

Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia w zakresie infrastruktury teleinformatycznej

Zakres A

Zadaniem jest wykonanie okablowania strukturalnego wraz z wydzieloną siecią elektryczną w budynku Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Sulejówku w Przychodni Nr 2.

SPZOZ dysponuje zespołem budynków:

Przychodnia Miejska Nr 1

ul. Idzikowskiego 7b

05-070 Sulejówek

Przychodnia Miejska Nr 2

ul. Armii Krajowej 21

05-071 Sulejówek Miłosna

Obie lokalizacje posiadają dostęp do sieci Internet i są połączone za pomocą szyfrowanego tunelu VPN realizowanego na urządzeniach Draytek.

1. Opis. Wymogi ogólne

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są niżej wymienione normy europejskie, dotyczące wymagań ogólnych oraz specyficznych dla środowiska biurowego:

- PN-EN 50174-1:2002 - Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2 Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Budynki biurowe;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 Nr 243, poz. 1623)
- PN-EN 50174-2:2002 - Technika informatyczna Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50346:2004 - Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania
- - PN-EN 50310:2007 - Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym

Dodatkowe normy europejskie związane z planowaniem:

- PN-EN 50174-1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;

2. Instalacja logiczna

2.1. Nowa instalacja logiczna i serwerownia w budynku Przychodni Miejskiej Nr 2

System okablowania strukturalnego, wymaga zainstalowania łącznie 43 PEL (punktów elektryczno-logicznych). Na parterze 14 szt. PEL, na I piętrze 21 szt. PEL i na II piętrze 8 szt. PEL, w listwach natynkowych.

Jako PEL należy rozumieć :

- 2 x gniazdo RJ 45
- 2 x gniazdo zasilające 230 V (czerwone – do urządzeń teleinformatycznych)
- 2 x gniazdo zasilające 230 V (białe – pozostałe wyposażenie biurowe).

Dokładną lokalizację gniazd należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania.

Minimalne wymagania dla elementów okablowania komputerowego to kategoria 6 (komponenty)/ Klasa E (wydajność całego systemu), w wersji ekranowanej. Środowisko, w którym będzie instalowany osprzęt kablowy jest środowiskiem biurowo –użytkowym ze względu na charakter obiektu- Przychodnia Zdrowia.

Zadaniem instalacji teleinformatycznej (logicznej) jest zapewnienie transmisji danych poprzez okablowanie Klasy E / Kategorii 6. Okablowanie strukturalne należy wykonać w oparciu o kabel U/UTP Kat.6 250MHz i zakończyć na panelach UTP, zainstalowanych w szafie w pomieszczeniu serwerowni. Panele muszą być wyposażone w miejsca na wprowadzenie opisów (numeracji) portów. Niezależnie od tego muszą mieć również nadrukowane numery pod każdym portem RJ45.

Od strony Użytkownika, sieć logiczną zakończyć należy nieekranowanym modułem gniazda RJ45 kat.6.

2.1.1. Wykonanie robót instalacyjnych sieci logicznej

- elementy okablowania strukturalnego powinny być trwale montowane w szafie dystrybucyjnej za pomocą zestawu elementów śrub mocujących,
- serwerowa szafa dystrybucyjna o parametrach określonych w pkt 3.1.2, która jest przedmiotem dostawy umiejscowiona będzie w pomieszczeniu serwerowni na I piętrze budynku.
- trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami,

- wszystkie przejścia obwodów instalacji przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- rozkucia dla kanałów kablowych należy wykonać na pełny wymiar kanału i kanał przeprowadzić przez przebiecie,
- przy układaniu kabli należy stosować się do odpowiednich zaleceń producenta (tj. promienia gięcia, siły i sposobu wciągania, itp.),
- do terminowania końcówek kabli w osprzęcie przyłączeniowym należy stosować odpowiednie narzędzia przygotowane do konkretnego rodzaju kabla,
- w ramach prac wykończeniowych należy uzupełnić natynkowe trasy kablowe wykonane z listew kształtkami kątów płaskich wewnętrznych i zewnętrznych, łączenia pokryw na prostych odcinkach uzupełnić łącznikami, końcówki listew uzupełnić zaślepkami,
- widoczne ubytki lub uszkodzenia powstałe w wyniku prowadzonych prac, należy uzupełnić masą szpachlową i pomalować w kolorze zastałym,
- jeśli wykorzystuje się trasę kablową przechodzącą przez granicę strefy pożarowej, światło jej otworu należy zamknąć odpowiednią masą uszczelniającą, charakteryzującą się właściwościami nie gorszymi niż granica strefy, zgodnie z przepisami p.poż.,
- należy oznaczyć wszystkie zainstalowane elementy zgodnie z zasadami administrowania systemem okablowania, wykorzystując opracowany wcześniej otwarty system oznaczeń, pozwalający na późniejszą rozbudowę instalacji,
- oznaczenia powinny być trwale, wyraźne i widoczne. Proces instalacji okablowania strukturalnego zostanie zakończony pomiarami instalowanych torów skrętkowych zakończonych protokołem pomiarowym każdego toru.

