

Załącznik Nr 3 do SIWZ

Podstawa projektu i główne założenia do sieci

Założenia do wdrożenia projektu „E-usługi w drodze kompleksowej informatyzacji Starostwa Powiatowego w Sierpcu oraz jednostek organizacyjnych powiatu.” powstały na podstawie Studium Wykonalności, które jest załącznikiem do wniosku o dofinansowanie projektu planowanego do realizacji przy wsparciu z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 (RPO WP 2014-2020).

Aby możliwe było pełne wykorzystanie funkcjonalności systemu, niezbędne jest zapewnienie odpowiednich warunków technicznych jego funkcjonowania. W związku z powyższym, każda z jednostek w której system będzie wdrażany musi posiadać sieć wewnętrzną łączącą komputery użytkowników systemu. Ponieważ, jak pokazała przeprowadzona inwentaryzacja, w chwili obecnej w jednostkach organizacyjnych sieci takich nie ma, w ramach przedmiotowego projektu planuje się ich instalację.

Kolejnym ważnym elementem wynikającym z architektury klient-serwer systemu jest konieczność instalowania go na maszynach serwerowych udostępniających zasoby użytkownikom. W ramach przedmiotowego projektu, do wszystkich jednostek w których system zostanie wdrożony, planuje się zakup serwerów bazodanowych wraz z niezbędnym oprogramowaniem.

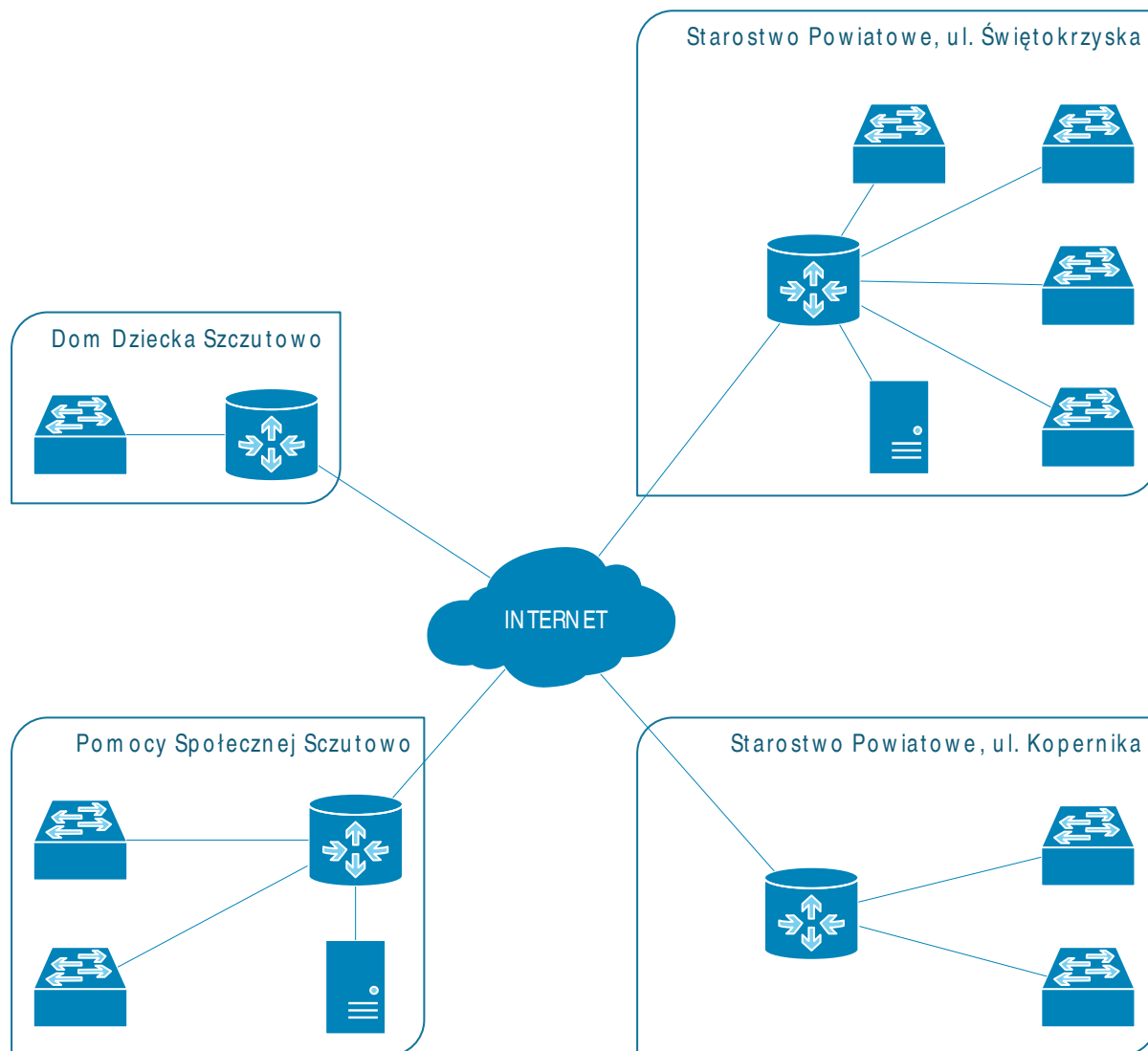
Aby odpowiednio zabezpieczyć urządzenia i dostęp do serwerów niezbędne jest wstawienie odpowiednich certyfikowanych drzwi wejściowych wraz z systemem kontroli wejścia do serwerowni.

