do generatora a rozdzielnią główną (R.G.K.). Generator nie jest przedmiotem zamówienia.

Na potrzeby serwerowni należy wybudować cztery rozdzielnie (Rysunek 4):

- rozdzielnia Główna Komputerowa (R.G.K) wyposażona w:
  - tor podstawowy – rozdzielnia ZK (blokada załączenia przy załączonym torze zapasowym)
  - tor zapasowy – generator prądu (blokada załączenia przy załączonym torze podstawowym)
  - centralny wyłącznik awaryjny zasilania
  - miernik parametrów wejściowych sieci
  - mierniki obciążenia faz dla poszczególnych rozdzielni dystrybucyjnych
  - rozdział zasilania na wymienione poniżej rozdzielnie dystrybucyjne podłączony przy użyciu wyłączników z modułem wyzwalacza „wyłącz”
- rozdzielnia Serwerów 1 (R.S.1) stanowiąca główny tor zasilania szaf teleinformatycznych
- rozdzielnia Serwerów 2 (R.S.2) stanowiąca zapasowy tor zasilania szaf teleinformatycznych
- rozdzielnia Infrastruktury (R.I) stanowiąca zasilanie dla infrastruktury technicznej serwerowni.



Rysunek 4. Schemat instalacji elektrycznej.

Rozdzielnia Główna Komputerowa (R.G.K) musi zostać wyposażona w następujące aparaty:

- ręczny układ załączania rezerwy złożony z:
  - zabezpieczenia dla toru zasilania z sieci energetycznej (rozdzielni ZK),
  - zabezpieczenia dla toru zasilania z generatora prądu,
 oba zabezpieczenia muszą być połączone mechaniczną blokadą uniemożliwiającą jednoczesne podanie zasilania z obu źródeł,
- ogranicznik przepięć klasy B i C,
- zabezpieczenie dla toru podstawowego (R.S.1) o mocy 15 kW,
- zabezpieczenie dla toru zapasowego (R.S.2) o mocy 15 kW,
- zabezpieczenie dla toru zasilania infrastruktury (R.I.) o mocy 15 kW,

- cyfrowy układ pomiarowy wraz z przekładnikami dla całkowitego obciążenia rozdzielni z pomiarami obciążenia napięcia, fazy,  $\cos \Phi$ , harmonicznego prądu i napięcia, zużycia energii czynnej i biernej (np. PM700MG Merlin Gerin),
- analogowe mierniki prądu wraz z przekładnikami dla każdej z faz oraz dla przewodu neutralnego,
- awaryjny wyłącznik zasilania EPO (Emergency Power Off), do którego zostanie również podłączony zasilacz UPS; wyłączniki EPO muszą zostać umieszczone na szafce rozdzielczej R.G.K, na ścianie przed wejściem do rozdzielni oraz w portierni głównej budynku, kable muszą być wykonane na całej długości trasy w technologii niepalnej o co najmniej 60 minutowej odporności ogniowej;
- rozdzielnia musi posiadać co najmniej dwa wolne pola dystrybucyjne stanowiące rezerwę technologiczną.

Rozdzielnia toru podstawowego (R.S.1.) musi zostać podłączona do rozdzielni głównej (R.G.K) kablem 3L+N+PE o mocy nie mniejszej niż 15kW przy założeniu, że kabel neutralny ma o 60% większy przekrój niż kable fazowe. W rozdzielni należy zainstalować:

- jeden wyłącznik o mocy i parametrach zgodnych z dostarczonym zasilaczem UPS,
- jeden wyłącznik nadmiarowoprądowy z członem różnicowoprądowym na prąd różnicowy sinusoidalny i stały pulsujący, zwłoczny (typ B) o mocy 16A dla prądu o przebiegu kwadratowym (charakterystyka prądu generowana przez zasilacze komputerowe).

Dodatkowo rozdzielnia R.S.1 musi mieć co najmniej 7 wolnych pól, w które będzie można zainstalować w przyszłości wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym. Zasilanie poszczególnych pól musi być rozłożone równomiernie po fazach czyli po 3 pola na fazę. Dodatkowo w rozdzielni musi zostać zainstalowane jedno gniazdo na szynę 2P+Z, 230V, 16A wraz z zabezpieczeniem.

