

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Program Funkcjonalno-Użytkowy

Zadanie realizowane w ramach projektu PO IG 8.3

Wersja 1.0

Spis treści

§ 1 Zamawiający.....	2
§ 2 Tryb udzielenia zamówienia.....	2
§ 3 Informacje ogólne.....	2
§ 4 Opis przedmiotu zamówienia	2
§ 5 Wymagany termin realizacji przedmiotu zamówienia.....	5
§ 7 Informacja o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami.....	11
§ 8 Termin związania ofertą.....	11
§ 10 Opis sposobu przygotowania ofert	12
§ 11 Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.....	14
§ 12 Opis sposobu obliczenia ceny.....	14
§ 13 Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem znaczenia tych kryteriów i sposobu oceny ofert.....	15
§ 14 ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY	15
5. Z dokumentu gwarancji bankowej/ubezpieczeniowej/poreczenia winno wynikać jednoznacznie gwarantowanie wypłat należności z ustanowionego zabezpieczenia w sposób nie-	

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

<u>odwołałny, bezwarunkowy i na pierwsze żądanie. Gwarant/Poręczyciel nie może uzależniać dokonania zapłaty od spełnienia jakichkolwiek dodatkowych warunków lub też od przedłożenia jakiejkolwiek dokumentacji.</u>	<u>16</u>
<u>6. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na zasadach określonych w art. 149 ustawy Prawo zamówień publicznych, przy czym zmiana formy zabezpieczenia musi być dokonana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmiany jego wysokości.</u>	<u>16</u>
<u>7. Jeżeli zabezpieczenie wniesiono w pieniądzu, Zamawiający przechowuje je na oprocentowanym rachunku bankowym. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.</u>	<u>16</u>
<u>8. Zamawiający zwróci zabezpieczenie w terminie 30 od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.....</u>	<u>16</u>
<u>§ 15 informacje o formalnościach jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy</u>	<u>16</u>
<u>§ 16 Środki ochrony prawnej przysługujące Wykonawcom.....</u>	<u>17</u>
<u>§ 17 Załączniki.....</u>	<u>18</u>
<u>Kody CPV.....</u>	<u>20</u>
<u>I Część opisowa – Wymagania techniczne.....</u>	<u>23</u>
<u>II Część informacyjna.....</u>	<u>72</u>
<u>Wykaz zrealizowanych robót oraz dostaw i usług.....</u>	<u>78</u>
<u>Formularz Ofertowy.....</u>	<u>80</u>

KODY CPV

30000000-9	Maszyzny biurowe i liczące, sprzęt i materiały, z wyjątkiem mebli i pakietów oprogr.
30200000-1	Urządzenia komputerowe
30210000-4	Maszyzny do przetwarzania danych (sprzęt)
30213000-5	Komputery osobiste
30213300-8	Komputer biurkowy
32000000-3	Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny i podobny
32400000-7	Sieci
32410000-0	Lokalna sieć komputerowa
32412000-4	Sieci komunikacyjne
32412100-5	Sieć telekomunikacyjna
32412110-8	Sieć internetowa
32412120-1	Sieć intranetowa
32413000-1	Sieć zintegrowana
32413100-2	Rutery sieciowe
32415000-5	Sieć Ethernet
32418000-6	Sieć radiowa
32420000-3	Urządzenia sieciowe
32421000-0	Okablowanie sieciowe
32422000-7	Elementy składowe sieci
32423000-4	Gniazda sieciowe

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

32424000-1	Infrastruktura sieciowa
32500000-8	Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne
32510000-1	Bezprzewodowy system telekomunikacyjny
32520000-4	Sprzęt i kable telekomunikacyjne
32521000-1	Kable telekomunikacyjne
32522000-8	Sprzęt telekomunikacyjny
32523000-5	Urządzenia telekomunikacyjne
32524000-2	System telekomunikacyjny
32570000-9	Urządzenia łączności
32571000-6	Infrastruktura komunikacyjna
44000000-0	Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa (z wyjątkiem aparatury elektrycznej)
44100000-1	Materiały konstrukcyjne i elementy podobne
44110000-4	Materiały konstrukcyjne
44111000-1	Materiały budowlane
44114000-2	Beton
44114200-4	Produkty betonowe
44114210-7	Słupy betonowe
44212000-9	Wyroby konstrukcyjne i części, z wyjątkiem budynków z gotowych elementów
44212200-1	Wieże, maszty kratowe, półmaszty i słupy stalowe
44212230-0	Wieże
44212263-0	Maszty kratowe
45000000-7	Roboty budowlane
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45223200-8	Roboty konstrukcyjne
45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45232330-4	Wznoszenie masztów antenowych
45232340-7	Roboty budowlane w zakresie masztów telefonii komórkowej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312310-3	Ochrona odgromowa
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45341000-9	Wznoszenie płotów