Możliwość wymiany informacji (integracja systemów EOD) pomiędzy jednostkami zrealizowana zostanie w oparciu o sieć VPN, uruchomioną na łączach operatorów telekomunikacyjnych z usług których korzystają obecnie poszczególne jednostki. Przepustowość łączy jakimi dysponują jednostki gwarantuje poprawne działanie systemu a w razie potrzeby, w prosty sposób może ona zostać zwiększona. W ramach projektu planuje się zakup zarządzanych przełączników, które umożliwią zestawienie tuneli VPN i zagwarantują odpowiednio wysoki poziom bezpieczeństwa przesyłanych danych oraz urządzeń firewall zabezpieczających sieć przed atakami z zewnątrz. Stworzenie możliwości bezpiecznego dostępu do zasobów z zewnątrz pozwoli dodatkowo na włączenie do systemu obiegu dokumentów radnych powiatowych, którzy po wyposażeniu ich w komputery przenośne, będą otrzymywali drogą elektroniczną korespondencje dotyczącą ich obowiązków oraz uzyskają dostęp do materiałów biura rady. Administrator sieci wyposażony zostanie w narzędzia służące do zarządzania i monitorowania. Cała sieć administrowana będzie z jednego punktu jakim jest Starostwo.

Struktura logiczna

W celu osiągnięcia wysokiej efektywności realizacji zadań wykonywanych przez starostwo powiatowe konieczne jest zapewnienie infrastruktury niezbędnej do działania e-usług, tj. infrastruktury teletechnicznej, okablowania sieciowego (LAN), sieciowych urządzeń aktywnych oraz zasilania. Wspomniana infrastruktura powinna tworzyć środowisko do działania e-usług, które będzie zapewniało ich wysoką dostępność, bezpieczeństwo i szybkość działania.

W związku z powyższym istniejąca infrastruktura musi ulec modernizacji i rozbudowie aby umożliwić szybką, bezpieczną i bezawaryjną realizację zadań.