Rozdzielnia toru zapasowego (R.S.2.) musi zostać podłączona do rozdzielni (R.G.K) kablem 3L+N+PE o mocy nie mniejszej niż 15kW przy założeniu, że kabel neutralny ma o co najmniej 60% większy przekrój niż kable fazowe. W rozdzielni należy zainstalować dwa wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym na prąd różnicowy sinusoidalny i stały pulsujący, zwłoczne (typ B) o mocy 16A dla prądu o przebiegu kwadratowym (charakterystyka prądu generowana przez zasilacze komputerowe). Dodatkowo rozdzielnia R.S.2 musi mieć co najmniej 7 wolnych pól, w które będzie można zainstalować w przyszłości wyłączniki nadmiarowoprądowe z członem różnicowoprądowym. Zasilanie poszczególnych pól musi być rozłożone równomiernie po fazach czyli po 3 pola na fazę. Dodatkowo w rozdzielni musi zostać zainstalowane jedno gniazdo na szynę 2P+Z, 230V, 16A wraz z zabezpieczeniem.

Rozdzielnia Infrastruktury (R.I.) musi zostać podłączona do rozdzielni (R.G.K) kablem 3L+N+PE o mocy nie mniejszej niż 15kW. W rozdzielni należy zainstalować po jednym wyłączniku nadmiarowoprądowym z członem różnicowoprądowym na prąd różnicowy sinusoidalny o mocy odpowiedniej dla każdego obwodu. W rozdzielni muszą zostać wybudowane dedykowane obwody dla oświetlenia, klimatyzacji, systemu alarmowego, systemu p.poż., systemu CCTV oraz dla obwodu 4 gniazd 230V zainstalowanych na ścianach pomieszczenia. Obciążenie musi zostać równo rozłożone po fazach. W rozdzielni należy pozostawić miejsce na co najmniej 4 rezerwowe obwody. Dodatkowo w rozdzielni musi zostać zainstalowane jedno gniazdko na szynę 2P+Z, 230V, 16A wraz z zabezpieczeniem.

Na drzwiach wszystkich rozdzielni należy umieścić schemat jednokreskowy jednoznacznie identyfikujący połączenia kablowe oraz opis bezpieczników.

Wszystkie kable pomiędzy rozdzielniami muszą być ułożone na ścianach w zamykanych korytach kablowych oraz pod podłogą technologiczną na kablowych duktach otwartych.

#### *Dostawa i instalacja systemu klimatyzacji*

W ramach zamówienia należy dostarczyć klimatyzator kanałowy wraz jednostką zewnętrzną (skraplaczem), zainstalować go w odpowiednim miejscu, podłączyć do mediów i uruchomić. System klimatyzacji kanałowej musi spełniać następujące kryteria:

- system przeznaczony do pracy ciągłej w zakresie temperatur zewnętrznych:  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+35^{\circ}\text{C}$ ,
- całkowita moc chłodnicza: co najmniej 8 kW,
- moc chłodnicza jawna: co najmniej 5,5 kW,

- przepływ powietrza: co najmniej 30 m<sup>3</sup>/h,
- rozmiary jednostki wewnętrznej nie większe niż: 160 cm, 35 cm, 100 cm [S,W,G],
- rozmiary jednostki zewnętrznej nie większe niż: 60 cm, 180 cm, 60 cm [S,W,G],
- automatyczny start urządzenia po powrocie zasilania,
- gwarancja producenta: min. 24 miesiące,
- w okresie gwarancji należy przeprowadzać prace serwisowe w każdym kolejnym trzecim miesiącu pracy urządzenia obejmujące, co najmniej: czyszczenie jednostek zewnętrznych i wewnętrznych, sprawdzenie parametrów pracy oraz w każdym kolejnym 12 miesiącu pracy urządzenia obejmujące odgrzybianie jednostki,

Jednostka wewnętrzna musi zostać powieszona pod sufitem. Kanały, wlotowy i wylotowy, muszą być skierowane odpowiednio na korytarz zimny (przód szaf teleinformatycznych) oraz ciepły (tył szaf teleinformatycznych). Jednostka wewnętrzna musi zostać podłączona do:

- uprzednio przygotowanego obwodu zasilania w rozdzielni R.I. a rozdzielnia ta musi zostać wyposażona w odpowiednie aparaty zabezpieczenia wymagane przez producenta klimatyzatora,
- instalacji kanalizacyjnej przy pomocy rurek o przekroju nie mniejszym niż 16 mm<sup>2</sup>.