2.1.2. Serwerownia. Wyposażenie

Szafa teleinformatyczna – serwerowa – 2 szt

- Możliwość kontrolowania drogi przepływu powietrza poprzez zastosowanie odpowiedniego rodzaju drzwi, osłon bocznych i tylnej oraz paneli wentylacyjnych.
- Rama spawana z profili stalowych gr. 1,5 mm, przystosowana do ustawienia na nóżkach poziomujących lub montowana na cokole.
- Obrzeże dachu perforowane dla bardziej wydolnej wentylacji szafy.
- W dachu i podstawie po dwa otwory 8U pod zainstalowanie paneli wentylacyjnych oraz po dwa otwory 2U szer. min 450 mm do wprowadzenia kabli.
- Dodatkowe otwory 2U szer. min 450 mm. Wszystkie otwory występujące w ramie zaślepienie na mikrołączach i są wyłamywane według potrzeby użytkownika
- Możliwość zastosowania kompletu kół jezdnych. Przy zastosowaniu kółek maksymalna nośność szaf statycznie (nie licząc masy szafy) nie może przekraczać 150 kg.
- Drzwi przednie jednoskrzydłowe pełne szkło z możliwością montażu prawo i lewostronnego z zamkiem

trzy punktowym z klamką, zamontowane na zawiasach umożliwiającym otwarcie drzwi o 180°.

- Ściany boczne z blachy stalowej gr. 1 mm, zdejmowane
- Cztery pionowe profile montażowe 19" z blachy ocynkowanej (numerowane co 1U) montowane do kątowników w dachu i podłodze szafy (co skutecznie zwiększa jej nośność), tworzy trzy płaszczyzny montażowe.
- Listwa zasilająca z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym do montażu w szafie 19" - 2 szt
- Rozstaw profili montażowych to odpowiednio dla głębokości szaf (max):

- gł. szafy 1000 mm - max - 872 mm

- gł. szafy 1200 mm - max - 1072 mm

Patchpanel- 4 szt

- 48-portowy patch panel ekranowany kategorii 6 do szafy 19".
- Wysokość 1U.
- Złącza typu Dual Block
- Każdy z portów oznaczony jest diodą, która pozwala na łatwą identyfikację toru kablowego i weryfikację poprawności jego zakończeń.

Zasilanie gwarantowane UPS- 1 szt

Zasilania gwarantowane UPS opisane jest w załączniku nr 9

2.1.3. Inwentaryzacja istniejącej sieci logicznej w Przychodni Miejskiej Nr 1

W celu sprawnego kompleksowego działania całej sieci logicznej, niezbędnym jest przeprowadzenie inwentaryzacji sieci logicznej w budynku Przychodni Miejskiej Nr 1. Inwentaryzacja polegać ma na wykonaniu pomiarów tej sieci.

W przypadku wykrycia błędów pomiarowych i uszkodzeń mechanicznych, należy zastane uszkodzenie zlokalizować i dokonać naprawy, przywracając funkcjonalność danego punktu PEL.

2.1.4. Testy i weryfikacja poprawności instalacji wykonanej sieci logicznej

Testy i pomiary sieci logicznej należy dokonać zarówno dla nowopowstałej sieci logicznej w budynku Przychodni Miejskiej Nr 2, jak i sieci zastanej w budynku Przychodni Miejskiej Nr 1.