Opis:



Środowisko serwerowe



Router



Przełącznik sieciowy



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Zakres prac

| Nazwa | Starostwo Powiatowe, ul. Świętokrzyska 2a, Sierpc | Starostwo Powiatowe, ul. Kopernika 9, Sierpc | Powiatowy Dom Dziecka w Szczutowie | Dom Pomocy Społecznej w Szczutowie |
|-----------------------------|---|--|---|--|
| PEL | 90 szt. | - | - | - |
| PL x2 | 9 | 6 | 14 | 24 |
| PL x4 | 5 | 17 | - | - |
| PL x6 | - | 1 | - | - |
| PZK | 1 kpl. | - | - | - |
| Okablowanie strukturalne | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. | 1 kpl. |
| Sieć elektryczna | 1 kpl. | - | - | - |
| Modernizacja PD | 1 kpl. | 1 kpl. | - | - |
| Dostawa i instalacja PD | - | - | 1 kpl. | 1 kpl. |
| Projekt LAN | - | 1 szt. | 1 szt. | 1 szt. |
| Projekt LAN i EN | 1 szt. | - | - | - |
| System kontroli wejścia | 1 szt. | - | - | - |
| Drzwi zabezpieczające | 1 szt. | - | - | - |

Założenia techniczne

1. PEL

Punkt elektryczno-logiczny składający się z:

- puszki natynkowej 3xM45 (3M) wraz z niezbędnym wyposażeniem;
- 2 x gniazdo sieci komputerowej 8P8C (RJ-45):
 - gniazda typu keystone kategorii 6 wg. ISO/IEC 11801/TIA dla kabla U/UTP;
 - zakończone zgodnie z T568B wg. TIA/EIA-568-B;
 - wyposażone w przesłonę przeciwkurzową;
 - każde gniazdo oznaczone zgodnie z notacją uzgodnioną z Zamawiającym;
- 2 x gniazdo elektryczne 2P+Z;

2. PL x2

Punkt logiczny sieci komputerowej składający się z:

- puszki natynkowej M45 (1M) wraz z niezbędnym wyposażeniem;



- 2 x gniazdo sieci komputerowej 8P8C (RJ-45):
 - gniazda typu keystone kategorii 6 wg. ISO/IEC 11801/TIA dla kabla U/UTP;
 - zakończone zgodnie z T568B wg. TIA/EIA-568-B;
 - wyposażone w przesłonę przeciwkurzową;
 - każde gniazdo oznaczone zgodnie z notacją uzgodnioną z Zamawiającym;

3. PL x4

Punkt logiczny sieci komputerowej składający się z:

- puszki natynkowej 2xM45 (2M) wraz z niezbędnym wyposażeniem;
- 4 x gniazdo sieci komputerowej 8P8C (RJ-45):
 - gniazda typu keystone kategorii 6 wg. ISO/IEC 11801/TIA dla kabla U/UTP;
 - zakończone zgodnie z T568B wg. TIA/EIA-568-B;
 - wyposażone w przesłonę przeciwkurzową;
 - każde gniazdo oznaczone zgodnie z notacją uzgodnioną z Zamawiającym;

4. PL x6

Punkt logiczny sieci komputerowej składający się z:

- puszki natynkowej 3xM45 (3M) wraz z niezbędnym wyposażeniem;
- 6 x gniazdo sieci komputerowej 8P8C (RJ-45):
 - gniazda typu keystone kategorii 6 wg. ISO/IEC 11801/TIA dla kabla U/UTP;
 - zakończone zgodnie z T568B wg. TIA/EIA-568-B;
 - wyposażone w przesłonę przeciwkurzową;
 - każde gniazdo oznaczone zgodnie z notacją uzgodnioną z Zamawiającym;

5. PZK

Punkty zasilania klimatyzacji:

- doprowadzić okablowanie i wykonać gniazda na potrzeby zasilania klimatyzacji;
- 5 punktów zasilania na potrzeby zewnętrznych inwerterów z wydzielonym obwodem (3x4mm²) i zabezpieczeniami (25A) dla każdego z nich;
- 22 punkty zasilania na potrzeby wewnętrznych klimatyzatorów z 5 obwodami (3x5mm²) i zabezpieczeniami (30A) dla każdego obwodu;