Jednostka zewnętrzna musi zostać posadowiona przed budynkiem na uprzednio przygotowanym stelażu. Przed budynkiem należy wybudować ogrodzenie z siatki wraz z zadaszeniem z siatki o wysokości nie mniejszej niż 2 metry zapewniające swobodny dostęp do skraplacza zarówno podczas prac instalacyjnych jak również serwisowych. Siatka musi być wykonana z drutu ocynkowanego o średnicy 2 mm w osłonie PVC. Oczka siatki muszą być nie większe niż 6,5 cm.

#### Dostawa i instalacja systemu zasilacza UPS o mocy 3,5 kW

W ramach prac należy dostarczyć oraz uruchomić rakowalny zasilacz UPS spełniający następujące kryteria:

- napięcie wejściowe: 230 V (jednofazowe),
- moc wyjściowa: co najmniej 3500W/5000 VA,
- UPS wykonany w technologii online z podwójną konwersją,
- gniazda wyjściowe: co najmniej 4 sztuki IEC C13 (obciążenie maksymalne po 10 A) oraz co najmniej 2 sztuki IEC C19 (obciążenie maksymalne po 16 A),
- nominalne napięcie wyjściowe: 230 V (jednofazowe),
- częstotliwość napięcia na wejściu: 50 Hz +/- 5Hz,
- zniekształcenia napięcia wyjściowego: mniej niż 3%,
- automatyczny i ręczny wewnętrzny układ obejścia,
- czas pracy z baterii przy pełnym obciążeniu: 100 minut,
- zasilacz musi zostać wyposażony w kartę zdalnego zarządzania wyposażoną w pomiar temperatury środowiska,
- zasilacz musi posiadać styki EPO (ang. Emergency Power Off) do podłączenia z centralnym zewnętrznym wyłącznikiem EPO,
- maksymalny rozmiar zasilacza UPS wraz z dodatkowymi modułami baterii: 15 U,
- waga zasilacza UPS oraz modułów z bateriami nie może przekraczać 450 kg,
- gwarancja producenta: 24 miesiące,

Wraz z zasilaczem musi zostać dostarczone oprogramowanie współpracujące z systemami operacyjnymi z rodziny Linux oraz Windows. Oprogramowanie musi umożliwiać zamknięcie systemu operacyjnego w przypadku zaniku zasilania z sieci dla określonego przez użytkownika poziomu naładowania baterii.

Zasilacz UPS musi zostać zainstalowany w szafie rakowalnej opisanej poniżej. Zasilacz musi zostać podłączony do uprzednio przygotowanego obwodu zasilania w rozdzielni R.S.1. Rozdzielnia ta musi zostać wyposażona w zabezpieczenie wymagane przez producenta zasilacza.

Wyłącznik EPO zasilacza UPS należy zintegrować z wyłącznikami EPO podłączonymi do rozdzielni elektrycznej R.G.K.

### Dostawa i instalacja systemu bezpieczeństwa fizycznego

Zadaniem centrali systemu bezpieczeństwa fizycznego jest dozór oraz umożliwienie dostępu do pomieszczenia serwerowni osobom uprawnionym. Centrala musi sygnalizować alarmy w formie optycznej i akustycznej oraz wysyłać informacje o wystąpieniu zdarzeń w postaci komunikatów SMS oraz komunikatów głosowych. Centrala alarmowa musi zostać zainstalowana w dedykowanej szafce technicznej na ścianie pomieszczenia sali komputerowej. Szafka ta musi być chroniona przed otwarciem przy pomocy czujnika otwarcia. Zdarzenie otwarcia musi być zanotowane, jako próba sabotażu. Centralę należy wyposażyć w wewnętrzne akumulatory o czasie podtrzymania nie krótszym niż 24 godziny. Centrala alarmowa musi mieć modułową budowę opartą o system procesorowy oraz umożliwić wydzielenie, co najmniej 8 partycji (stref dostępu). Centrala musi umożliwiać nadawanie nazw partycjom, nazwa musi składać się ze znaków alfanumerycznych. Do centrali wraz z modułami rozszerzenia musi być możliwe przyłączenie łącznie co najmniej 64 jednoznacznie identyfikowanych elementów aktywnych (czujników, klawiatur). Każdy element musi zostać podłączony do odrębnej linii i musi być jednoznacznie identyfikowalny. System musi umożliwiać zdefiniowanie, co najmniej 50 użytkowników, oraz przypisanie ich w dowolny sposób do zdefiniowanych partycji. Centrala musi też współpracować, z co najmniej 50 brelokami zbliżeniowymi,