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
48000000-8	Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
48200000-0	Pakiety oprogramowania dla sieci, Internetu i Intranetu
48210000-3	Pakiety oprogramowania dla sieci
48219000-6	Pakiety oprogramowania do różnych operacji sieciowych
48220000-6	Pakiety oprogramowania dla Internetu i Intranetu
48800000-6	Systemy i serwery informacyjne
48820000-2	Serwery
48821000-9	Serwery sieciowe
51000000-9	Usługi instalowania (z wyjątkiem oprogramowania komputerowego)
51600000-8	Usługi instalowania komputerów i urządzeń biurowych
51611000-8	Usługi instalowania komputerów
66000000-0	Usługi finansowe i ubezpieczeniowe
72000000-5	Usługi informatyczne: konsultacyjne, oprac. oprogramowania, internetowe i wsparcia
72400000-4	Usługi internetowe
72410000-7	Usługi dostawców
72411000-4	Dostawcy usług internetowych (ISP)
80000000-4	Usługi edukacyjne i szkoleniowe
80500000-9	Usługi szkoleniowe
80530000-8	Usługi szkolenia zawodowego
80531000-5	Usługi szkolenia przemysłowego i technicznego
80531200-7	Usługi szkolenia technicznego
80533000-9	Usługi zapoznawania użytkownika z obsługą komputera i usługi szkoleniowe
80533100-0	Usługi szkolenia komputerowego
80533200-1	Kursy komputerowe

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

I CZĘŚĆ OPISOWA – WYMAGANIA TECHNICZNE

1 Informacja

Niniejszy program na celu umożliwienie dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na budowę infrastruktury sieci dostępu do Internetu w Gminie Narewka, a także dostawy sprzętu komputerowego, oprogramowania oraz organizacji szkoleń dla wybranej grupy użytkowników końcowych.

Program Funkcjonalno-Użytkowy zawiera tylko podstawowe i minimalne wymagania funkcjonalne i techniczne w zakresie elementów i rozwiązań przeznaczonych do realizacji projektu. Wykonawca może zaoferować sprzęt i rozwiązania dowolnego producenta, które spełniają wymagania określone w niniejszym dokumencie.

Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazano jakikolwiek znak towarowy, patent czy pochodzenie – należy przyjąć, że wskazano patenty, znaki towarowe, pochodzenie określające parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, co oznacza, że Zamawiający dopuszcza złożenie oferty w tej części przedmiotu zamówienia o równoważnych parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych. Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Pzp. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowany przez niego sprzęt spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.

2 Wiadomości ogólne o projekcie

2.1 Zamawiający

Gmina Narewka
ul. Białowiecka 1
17-220 Narewka
fax: (0-85) 682-98-85

2.2 Nazwa zadania

Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu w Gminie Narewka.

2.3 Cel projektu

Projekt obejmuje przeprowadzenie działań mających na celu dostarczenie Internetu mieszkańcom gminy zagrożonym „wykluczeniem cyfrowym”. Osoby te wywodzą się z grup docelowych określonych dla działania 8.3 POIG.

Celem projektu jest przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu na terenie Gminy Narewka (gmina wiejska). Projekt zakłada wsparcie osób ze 180 gospodarstw domowych wykluczonych cyfrowo poprzez zapewnienie im bezpłatnego dostępu do Internetu w miejscu zamieszkania. Osoby te zostaną wyposażone w sprzęt komputerowy oraz zintegrowane z anteną urządzenie odbiorcze

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

umożliwiające dostęp do budowanej sieci szerokopasmowej. Doposażone w sprzęt zostaną świetlice komputerowe w 41 zestawów komputerowych, z których będą korzystali mieszkańcy wykluczeni cyfrowo, którzy nie otrzymają zestawów komputerowych ze względu na trudne warunki lokalowe.

Projekt zakłada budowę infrastruktury dostępowej w technologii radiowej. W projekcie uwzględniono również tzw. działania koordynacyjne polegające na umożliwieniu bezpłatnego korzystania z szerokopasmowego Internetu w 5 jednostkach podległych gminie Narewka.

2.4 Zakres zadania

Projekt został przygotowany w formule „zaprojektuj i wybuduj”, a zatem Wykonawca zamówienia powinien również przygotować wszelką dokumentację niezbędną do prawidłowego oraz zgodnego z prawem zrealizowania projektu.