6. Okablowanie strukturalne



- na potrzeby połączenia PEL, PL oraz PZK z PD oraz rozdzielniami elektrycznymi;
- skrętka 4-parowa nieekranowana (U/UTP) kategorii 6 wg. ISO/IEC 11801/TIA w osłonie LS0H;
- kable poprowadzić w korytach PVC;
- kable układać zachowując promień gięcia nie gorsze niż wymagania normy i specyfikacji producenta kabla;
- w przypadku współbieżnego prowadzenia okablowania sieci elektrycznej i komputerowej do punktów elektryczno-logicznych, okablowanie poprowadzić w korytach wielokomorowych zapewniających separację skrętki komputerowej od kabli elektrycznych;
- wykonać pomiary gniazd sieci komputerowej w celu potwierdzenia zgodności parametrów toru transmisyjnego ze stosownymi normami, raporty z pomiarów wygenerowane z urządzenia pomiarowego dostarczyć w formie elektronicznej;

System okablowania będzie spełniał następujące wymagania zgodności z normami:

- PN-EN 50173-1 „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe”
- PN-EN 50174-1 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości”
- PN-EN 50174-2 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków”
- PN-EN 50346 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania”
- PN-ISO/IEC 17799 (kwiecień 2003) „Technika Informatyczna. Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji.”
- ISO/IEC11801 oraz EN 50173 dla klasy F.

7. Sieć elektryczna

- obwody elektryczne do gniazd elektrycznych w PEL wykonać przewodem 3-żyłowym o powierzchni co najmniej $2,5\text{mm}^2$ w przekroju poprzecznym;
- obwody elektryczne na potrzeby PZK;
- sieć elektryczna musi posiadać ochronę przeciwzwarciovą i przeciwprzeciążeniową oraz spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej;
- wykonać punkty połączeń wyrównawczych zgodnie z przynależnością pomieszczenia do grupy zagrożenia porażenia prądem elektrycznym zgodnie z wymaganiami normy;
- w ramach sieci elektrycznej wykonać modernizację rozdzielni elektrycznych w celu zgodnego z obowiązującymi przepisami i normami zabezpieczenia obwodów elektrycznych;

8. Modernizacja PD



- dostarczyć i zainstalować w istniejącej szafie patchpanele Rack 19” modułarne z gniazdami 8P8C typu keystone tego samego rodzaju co w PEL;
- ilość patchpaneli i gniazd dostosować do ilości podłączanych PEL;
- dostarczyć i zainstalować w istniejącej szafie organizatory kabli Rack 19” w ilości równej ilości patchpaneli;
- dostarczyć i zainstalować patchcordsy U/UTP kategorii 6 wg. ISO/IEC 11801/TIA o długości 1m w liczbie równej liczbie gniazd w patchpanelach;
- nowo zainstalowane okablowanie w PD uporządkować i opisać zgodnie z notacją uzgodnioną z Zamawiającym;

9. Dostawa i instalacja PD

- dostarczyć i zainstalować szafę wiszącą Rack 19” o wysokości 18U wyposażoną w szklane drzwi;
- dostarczyć i zainstalować w szafie:
 - wentylator dachowy z termostatem;
 - listwę zasilającą z 8 gniazdami przeznaczoną do montażu w stelażu Rack 19”;
- dostarczyć i zainstalować w szafie patchpanele Rack 19” modułarne z gniazdami 8P8C typu keystone tego samego rodzaju co w PEL;
- ilość patchpaneli i gniazd dostosować do ilości podłączanych PEL;
- dostarczyć i zainstalować w szafie organizatory kabli Rack 19” w ilości równej ilości patchpaneli;
- dostarczyć i zainstalować patchcordsy U/UTP kategorii 6 wg. ISO/IEC 11801/TIA o długości 1m w liczbie równej liczbie gniazd w patchpanelach;
- nowo zainstalowane okablowanie w PD uporządkować i opisać zgodnie z notacją uzgodnioną z Zamawiającym;

10. Projekt LAN

Sporządzić projekt sieci komputerowej dla danego budynku:

- nanieść na plan budynku rozmieszczenie PL zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego w ilości wynikającej z pkt I. *Zakres prac* dla danego budynku;
- nanieść na plan budynku przebieg tras kablowych przy uwzględnieniu wskazówek Zamawiającego;
- oznaczyć projektowaną wielkość koryt PVC dla każdego odcinka trasy kablowej;
- nanieść projektowane oznaczenia gniazd zgodnie z notacją uzgodnioną z Zamawiającym;
- uzyskać akceptację projektu Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonywania prac;

11. Projekt LAN i EN

Sporządzić projekt sieci komputerowej i elektrycznej dla danego budynku:

- nanieść na plan budynku rozmieszczenie PEL zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego w ilości wynikającej z pkt *I. Zakres prac* dla danego budynku;
- nanieść na plan budynku rozmieszczenie PZK w miejscach instalacji klimatyzatorów i inwerterów;
- nanieść na plan budynku przebieg tras kablowych przy uwzględnieniu wskazówek Zamawiającego;
- oznaczyć projektowaną wielkość koryt PVC dla każdego odcinka trasy kablowej;
- nanieść projektowane oznaczenia gniazd zgodnie z notacją uzgodnioną z Zamawiającym;
- zaprojektować wyposażenie rozdzielni elektrycznych i obwody elektryczne;
- uzyskać akceptację projektu Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonywania prac;
- projekt w części elektrycznej powinien być sporządzony zgodnie z wymaganiami stosownych przepisów, norm i obowiązujących dobrych praktyk technicznych przez osoby posiadające stosowne uprawnienia;
- sporządzić dokumentację w zakresie niezbędnym do złożenia zgłoszenia robót budowlanych, przeprowadzić w imieniu Zamawiającego procedurę związaną ze zgłoszeniem robót budowlanych oraz dokonać wszelkich uzgodnień w jej toku;

12. System kontroli wejścia.

Instalacja systemu, który musi być podpięty to obecnego systemu alarmowego stosowanego w Starostwie i powinien zawierać:

- czytnik zbliżeniowy,
- kontroler wraz z modułem LAN,
- obudowę z transformatorem 230/12V,
- zworę elektromagnetyczną,
- czujkę magnetyczną,
- zasilacz buforowy,
- akumulatory żelowe: 40Ah/12V i 17Ah/12V,
- system zamontować, skonfigurować zgodnie z obowiązującymi normami wraz z podłączeniem do obecnego systemu,
- system kontroli dostępu powinien pozwalać na archiwizację zdarzeń na minimum 30 dni,
- sporządzić dokumentację z wykonania instalacji

13. Instalacja drzwi zabezpieczających.



- wymienić, zamontować drzwi antywłamaniowe z atestowanymi z zamkami mechanicznymi przystosowanymi do systemu kontroli dostępu,
- obrobić murarsko otwór drzwi z zachowaniem obecnej estetyki,
- drzwi muszą mieć niezbędne certyfikaty i atesty,
- sporządzić dokumentację z zakresie niezbędnym do złożenia robót budowlanych jeśli będzie to niezbędne i przeprowadzić w imieniu Zamawiającego procedurę związaną ze zgłoszeniem robót budowlanych oraz dokonać uzgodnień w jej toku.

Termin wykonania:

- a) opracowanie Projektów LAN i EN oraz złożenie w stosownym urzędzie dokumentów dotyczących zgłoszenia robót budowlanych – 4 tygodnie od daty zawarcia umowy;
- b) pozostałe prace – 10 tygodni od daty uprawomocnienia się zgłoszenia robót budowlanych lub uzyskania zaświadczenia w trybie art. 217 Kodeksu postępowania administracyjnego o braku sprzeciwu do zgłoszenia robót budowlanych;
- c) Zamawiający zaprasza Oferentów na wizję lokalną, która odbędzie się w dniu 16 maja 2017 r. w siedzibie Starostwa i jednostkach.

Cena łączna wykonania prac:.....zł netto +zł VAT =.....zł brutto.

Słownie:.....

data.....

.....
pieczęć i podpis Wykonawcy