- wyniki testów muszą zostać przekazane w formie papierowej oraz elektronicznej wraz z programem do obsługi danych,
- testy końcowe muszą być wykonane po ukończeniu realizacji. Wszystkie błędy i uszkodzenia muszą być

zdiagnozowane, naprawione i ponownie przetestowane z powodzeniem,

- urządzenie pomiarowe musi posiadać aktualne świadectwo kalibracji (należy okazać kopię świadectwa kalibracji, w przypadku dostarczenia dokumentów obcojęzycznych należy dostarczyć tłumaczenia wykonane przez tłumacza przysięgłego),
- każde łącze transmisyjne okablowania poziomego należy oznaczyć i przetestować,
- na łącze składa się gniazdo logiczne, kabel poziomy oraz panel krosowy, sprawdzić należy wszystkie połączenia,
- należy wykonać testy statyczne poprawności połączeń oraz pomiary dynamiczne minimum:
 - długość,
 - rezystancja pętli,
 - pojemność wzajemna,
 - impedancja,
 - tłumienie,
 - przesłuch zbliżny,
 - stosunek przesłuchu do tłumienia,
 - przesłuch zbliżny sumaryczny,
 - tłumienie odbić,
 - różnice przesłuchu zdalnego i zbliżanego,
 - opóźnienie propagacji i różnice opóźnienia par

3. Nowa wydzielona instalacja elektryczna w budynku Przychodni Miejskiej Nr 2.

Wydzielona, dedykowana instalacja elektryczna, przeznaczona będzie jedynie do zasilania punktów PEL.

- Przewody o żyłach miedzianych wielożyłowych oraz o izolacji z polwinitu zwykłego i o powłoce polwinitowej. Typ YDY 5x10mm² oraz OWY 3x2,5 mm², napięcie znamionowe 450/750V. Przewody te powinny spełniać normę: PN-EN 50525-1:2011 lub normę równoważną.
- Gniazda wtyczkowe stałe, pojedyncze, do wbudowania, dwubiegunowe do wbudowania, ze stykiem ochronnym z przesłonami lub bez przesłon tulejek stykowych, z zaciskami gwintowymi. Dane 16A , 250V , IP 20, Wymieniony wyrób powinien spełniać normę: PN-IEC 60884-1 2006+A1:2009 lub normę równoważną, PN-EN 93201:1997 lub normę równoważną.
- Listwy instalacyjne dzielone – z przegrodą 90x40,60x40 oraz 50x18 z materiałami uzupełniającymi typu narożniki wewnętrzne, zewnętrzne i zakończenia listew.
- Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364 lub normą równoważną oraz PN - EN 50310:2002 lub normą równoważną. Wartości uziomu nie powinna przekraczać wartości 10Ω.
- Instalację gniazd wtyczkowych wykonać należy przewodami miedzianymi typu YDYżo 3x750V o przekroju 2,5 mm² z osobną żyłą „N” i PE. Wszystkie gniazda wtyczkowe powinny posiadać bolec ochronny.
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać sprawdzania odbiorcze zgodnie z PN-IEC 60634-6-61 lub normą równoważną.

3.1. Testy i weryfikacja poprawności dedykowanej instalacji elektrycznej

Po wykonaniu dedykowanej instalacji elektrycznej dla zasilania wyłącznie urządzeń komputerowych należy wykonać wszystkie wymagane pomiary dla odbiorczych instalacji elektrycznych niskiego napięcia, zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008 lub normą równoważną, a w szczególności:

- sprawdzić identyfikację przewodu neutralnego i ochronnego,
- sprawdzić ciągłość przewodu ochronnego,
- sprawdzić skuteczność ochrony przeciwpożarowej
- sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej,
- sprawdzić działanie wyłączników różnicowoprądowych,
- sprawdzić działanie funkcjonalne obwodów gniazd wtykowych,
- kontrole sprawności instalacji (wykonaną wg. powyższych punktów) poprzeć protokołami kontrolnymi dołączonymi do dokumentacji powykonawczej potrzebnej do odbioru technicznego wykonanej instalacji.

4. Sposób realizacji zakresu okablowania strukturalnego i wydzielonej sieci elektrycznej

4.1. Dokumentacja projektowa

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania całości zakresu okablowania strukturalnego i wydzielonej sieci elektrycznej

Wykonawca opracuje dokumentację projektową w zakresie wszystkich niezbędnych projektów składowych oraz ich uzgodnień wymaganych przepisami potrzebnymi do realizacji przedmiotu umowy.