Zakres zamówienia obejmuje:

- Opracowanie projektu wykonawczego budowy sieci telekomunikacyjnej zawierający projekt radiowy sieci;
- Opracowanie projektów budowlanych w zakresie budowy masztów oraz wież antenowych (z branżami) wraz z niezbędną dokumentacją dla uzyskania pozwolenia na budowę (jeśli będzie wymagane) lub zgłoszeń budowlanych;
- Opracowanie szczegółowego harmonogramu prac;
- Sporządzenie dokumentacji technicznej powykonawczej;
- Opracowanie innych niezbędnych dokumentów;
- Budowę wież i masztów oraz instalację urządzeń radiowych dostępowych i transmisyjnych, które stanowić będą podstawową strukturę połączeń umożliwiającą dystrybucję Internetu na terenie gminy:
 - co najmniej 1 szt. masztu/wieżi telekomunikacyjnej o wysokości konstrukcji min. 40m,
 - co najmniej 6 szt. masztów o wysokości konstrukcji min. 15m,
 - co najmniej 12 szt. masztów do terminali oraz Stacji Bazowych.
- Wygospodarowanie pomieszczenia oraz jego adaptację na serwerownię, a także instalacje w nim niezbędnych urządzeń sieciowych pozwalające realizować funkcjonalność Głównego Punktu Dystrybucyjnego sieci,
- Dostawa Internetu hurtowego na potrzeby Sieci w oparciu o radiolinię pracującą w paśmie licencjonowanym lub w oparciu o infrastrukturę dostępnego operatora ISP;
- Zakup i instalację 180 zestawów komputerowych wraz z urządzeniami sieciowymi u odbiorców docelowych,

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- Przeprowadzenie szkolenia z obsługi komputera oraz korzystania z zasobów Internetu,
- Ubezpieczenie zestawów komputerowych,
- Przyłączenie do Internetu oraz świadczenie usług serwisowych,
- Przeprowadzenie wymaganych testów i badań funkcjonowania infrastruktury oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem Zamawiającemu przedmiotu prac w użytkowanie.

3 Koncepcja ogólna budowy infrastruktury

3.1 Wymagania odnośnie topologii sieci

W celu fizycznego przyłączenia Beneficjentów Końcowych z Głównym Punktem Dystrybucyjnym należy zapewnić odpowiednią infrastrukturę sieciową.

Na potrzeby opisu tej infrastruktury wprowadza się pojęcia Stacji Bazowej (BS) oraz Węzła Sieci (WS), Punktu Dostępowego (PD) - ().

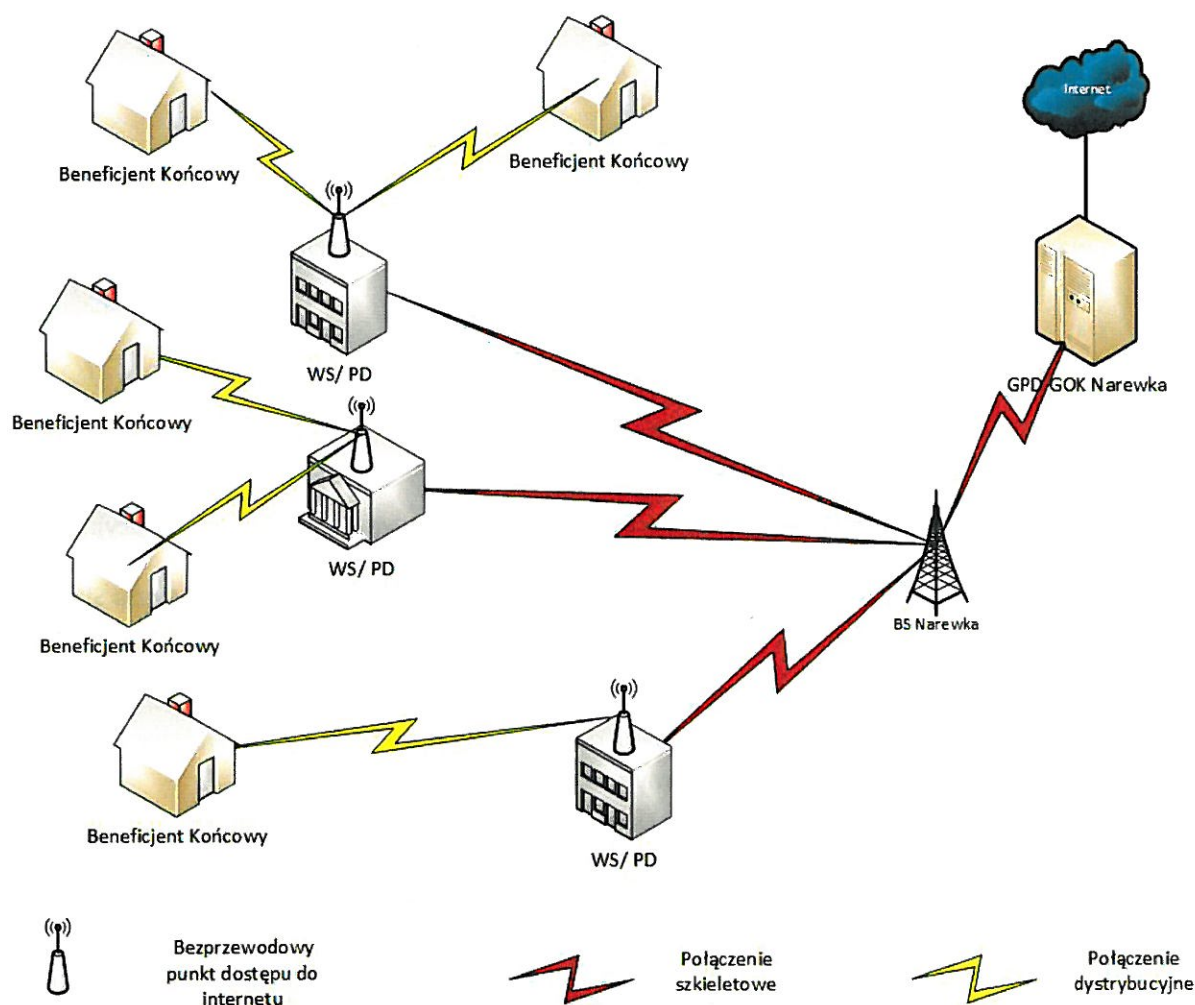
W sieci występować będą następujące typy połączeń radiowych:

- Punkt-Punkt w paśmie licencjonowanym pomiędzy BS Narewka a GPD GOK Narewka,
- Punkt-Punkt w paśmie licencjonowanym pomiędzy BS a obiektami WS,
- Punkt-Wielopunkt w paśmie nielicencjonowanym pomiędzy WS a odbiorcami końcowymi.

Połączenia te stanowią mają szerokopasmową sieć łączącą punkt zarządzania siecią dostępu z punktem styku do sieci Internet znajdującym się w GPD. Ze względu na to, że stabilność tych połączeń wpływa na działanie całej sieci, należy realizować je w oparciu o sprzęt klasy operatorskiej zapewniający satysfakcjonującą pewność transmisji. W projekcie zakłada się w pierwszej kolejności stosowanie na tych połączeniach radiolinii na pasmo licencjonowane. WS jako punkty, w których występuje przyłącze do sieci szkieletowej, są lokalizacjami punktów węzłowych sieci dystrybucyjnej zapewniającej dostarczenie łączności do Beneficjentów Ostatecznych. Punkty sieci szkieletowej mają znaczenie podstawowe dla funkcjonowania sieci, w miejscu ich lokalizacji konieczne będzie wybudowanie konstrukcji telekomunikacyjnych: masztów bądź wież. Oprócz niezbędnego sprzętu radiowego w WS umieszczone będą również odpowiednie elementy sieci teleinformatycznej instalowane w szafach telekomunikacyjnych.

Sieć dystrybucyjna, czyli połączenia pomiędzy węzłami szkieletowymi a punktami dostępowymi często położonymi w pobliżu pracowni informatycznych typu: sale informatyczne w szkołach, świetlice, biblioteka, są mniej krytyczne dla działania całości sieci. W zależności od miejsca położenia WS zakłada się realizację połączenia sieci dystrybucyjnej za pomocą systemu Punkt- Wielopunkt na pasmo nielicencjonowane. WS ma za zadanie umożliwienie połączenia ostatniej mili, czyli dostarczenia sygnału do Beneficjenta Końcowego. Czynnikiem determinującym wysokość konstrukcji jest konieczność nawiązania łączności z BS, w czym główną przeszkodą jest ukształtowanie terenu. Ostatnim elementem sieci dostępu do Internetu jest połączenie ostatniej mili, czyli bezpośrednia realizacja przyłącza do Beneficjenta Końcowego.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość



Rysunek 1 Model topologii sieci

Szczególnym przypadkiem miejsca dostępu do Internetu jest Punkt Dostępu PD w jednostce podległej Zamawiającemu. Celem takiego PD jest umożliwienie dostępu stacjonarnego do Internetu.

3.2 Sugerowana koncepcja topologii sieci

Poniżej przedstawiono wstępną topologię połączeń w budowanej infrastrukturze sieciowej. Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować proponowaną koncepcję sieci przed złożeniem oferty, gdyż w jego obowiązkach należy zapewnienie jej poprawnego zaprojektowania i późniejszego funkcjonowania. Tym samym wyznaczenie lokalizacji oraz wysokości masztów/wież, a także wysokości zawieszenia anten powinny być starannie dobrane w procesie powstawania Projektu Radiowego.