Do centrali należy podłączyć (bezpośrednio lub poprzez moduły rozszerzeń) następujące elementy:

- 1 manipulator z wyświetlaczem LCD (co najmniej dwa wiersze po 16 znaków),
- 1 elektrozaczep rewersyjny wraz z szyldem,
- 1 przycisk ewakuacyjny,
- 2 czytniki kart zbliżeniowych,
- 1 czujka magnetyczna stykowa (kontaktron) do drzwi,
- 2 dualne (podczerwień oraz mikrofalowa) czujki ruchu dopasowane do rozmiaru pomieszczenia,
- 1 sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny,
- 10 breloków zbliżeniowych.

Elementy systemu muszą zostać zainstalowane w następujący sposób:

- manipulator LCD wraz z czytnikiem kart należy zainstalować przed drzwiami prowadzącymi do serwerowni, czytnik kart musi otwierać drzwi,
- wewnątrz serwerowni, przy drzwiach, należy zainstalować czytnik kart, który musi otwierać drzwi,
- wewnątrz serwerowni obok czytnika kart należy zainstalować przycisk ewakuacyjny zwalniający rygiel po naciśnięciu; zdarzenie to musi też wywołać alarm oraz musi zostać odnotowane w systemie; przycisk ewakuacyjny musi być wyposażony w szybkie, która ulega zbitciu przy zadziałaniu,
- drzwi prowadzące do serwerowni muszą zostać wyposażone w elektrozaczep rewersyjny, zwalniany przy otwieraniu drzwi, oraz czujnik stykowy magnetyczny wykrywający otwarcie drzwi,
- w pomieszczeniu serwerowni należy zainstalować 2 czujki dualne obejmujące obszar przed i za szafą teleinformatyczną,
- sygnalizator optyczno-akustyczny należy zainstalować przed serwerownią.

Wraz z systemem musi zostać dostarczone oprogramowanie, przy pomocy którego możliwe będzie zarządzanie kontami użytkowników (zakładanie, usuwanie, przegląd zdarzeń), oprogramowanie musi pracować poprawnie w systemie operacyjnym z rodziny Windows XP. Jeśli do podłączenia komputera do centrali używany jest dedykowany kabel serwisowy, musi on być również dostarczony.

Bramka wysyłająca komunikaty głosowe i SMS musi umożliwiać na podłączenie zarówno do sieci GSM jak również do sieci telefonicznej stacjonarnej.

### Dostawa i instalacja systemu ochrony pożarowej

System przeciwpożarowy należy zainstalować w serwerowni. System należy wyposażyć w 4 czujniki dymu. 2 czujniki należy umieścić pod podłogą techniczną, kolejne 2 pod sufitem. Dodatkowo na ścianie w serwerowni oraz na korytarzu należy zainstalować ręczny ostrzegacz pożarowy. Sygnalizator optyczno-akustyczny należy zainstalować w korytarzu piwnicy oraz w portierni budynku.

Centrala sygnalizacji pożaru musi:

- sygnalizować zagrożenie pożarowe w sposób akustyczny i optyczny,
- być wyposażona w zestaw podtrzymywania napięcia, składający się z co najmniej 2 akumulatorów i zapewniać 72 godziny pracy z baterii,
- posiadać co najmniej jedną pętlę dozorową,
- umożliwiać instalację do 128 elementów na jednej pętli dozorowej,
- być wyposażona w wyświetlacz alfanumeryczny oraz w drukarkę,
- umożliwiać połączenie ze strażą pożarną.