W szczególności projekt powinien obejmować:

a/ część opisową zawierającą:

- opis techniczny z uwzględnieniem przyjętych rozwiązań, stosowanych materiałów,
- wykaz stosowanych norm i przepisów,
- zestawienie materiałów niezbędnych do wykonania prac.

b/ część graficzną:

- ogólny plan lokalizacji inwestycji,
- rysunki specyficznych rozwiązań technicznych.

Wymagania ogólne i zasady podstawowe dla projektowej dokumentacji technicznej

- W dokumentacji projektowej musi znajdować się odniesienie do danych wyjściowych (formalnoprawnych oraz technicznych) stanowiących podstawę do opracowania i uzasadniających projektowane rozwiązania techniczne.
- Dokumentacja projektowa musi być sporządzona w sposób umożliwiający jej sprawdzenie i weryfikację przyjętych rozwiązań technicznych.
- Wszystkie rysunki muszą być wykonane przejrzystie, z naniesionymi czytelnie danymi, ponumerowane i podpisane przez autora (autorów) i sprawdzającego.
- Dokumentację projektową należy przekazać Zamawiającemu w wersji drukowanej (1 egz), oraz w wersji elektronicznej, na nośniku.

Pozostałe wymagania projektowe do wykonania:

- Projekty dla prac niemożliwych do przewidzenia na etapie określania przedmiotu zamówienia i wynikię na etapie opracowywania Koncepcji, Projektu lub realizacji Systemu, spełniające wymagania polskich norm branżowych należy uzgodnić z Zamawiającym.
- Sprawdzenie bilansu mocy w obiekcie Przychodni Nr 2 do wykonania sieci elektrycznej
- Przystosowanie punktu dystrybucyjnego energii elektrycznej do zwiększonej mocy.
- Zaprojektowanie nowej odrębnej lub adaptacja istniejącej rozdzielniczy elektrycznej do zasilania dedykowanej sieci komputerowej.
- Zaprojektowanie sieci zasilającej dedykowaną sieć komputerową wraz z gniazdami zasilającymi 230V, które umożliwiają zasilanie tylko urządzeń komputerowych.
- Całość zaprojektowanej instalacji winna zapewniać funkcjonalność, trwałość, estetykę oraz bezpieczne użytkowanie.
- przy zachowaniu przepisów techniczno-budowlanych dotyczących budynków, w tym instalacji elektrycznych, zawartych w rozporządzeniu 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 późn. zm.) a także Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie opublikowane w Dz. U. z 2009 r. Nr 56, poz. 461., przepisów odrębnych dotyczących dostarczania energii, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, a także wymagań Polskich Norm np. Polskiej Normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” lub normy równoważnej.
- Pozostałe normy oraz opracowania techniczne można stosować w projektowaniu i budowie, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, jako zasady wiedzy technicznej. Do tych norm i opracowań należą między innymi: - Normy wydane przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich, a w tym: N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa, N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania, N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi, N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa, - Warunki

Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa ul. Filtrowa 1, a w tym: - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D: Roboty Instalacyjne. Zeszyt 1. Wydanie II. Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych, -Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D: Roboty Instalacyjne. Zeszyt 2. Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.

4.2. Prace wykonawcze

W oparciu o opracowaną dokumentację projektową oraz wiedzę techniczną należy:

- wykonać dedykowaną instalację komputerową. Instalacja będzie opierała się o listwy instalacyjne 90x40 oraz 60x40 w głównych ciągach kablowych.
- W samych pomieszczeniach przewidziano listwy instalacyjne 50x18. Wszystkie wymienione listwy będą wyposażone w przegrody separujące kable elektryczne od teletechnicznych.
- W celu zapewnienia jak najwyższego poziomu estetyki, do budowania ciągów kablowych zostaną wykorzystane elementy wykończeniowe – narożniki wewnętrzne, narożniki zewnętrzne i zakończenia listew.
- W pomieszczeniach, gdzie istnieje sufit podwieszany, listwy elektroinstalacyjne będą zainstalowane w przestrzeni międzysufitowej. Szacht teletechniczny został przewidziany obok istniejących rozdzielnic elektrycznych.
- W celu obsłużenia nowych punktów PEL, należy zainstalować nową rozdzielnicę natynkową 3x18, w pomieszczeniu serwerowni na II piętrze. Zasilanie nowej rozdzielni, z istniejącej rozdzielnicą głównej na parterze, należy wykonać przewodem YDY 5x10mm². Nową rozdzielnicę elektryczną należy wyposażyć we wskaźnik faz, ogranicznik przepięć B+C, rozłącznik izolacyjny FR304 63A oraz wyłączniki różnicowo-nadprądowe dla instalacji 230V DATA oraz wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowo-prądowe dla zwykłej instalacji 230V. Przewidziano max cztery punkty PEL na jeden wyłącznik różnicowo-nadprądowy.
- Należy uwzględnić, że prace będą wykonywane na działającym obiekcie. Należy zachować przepisy BHP podczas wykonywanych prac.
- Prowadzenie listew elektroinstalacyjnych oraz instalację gniazd należy dostosować do wyposażenia pomieszczeń oraz uwzględnić, że ostateczna decyzja w zakresie rozmieszczenia elementów należy do Zamawiającego/Użytkownika.

4.3. Pomiary i testy

- Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacji technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo zaproponować inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

- Przed przystąpieniem do pomiarów, testów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Zamawiającego.
- W oparciu o przytoczone powyżej dokumenty prawne oraz posiadaną wiedzę techniczną, należy dokonać czynności pomiarowo-odbiorczych wykonanych prac, przy pomocy certyfikowanych przyrządów pomiarowych z aktualnym dokumentem potwierdzającym kalibrację urządzenia przez jego producenta.

4.4. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu czynności pomiarowo-odbiorczych należy uaktualnić dokumentację wykonawczą – stworzyć dokumentację powykonawczą, która w wersji elektronicznej oraz papierowej wraz z wynikami wykonanych pomiarów zostanie przekazana do Zamawiającego.

Przed zgłoszeniem systemu do odbioru, do obowiązków Wykonawcy należy:

- przedstawienie do zatwierdzenia dokumentacji powykonawczej (obejmującej wszystkie odstępstwa od projektów wykonawczych)
- przedstawienie do akceptacji przez Zamawiającego i do odbioru zbioru dokumentów wymienionych poniżej.

Zakres B

Dokładana specyfikacja sprzętu opisana jest w załączniku 9

5. Usługi

5.1. Sposób realizacji usług serwerowych:

Serwer 1 wirtualizacja)	(platforma	Aktualizacja oprogramowania układowego oraz komponentów serwera do najnowszej wersji dostępnej na dzień instalacji Konfiguracja dwóch macierzy dyskowych RAID 1 z dysków SSD RAID 5+ "Global Hot- Spare Disk" z dysków SSD konfiguracja modułu zarządzania wraz z usługą mailowego powiadamiania o zdarzeniach Instalacja systemu operacyjnego z rodziny Microsoft Windows server lub równoważny system typu systemu operacyjnego wraz ze wszystkimi aktualizacjami dostępnymi na dzień instalacji Konfiguracja połączeń redundantnych typu LAG (uzależnione od możliwości technicznych obecnie posiadanego środowiska sieciowego) Instalacja oraz konfiguracja oprogramowania dedykowanego przez producenta serwerów Instalacja i konfiguracja ról wirtualizacji Instalacja i konfiguracja pierwszego serwera wirtualnego do działania jako zapasowy kontroler domeny Instalacja i konfiguracja drugiego serwera wirtualnego do działania jako serwer SQL dla działającego już oprogramowania w ramach Organizacji Zamawiającego
Serwer 2 wirtualizacyjna)	(platforma	Aktualizacja oprogramowania układowego oraz komponentów serwera do najnowszej wersji dostępnej na dzień instalacji Konfiguracja dwóch macierzy dyskowych RAID 1 z dysków SSD RAID 5+ "Global Hot- Spare Disk" z dysków SSD konfiguracja modułu zarządzania wraz z usługą mailowego powiadamiania o zdarzeniach Instalacja systemu operacyjnego z rodziny Microsoft Windows Server lub równoważny system typu systemu operacyjnego wraz ze wszystkimi aktualizacjami dostępnymi na dzień instalacji Konfiguracja połączeń redundantnych typu LAG (uzależnione od możliwości technicznych obecnie posiadanego środowiska sieciowego) Instalacja oraz konfiguracja oprogramowania dedykowanego przez producenta serwerów Instalacja i konfiguracja ról wirtualizacji Instalacja i konfiguracji pierwszego serwera wirtualnego do działania jako serwer plików
Serwer 3 kontroler domeny/systemu backup (zakres prac)	podstawowy	Aktualizacja oprogramowania układowego oraz komponentów serwera do najnowszej wersji dostępnej na dzień instalacji Konfiguracja dwóch macierzy dyskowych RAID 1 z dysków SAS Konfiguracja modułu zarządzania wraz z usługą mailowego powiadamiania o zdarzeniach Instalacja systemu operacyjnego z rodziny Microsoft Windows server lub równoważny system typu systemu operacyjnego wraz ze wszystkimi