W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość zmiany proponowanej struktury jednakże pod warunkiem utrzymania parametru ilości obiektów danego typu przynajmniej na poziomie określonym w punkcie 5.3, przy zachowaniu ich wyposażenia zgodnie z punktem 5.1.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Sugerowana topologia sieci:

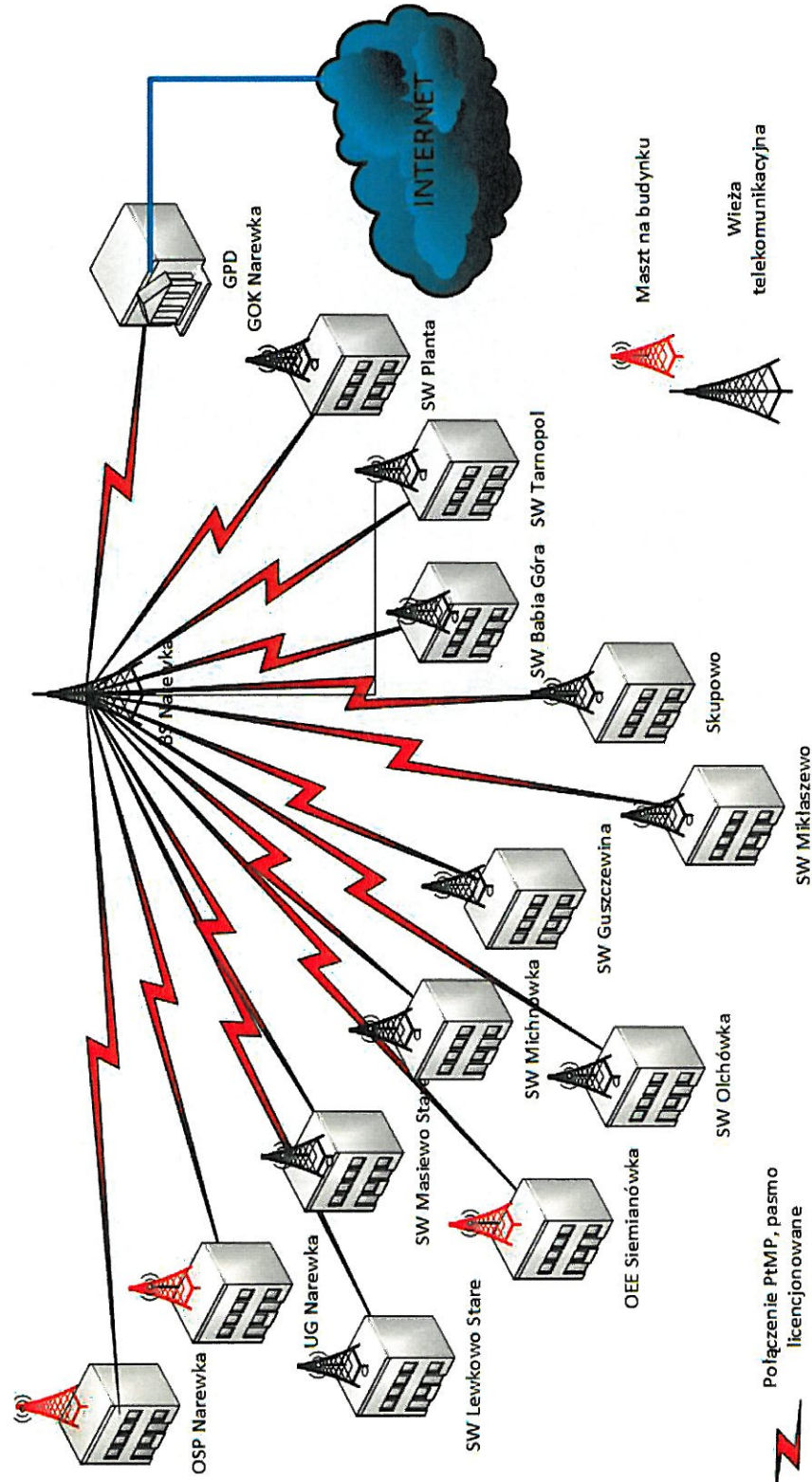


Sugerowane wysokości konstrukcji masztów/wież:

Lp.	Miejscowość	Wysokość obiektu (m)
1	Skupowo	20
2	Narewka UG	40
3	Planta	20
4	Lewkowo Stare	16
5	Michnówka	40
6	Tarnopol	20
7	Mikłaszewo	40
8	Guszczerwina	16
9	Olchówka (budynek)	21
10	Siemianówka (budynek)	28
11	Babia Góra	45
12	Stare Masiewo	15