Wraz z centralą przeciwpożarową należy dostarczyć dwie gaśnice śniegowe o masie całkowitej środka gaśniczego nie mniejszej niż 5 kg każda, przeznaczone do gaszenia cieczy palnych oraz instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem do 1000 V.

#### Dostawie i instalacji systemu monitoringu wizyjnego CCTV

Serwerownia musi zostać wyposażona w system monitoringu wizyjnego CCTV. System musi się składać z rejestratora cyfrowego wyposażonego w dysk twardy oraz w 3 kamery kolorowe. Rejestrator cyfrowy należy umieścić w szafie teleinformatycznej i podłączyć do toru zasilania z zasilacza UPS. 2 kamery muszą zostać umieszczone w następujący sposób: jedna przed szafą, druga za szafą. Obie kamery muszą obejmować nadzorem obszar przewidziany dla 4 szaf. Trzecia kamera musi zostać umieszczona na korytarzu piwnicznym i obejmować zasięgiem drzwi wejściowe do serwerowni. Kamery muszą być zasilane z zasilacza podłączonego do wyjścia zasilacza UPS.

Rejestrator obrazu musi:

- współpracować z co najmniej 8 kamerami poprzez złącze BNC 75 Ohm,
- współpracować z telewizorem/monitorem poprzez złącza VGA/RGB D-sub/DVI,
- nagrywać sygnał na wewnętrzny dysk twardy o pojemności co najmniej 500 GB,
- zapewniać transmisję sieciową TCP/IP obrazów video w czasie rzeczywistym do aplikacji pracującej w systemie z rodziny MS Windows,
- zapewniać export wybranego materiału na urządzenie typu pendrive poprzez port USB,
- zapewniać transmisję nagrywanego materiału na zdalny serwer ftp,
- rejestrować materiał z szybkością, co najmniej 25 kl/s przy rozdzielczości co najmniej 704x576 pikseli (format D1),
- rejestrować materiał w kolorze,
- być przygotowany do montażu w szafie przemysłowej.

Dostarczone kamery kupołowe muszą spełniać następujące kryteria:

- obiektyw co najmniej 2,9-10 [mm],
- rozdzielczość pozioma w kolorze co najmniej 540 linii TV,
- funkcja dzień/noc, ciągła obserwacja (24h przez wszystkie dni w roku),
- montaż ścienny, konstrukcja umożliwiająca obrót w 3 osiach,
- wyjście wideo 75 Ohm.

Kamera zainstalowana na korytarzu piwnicznym musi zostać umieszczona w obudowie wandaloodpornej.

#### Dostawa i instalacja szafy teleinformatycznej z wyposażeniem

W serwerowni należy posadowić szafę teleinformatyczną wraz z wyposażeniem, spełniającą poniższe kryteria:

- wysokość użytkowa: 42U,
- wysokość zewnętrzna: nie więcej niż 2200 mm,
- szerokość: 800,
- głębokość: 1000,
- dostarczone drzwi przednie i tylne wentylowane, nie mniej niż 60% preformacji,
- uziemienie części płaskich,
- szafa musi posiadać wysuwaną blokadę przewrócenia,
- szafa musi być wyposażona w szyny wsporcze do kabli oraz wieszaki kablowe,

- obciążalność szafy: co najmniej 700 kg.

Wraz z szafą należy dostarczyć:

- listwy zasilające na napięcie znamionowe 250 V, prąd znamionowy 16 A (3,6kVA) wraz z przewodem przyłączeniowym wyposażonym we wtyczkę IEC C20 o długości nie mniejszej niż 2 m oraz układ umożliwiający pomiar obciążenia listwy z wyświetlaczem,
- rakowalną konsolę wraz z klawiaturą i wyświetlaczem LCD/TFT o wysokości 1U po złożeniu,
- rakowalny 16 portowy przełącznik KVM z przełączaniem programowym wraz z kablami umożliwiającymi podłączenie 16 serwerów.