aktualizacjami dostępnymi na dzień instalacji

Konfiguracja połączeń redundantnych typu LAG (uzależnione od możliwości technicznych obecnie posiadanego środowiska sieciowego)

Instalacja oraz konfiguracja oprogramowania dedykowanego przez producenta serwerów

Instalacja i konfiguracja ról domeny Active Directory oraz wypromowane jako podstawowy kontroler domeny

Konfiguracja połączenia iSCSI dla urządzenia NAS (macierz dyskowa)

Instalacja i konfiguracja dostarczonego systemu backup

Projekt wykonawczy

opis proponowanych rozwiązań uwzględniając politykę nazewnictwo kont, politykę nazewnictwa komputerów, politykę dotyczącą zasad dla użytkowników, zasady grup

Sposób realizacji- opisowy plan wdrożenia

Harmonogram

Wykonawca w porozumieniu z zamawiającym utworzy harmonogram realizacji, który będzie podlegał ostatecznej akceptacji Zamawiającego

DOMENA ACTIVE DIRECTORY -
zakres prac

Przygotowanie środowiska sprzętowego

Instalacja i konfiguracja ról zapewniających poprawne działanie jako podstawowego kontrolera domeny (serwer 1) oraz zapasowego kontrolera domeny (serwer 3) w organizacji zamawiającego

Konfiguracja domeny Active Directory zgodnie z zaakceptowanym projektem

W ramach wdrożenia wykonawca utworzy konta Domeny Active Directory dla wszystkich wskazanych przez Zamawiającego pracowników, nie więcej niż 90 kont)

Projekt wykonawczy

Na podstawie wymagań Zamawiającego opisanych w niniejszym SIWZ, wykonawca stworzy projekt wykonawczy na podstawie którego po akceptacji Zamawiającego będą wykonywane wszystkie czynności wdrożeniowe. Projekt wykonawczy powinien zawierać:

opis możliwych do wykonania sposobów do realizacji backupu (offline, online, przyrostowo, różnicowo, itp) dla poszczególnych elementów

Sposób realizacji- plan wdrożenia opisujący proponowane metody, mechanizmy backupu dla poszczególnych elementów

kalkulacje wymaganej przestrzeni do wykonania backupu dla poszczególnych elementów raz z kalkulacją czasu

Proponowany harmonogram wykonywania backupu dla poszczególnych elementów wraz z kalkulacją wymaganego czasu

SYSTEM BACKUP- zakres prac

Harmonogram

Wykonawca w porozumieniu z zamawiającym utworzy harmonogram realizacji, który będzie podlegał ostatecznej akceptacji Zamawiającego

Przygotowanie środowiska sprzętowego

Instalacja na wcześniej przygotowanej maszynie dostarczonego oprogramowania/systemu do tworzenia backupu. Uwzględniając instalację najnowszej dostępnej wersji oprogramowania na dzień wykonywania prac

Instalacja i konfiguracja odpowiednich elementów zapewniających poprawną współpracę ze środowiskiem AD zamawiającego

Konfiguracja do pracy z dostarczonym urządzeniem NAS z wykorzystaniem jako magazyn danych dla rozwiązania backup

Instalacja i konfiguracja odpowiednich elementów zapewniających poprawną współpracę z systemem wirtualizacji. Przez poprawną współpracę zamawiający ma na myśli integrację systemu backupu do poziomu w którym będzie możliwość wykonywania backupu całych maszyn wirtualnych działających w ramach maszyn fizycznych