Docelowe umiejscowienie wież/masztów oraz ich wysokość może ulec zmianie w zależności od zastosowanej przez Wykonawcę technologii oraz wyników rzeczywistych pomiarów propagacji fal radiowych właściwej dla zastosowanej technologii.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość



Rysunek 2 Wstępna topologia sieci

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

3.3 Lokalizacje WS i punktów dostępowych

- ☐ Świetlica wiejska w Lewkowie Starym, dz. 390/8 lub dz. 366/7
- ☐ Świetlica wiejska w Siemianówce lub OEE Siemianówka, dz. 356 lub dz. 308
- ☐ Świetlica wiejska w Olchówce, dz. 101
- ☐ Świetlica wiejska w Skupowie, dz. 318
- ☐ Świetlica wiejska w Tarnopolu, dz. 359/13
- ☐ Świetlica wiejska w Plancie, dz. 110
- ☐ Świetlica wiejska w Starym Masiewie, dz. 142
- ☐ Świetlica wiejska w Guszczewinie, dz. 111
- ☐ Świetlica wiejska w Michnówce, dz. 37/2
- ☐ Świetlica wiejska w Mikłaszewie dz. 529
- ☐ Świetlica wiejska w Babiej Górze, dz. 154
- ☐ Urząd Gminy Narewka
- ☐ GOK Narewka
- ☐ Narewka OSP, dz. 59

4 Dokumentacja projektowa

4.1 Branżowe projekty koncepcyjne

4.1.1 Projekt radiowy

Obowiązkiem Wykonawcy jest sporządzenie zgodnego ze sztuką inżynierskiego projektu radiowego oraz uzyskanie jego pisemnej akceptacji u Zamawiającego. Projekt radiowy należy sporządzić z uwzględnieniem następujących wymogów:

- Projekt należy wykonać z wykorzystaniem oprogramowania służącego do projektowania systemów radiowych pozwalającego co najmniej na planowanie połączeń radiowych punkt-punkt oraz symulacje zasięgów systemów punkt-wielopunkt wykorzystanych w zaproponowanym rozwiązaniu,

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- W projekcie należy zawrzeć opis zaoferowanego sprzętu radiowego nie gorszego niż zaproponowany przez Zamawiającego włącznie z kartami katalogowymi,
- W projekcie należy zawrzeć opis docelowej topologii sieci. Dla połączeń radiowych punkt-punkt wymagane jest przedstawienie przekrojów terenowych oraz budżetu łącza wraz z obliczoną dostępnością średnioroczną połączenia. Dla połączeń sieci dystrybucyjnej wymagane jest zamieszczenie budżetów łączy oraz predykcji zasięgów użytecznych stacji bazowych. Dla systemu radiowego dostępowego należy przedstawić predykcję zasięgu,
- Należy dołączyć do projektu wyniki symulacji zasięgu stacji dostępowych w powszechnie stosowanym formacie danych cyfrowych (np. kml/kmz dla GoogleEarth),
- Projekt techniczny w zakresie **organizacji inwestycji** zawierający w szczególności:
 - a) Założenia organizacyjne (lokalizacje, plan ogólny wdrożenia, harmonogram, etapy, nadzór nad wdrożeniem, osoby ze strony Zamawiającego i Wykonawcy);
 - b) Szczegółowy harmonogram wdrożenia;
 - c) Podział całości inwestycji na etapy funkcjonalne;
 - d) Wzory protokołów przekazania projektu, akceptacji projektu, wykonania testów, wykonania usługi;
 - e) Specyfikację testów akceptacyjnych umożliwiających weryfikację poprawności instalacji i konfiguracji;
 - f) Opracowanie dokumentacji niezbędnej dla uzyskania pozwoleń budowlanych lub pozwoleń radiowych dla stacji bazowych oraz linii radiowych (jeśli wymagane);
- Projekt techniczny w zakresie **organizacji sieci** zawierający w szczególności:
 - a) Ogólną koncepcję funkcjonowania sieci;
 - b) Logiczną topologię sieci – hierarchię;
 - c) Nazwy logiczne urządzeń;
 - d) Opis mechanizmów zabezpieczeń;
 - e) Specyfikację ruchu;
 - f) Parametry konfiguracyjne poszczególnych komponentów systemu;
 - g) Wstępne elementy konfiguracji systemu;
 - h) Minimalne parametry łączy internetowych zasilających całość infrastruktury oraz możliwości ich pozyskania od operatorów.
- Projekt techniczny w zakresie **budowy sieci** musi zawierać
 - a) Plan optymalnej lokalizacji stacji bazowych na terenie Gminy, w tym:
 - określenie optymalnej wysokości masztów;
 - dokładne miejsce i sposób montowania urządzeń,
 - niezbędne konstrukcje montażowe, uwzględniające miejscowe warunki oraz możliwości instalacyjne,