### **1.6. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Przedmiot zamówienia musi być zrealizowany kompletnie z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- opracowanie i przekazanie Zamawiającemu kompleksowej dokumentacji projektowej technicznej i budowlanej, uwzględniającej wszystkie wymagania określone w pkt 1.5 powyżej w ilościach określonych w pkt 1.1,
- wykonanie robót budowlanych zgodnie ze szczegółowym opisem prac budowlanych określonym w pkt 1.5, wymaganiami wymienionymi w punktach od 1.6.1 do 1.6.6 oraz opracowaną dokumentacją projektową,
- dostarczenie niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia materiałów, sprzętu i urządzeń,
- zapewnienie wykwalifikowanego personelu, przeszkolonego do pracy na danym stanowisku oraz posiadającego uprawnienia do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa,
- sporządzanie i przekazywanie Zamawiającemu okresowych raportów z prowadzonych prac zarówno na etapie projektowania jak i realizacji robót budowlanych,
- wykonanie prac z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, w szczególności Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz Normami Branżowymi,
- zgłaszanie konieczności wykonania prac zamiennych i informowanie Zamawiającego o wszelkich napotkanych trudnościach w realizacji przedmiotu zamówienia,
- uzyskanie pisemnej akceptacji Zamawiającego dla zastosowanych rozwiązań technicznych oraz używanych materiałów,
- uzyskanie wymaganych prawem pozwoleń, decyzji, opinii oraz uzgodnień niezbędnych do prowadzenia robót budowlanych a w szczególności związanych z wykonaniem przyłączy elektrycznych oraz zwiększeniem zapotrzebowania na energię elektryczną
- zabezpieczenie i zagospodarowanie we własnym zakresie odpadów powstałych w trakcie realizacji prac, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach (Dz. U. Nr 62, póź. 628 z 2001r. z późniejszymi zmianami),
- opracowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej wraz z częścią pomiarową oraz powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną w 3 egzemplarzach w formie papierowej oraz elektronicznej na nośniku optycznym.

Podane informacje nie zwalniają Wykonawcy z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w obiektach i uwzględnienia innych nie opisanych warunków niezbędnych do realizacji całości przedmiotu zamówienia.

#### **1.6.1. Przygotowanie terenu budowy**

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś i krawędzie wykopów. Tyczenie winien wykonać uprawniony geodeta na podstawie dokumentacji projektowej.

W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu. W przypadku konieczności należy opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu drogowego.

Zdjęte materiały (kostkę brukową, darni) należy złożyć oddzielnie w sposób zapobiegający zmieszaniu się z wyrzuconą z wykopu ziemią z przeznaczeniem do wywozu.

### **1.6.2. Architektura**

Prace budowlane muszą zostać wykonane zgodnie z projektem budowlanym oraz wymaganiami określonymi w pkt 1.5.

### **1.6.3. Instalacja**

Instalacja elektryczna musi zostać wykonana zgodnie z projektem budowlanym oraz wymaganiami określonymi w pkt 1.5.

### **1.6.4. Wykończenia**

Po zakończeniu prac ziemnych teren winien być doprowadzony do stanu pierwotnego. Grunt w miejscu wykopu winien być zagęszczony ze współczynnikiem wynikającym z warunków wydanych przez właściciela terenu (zarządcę drogi). W przypadku braku możliwości odtworzenia terenu z wykorzystaniem uprzednio zdjętej darni lub kostki brukowej należy odpowiednio przewidzieć dosianie trawy lub dostawę nowej kostki brukowej.

Przepusty kablowe po wykonaniu i wprowadzeniu kabli należy uszczelnić zgodnie z obowiązującymi normami. Ubytki tynkarskie należy uzupełnić i pomalować.

### **1.6.5. Zagospodarowanie terenu**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania ogrodzenia terenu (w przypadku prac na wolnym terenie) i wyznaczenia stref niebezpiecznych, czyli miejsc na terenie budowy potencjalnie stwarzających zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- wytyczenia ciągów komunikacyjnych, wejść/wyjść i przejść dla pieszych omijających teren budowy,
- zapewnienia oświetlenia terenu budowy, także w razie potrzeby światłem sztucznym,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia miejsca do składowania materiałów budowlanych,
- korzystania z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych zlokalizowanych w budynku.