Konfiguracja połączenia iSCSI między Serwerem 3 a macierzą dyskową

Wykonawca na podstawie uzgodnień oraz akceptacji zamawiającego utworzy harmonogram wykonywania backup w skład którego wchodzi: środowisko systemu wirtualizacji, serwery pełniące inne funkcje, nie będące członkami oraz usługami systemu wirtualizacja a zawierające się w przedmiocie tego zamówienia

Dokumentacja

Wykonawca stworzy dokumentację powykonawczą przedstawiającą wdrożone rozwiązanie z uwzględnieniem schematów działania podczas awarii wymaganych przez Zamawiającego tj:

awaria hosta fizycznego

awaria maszyny wirtualnej

awaria macierzy dyskowej

awaria całego środowiska- uruchomienie maszyn w trybie awaryjnym

Testy i weryfikacja

Zamawiający przy asyście wykonawcy na podstawie opisanych wymagań, projektu wykonawczego oraz dostarczonej dokumentacji dokona sprawdzenia poprawności wykonania wdrożenia postępując wg schematów działania przygotowanych na wypadek sytuacji opisanych w dokumentacji

Aktualizacja oprogramowania układowego oraz komponentów serwera do najnowszej wersji dostępnej na dzień instalacji

Konfiguracja macierzy dyskowej RAID 5

konfiguracja modułu zarządzania wraz z usługą mailowego powiadamiania o zdarzeniach

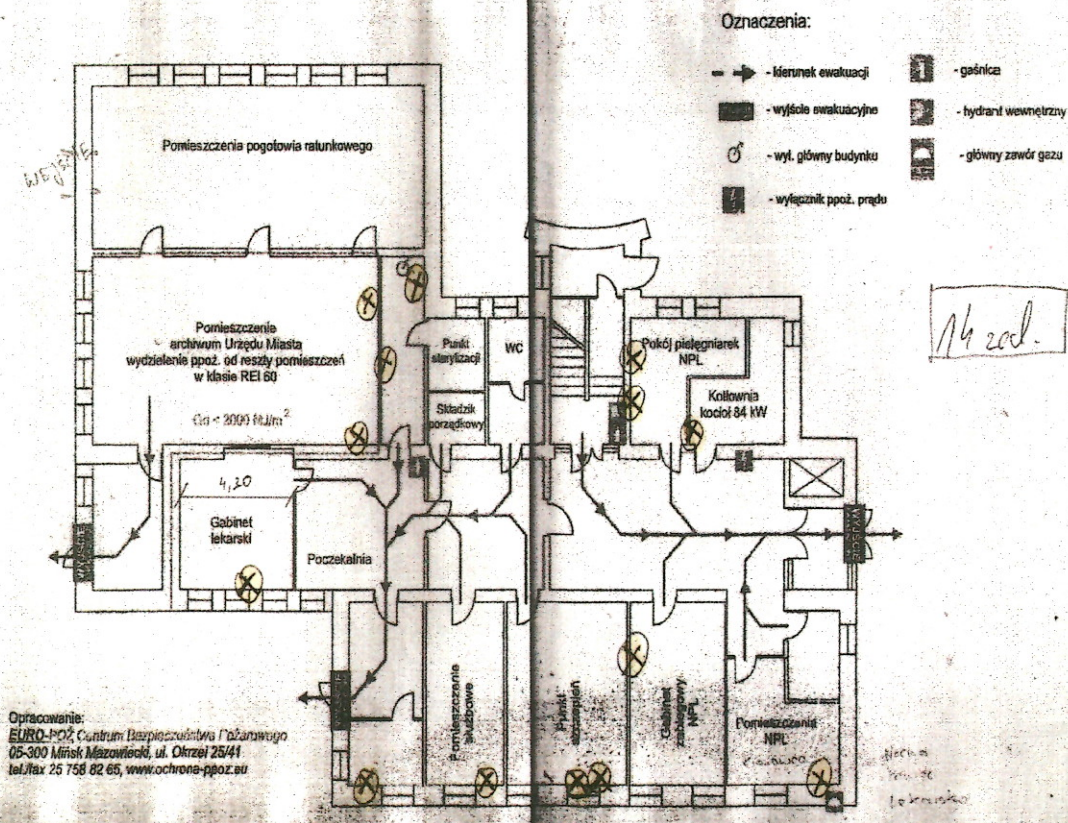
Macierz dysków (zakres prac

Konfiguracja połączeń redundantnych typu LAG (uzależnione od możliwości technicznych obecnie posiadanego środowiska sieciowego)