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- opis niezbędnej instalacji elektrycznej zawierającą rysunki techniczne, schematy elektryczne, zdjęcia, wyszczególnienie materiałów instalacyjnych wraz z kartami katalogowymi,
 - instalacje uziemiające urządzeń, zgodne z aktualnymi przepisami systemu zapewnienia ochrony od porażeń i ochrony przepięciowej,
 - przebiegi kablowe (zasilanie, łącze internetowe),
 - sposób zasilenia sieci sygnałem internetowym.
- b) Mapy zasięgów stacji bazowych wraz z przebiegiem granic zasięgu poszczególnych stacji bazowych z uwzględnieniem poziomów sygnału stacji bazowych oraz propagacji sygnału (prędkość transmisji, ilość retransmisji, ilość utraconych pakietów, itp.),
- c) Listę urządzeń aktywnych niezbędnych do wykonania sieci na tym obszarze wraz z dokładną ilością, konfiguracją oraz specyfikacją proponowanych urządzeń (radiolinie, punkty dostępowe wraz z antenami, źródłem zasilania, elementami mocującymi, kontrolery, routery oraz oprogramowanie),
- d) Dokładne miejsce i sposób montowania urządzeń (dedykowane szafy instalacyjne, połączenia między urządzeniami a wyprowadzeniem łączy teletechnicznych, przebiegi kablowe zasilania i łączy internetowych,
- e) Określenie optymalnego doboru ustawień parametrów radiowych (kanały nadawania, moc nadawania),
- f) Wymagania dla środowiska pracy urządzeń (temperatura otoczenia, wentylacja, zasilanie – parametry i moc, uziemienie, wilgotność, itp.);
- g) Analizę zajętości kanałów radiowych w pasmach nielicencjonowanych
- Projekt Techniczny w zakresie **zakończenia sieci** musi zawierać:
 - a) Topologię fizyczną oraz logiczną sieci Zamawiającego;
 - b) Nazwy logiczne urządzeń;
 - c) Elementy konfiguracji sieci np. adresacja IP oraz adresacja dla urządzeń aktywnych;
 - d) Zasady adresacji, translacji adresów i routingu.

Przed rozpoczęciem opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca spotka się z Zamawiającym w miejscu i terminie wskazanym uzgodnionym z Zamawiającym, jednak nie później niż 7 dni po podpisaniu Umowy, celem dokonania szczegółowych uzgodnień dotyczących wykonania przedmiotu Zamówienia.

Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu harmonogram rzeczowo-finansowy Przedmiotu Zamówienia podlegający akceptacji Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji Przedmiotu Zamówienia zgodnie z harmonogram rzeczowo- finansowym.

Projekt Wykonawczy Sieci Radiowej Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego, który w ciągu 14 dni roboczych w formie pisemnej przedstawi swoje uwagi lub dokona jego akceptacji. Zaakceptowany Projekt Wykonawczy Sieci Radiowej jest podstawą do uzyskania przez Wykonawcę dalszych pozwoleń i uzgodnień.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Wykonawca jest zobowiązany do każdorazowej modyfikacji Projektu Radiowego wynikających z ewentualnych zmian związanych z pozyskaniem lokalizacji dla radiowych stacji bazowych.

4.2 Projekty budowlane, wykonawcze i branżowe

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i dostarczenia Zamawiającemu projektów budowlanych, wykonawczych i branżowych. Wykonawca musi uzyskać akceptację projektu przez Zamawiającego. Wszelkie zmiany w projekcie dokonywane na etapie wdrożenia muszą być zatwierdzone pisemnie.

Projekty budowlane, wykonawcze i branżowe muszą zostać wykonane zgodnie ze sztuką i obowiązującym prawem, pozwalające na uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowlanego. Wszystkie projekty budowlane oraz wykonawcze muszą być opracowane przez osoby z uprawnieniami budowlanymi odpowiadającymi zakresowi projektu, zgodnie z zapisami ustawy z dn. 07.07.1994r - Prawo Budowlane.

Wykonawca zobowiązany jest do zachowania wszelkich przepisów, norm, regulaminów i wytycznych, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Dokumentacja projektowa powinna być wewnętrznie spójna i skorygowana we wszystkich branżach i zadaniach wyżej opisanych. Dokumentacja projektowa powinna zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalne, techniczne, konstrukcyjne i materiałowe. Wykonawca dokumentacji Projektowej powinien uzyskać własnym staraniem i na własny koszt wszystkie wymagane przepisami opinie i uzgodnienia. Dla zlokalizowania radiowych stacji bazowych powinny zostać wybrane lokalizacje należące do Gminy Narewka. W uzasadnionych wypadkach dla budowy BS mogą zostać wybrane lokalizacje komercyjne.