## **1.7. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Szczegółowe postanowienia dotyczące warunków technicznych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 ze zm.).

### **1.7.1. Kontrola jakości robót**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz sprzętu i urządzeń do pomiarów i kontroli,
- sposób i procedurę pomiarów.

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie prowadzenia badań lub pomiarów. Po wykonaniu pomiarów lub badań, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu i zawrze je w dokumentacji powykonawczej.

Poszczególne etapy realizacji prac (dokumentacja projektowa, roboty budowlane) winny być zaakceptowane i odebrane przez Zamawiającego. Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę materiałów zastosowanych do realizacji prac,
- kontrolę wyników badań i pomiarów,

- kontrolę zgodności wszystkich zastosowanych materiałów i wykonanych robót budowlano-montażowych z dokumentacją projektową.

#### **1.7.2. Odbiór robót**

W zależności od zapisów w projekcie wykonawczym, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Zamawiającego. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji projektowej) dokonuje osoba wyznaczona przez Zamawiającego, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Zamawiającym. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie „Kontrola jakości robót”.

Jeżeli wszystkie badania i pomiary dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i umowy. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

Wraz ze zgłoszeniem do odbioru ostatecznego (końcowego) Wykonawca winien przekazać Zamawiającemu dokumentację powykonawczą.

#### **1.7.3. Certyfikaty i deklaracje**

Wszystkie materiały i wyroby używane przez Wykonawcę w trakcie realizacji prac winny być zgodne z zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz posiadać:

- aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- certyfikaty lub deklaracje zgodności z Aprobata techniczną lub PN,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

Materiały dostarczone na plac budowy, przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Zamawiającego przed wbudowaniem.

#### **1.7.4. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzanie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wytycznych Zamawiającego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, spełniając wszelkie normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

#### **1.7.5. Dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się:

- wymagane przepisami uzgodnienia, pozwolenia, opinie, zgody i zgłoszenia,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- wykonane pomiary (instalacja elektryczna, wentylacja itp.).
- protokoły z narad i ustaleń,
- plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **II. Część informacyjna**

### ***2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów.***

Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomościami, w których przewidziano realizację robót budowlanych i dostarczy Wykonawcy stosowne dokumenty w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.

### ***2.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia***

1. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 223, poz. 1655 ze zm.).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.).
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 19, poz. 115).
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
6. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229 ze zm.).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005r. Nr 219, poz. 1864).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 ze zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1133 ze zm.).
10. 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. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.).
11. Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003r. Nr 121, poz. 1137 i 1139).
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006r. Nr 80, poz. 563).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).
14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650).
15. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47 poz. 401).
16. Instalację odbiorczą stacji transformatorowej należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364.
17. Aktualnie obowiązujące przepisy i normy.
18. Zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

### ***2.3. Mapa do celów projektowych***

Wykonawca wykona aktualne mapy do celów projektowych, na których uwzględni projektowaną trasę linii kablowych.

#### **2.4. Inwentaryzacja zieleni**

Trasa kablowa będzie przebiegać na obszarze trawników i nie będzie kolidować z roślinnością.

#### **2.5. Dokumentacja obiektów budowlanych**

Zamawiający posiada dokumentację z inwentaryzacji budynku przeprowadzonej w 2003 roku,

#### **2.6. Informacje o opracowaniach będących w posiadaniu Zamawiającego.**

1. Dokumentacja z inwentaryzacji budynku przeprowadzonej w 2003 roku.
2. Opis założeń projektu zawarty w dokumencie: „Zweryfikowana koncepcja budowy szerokopasmowej sieci bezprzewodowej do projektu: Internet szerokopasmowy dla mieszkańców szansą rozwoju miasta Kościana”

#### **2.7. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem**

W związku z faktem, że realizowane przez wykonawcę prace związane z budową serwerowni są częścią budowy szerokopasmowej sieci bezprzewodowej zgodnie z założeniami projektu „Internet szerokopasmowy dla mieszkańców szansą rozwoju miasta Kościana” wykonawca zobowiązany jest do współpracy z wykonawcami realizującymi inny zakres projektu w sposób umożliwiający kompleksową realizację prac i uruchomienie sieci.