Konfiguracja połączenia iSCSI dla Serwera 3 (podstawowy kontroler domeny)

Rozmieszczenie punktów logicznych dla celów poglądowych zamieszczono poniżej

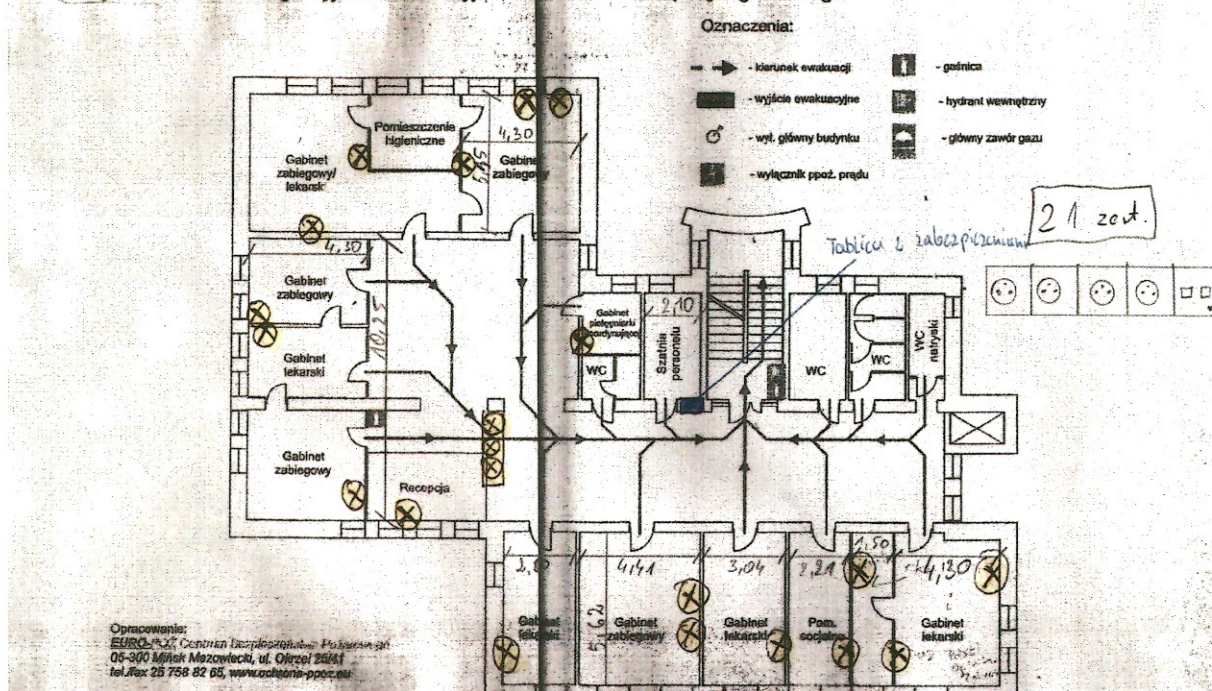
Przychodnia Miejska Nr 2 05-071 Sulejówek, ul. Armii Krajowej 21
PLAN EWAKUACJI - kategoria zagrożenia ludzi ZL III
PARTER - kierunki dróg i wyjścia ewakuacyjne, rozmieszczenie sprzętu gaśniczego



Przychodnia Miejska Nr 2 05-071 Sulejówek, ul. Armii Krajowej 21

PLAN EWAKUACJI - kategoria zagrożenia ludzi ZL III

I PIĘTRO - kierunki dróg i wyjścia ewakuacyjne, rozmieszczenie sprzętu gaśniczego



Przychodnia Miejska Nr 2 05-071 Sulejówek, ul. Armii Krajowej 21

PLAN EWAKUACJI - kategoria zagrożenia ludzi ZL III

I PIĘTRO - kierunki dróg i wyjścia ewakuacyjne, rozmieszczenie sprzętu gaśniczego