Wykonawca, po otrzymaniu pełnomocnictw od Zamawiającego i w imieniu Zamawiającego złoży przygotowaną dokumentację w odpowiednich instytucjach i uzyska wszelkie zgody administracyjne wymagane obowiązującymi przepisami.

Wykonawca dokumentacji projektowej powinien uzyskać, własnym staraniem i na własny koszt, wszystkie wymagane przepisami badania, opinie i uzgodnienia (np. geologiczne, archeologiczne, drogowe, itp). Wszelkie koszty wykonania projektów, uzyskania zgód i postępowania administracyjnego ponosi Wykonawca.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

5 Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – ogólne

5.1 Warunki ogólne

- a) Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu harmonogram rzeczowo-finansowy przedmiotu Zamówienia podlegający akceptacji Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu Zamówienia zgodnie z harmonogram rzeczowo- finansowym;
- b) Wykonawca ma obowiązek uczestniczyć w wyznaczonych przez Zamawiającego spotkaniach dotyczących realizacji przedmiotu Zamówienia. Spotkania będą odbywać się raz w miesiącu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego;
- c) Wykonawca ma obowiązek uwzględnienia wytycznych Zamawiającego przy projektowaniu i wykonywaniu robót, o ile nie pozostaje to w sprzeczności z wymaganiami zawartymi w PFU;
- d) Na każde żądanie Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia informacji o stanie i etapie, na jakim znajduje się opracowywana dokumentacja projektowa oraz wykonywane prace budowlane;
- e) Wykonawca wykona roboty budowlane na podstawie odebranej dokumentacji projektowej;
- f) Prowadząc prace budowlane należy zagwarantować ciągłość pracy istniejących urządzeń i instalacji;
- g) Wykonawca dopełni wszelkich formalności w celu zapewnienia prawidłowej organizacji robót wykonawczych oraz zabezpieczy właściwie plac budowy;
- h) Naruszone interesy osób trzecich w trakcie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca zabezpieczy zgodnie prawem cywilnym;
- i) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego;
- j) Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy;
- k) Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy zostanie zapewnione zgodnie z protokołem przekazania placu budowy. Zamawiający udostępni Wykonawcy na czas budowy na swoich obiektach nieodpłatnie zaplecze, w tym zasilanie elektryczne;
- l) Teren budowy należy zabezpieczyć w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich. Realizacja zadania odbywać się będzie na czynnym obiekcie;
- m) Wykonawca zapewni stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych, w odpowiedniej dla Zamówienia ilości, spełniających wymagania projektowe i posiadających odpowiednie homologacje, świadectwa i wymogi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
- n) Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt oraz potrzebne środki transportu dla realizacji Zamówienia;
- o) Wykonawca zapewni wykonanie przedmiotu Zamówienia zgodnie ze sztuką i dokumentacją projektową przez wykwalifikowanych wykonawców i pracowników;

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- p) Wykonawca zobowiązuje się do wykonania wszystkich robot budowlanych wg. "Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot" w zakresie obiektów budowlanych dla służb porządku publicznego;

5.2 Wyposażenie poszczególnych klas obiektów

5.2.1 Zastrzeżenia ogólne

Poniżej zawarto minimalne wyposażenie poszczególnych klas obiektów radiokomunikacyjnych WS GPD oraz PSD. Dopuszcza się możliwość kolokowania obiektów różnego typu, jednakże w takim przypadku należy:

- Nie uwspólniać urządzeń aktywnych (np. w przypadku obiektu WS kolokowanego z PD należy za-
instalować zarówno przełącznik sieciowy dystrybucyjnych i przełącznik sieciowy dostępowy)
- Zapewnić jednolity system zasilania w zakresie obiektu
- Zapewnić odpowiednie okablowanie do wykonania kolokacji

5.2.2 GPD

W przypadku proponowanej architektury zakłada się stworzenie dedykowanego Głównego Punktu Dystrybucyjnego (GPD), który funkcjonalnie stanowić będzie punkt wymiany ruchu pomiędzy siecią Internet dostępną poprzez usługę regionalnego/krajowego dostawcy Internetu (ISP) a siecią budowaną w ramach działania 8.3.

Głównymi składnikami GPD będą:

- Router brzegowy wspierający protokoły dynamicznego routingu – skonfigurowany zgodnie ze standardem wspieranym przez ISP. Zadaniem routera m.in. będzie przełączanie ruchu pomiędzy siecią Beneficjenta a Internetem, translacja adresacji IP z wewnętrznej na Internetową – w obu kierunkach, filtracja ruchu – funkcjonalność Firewall 'a, a w przypadku posiadania redundantnych przyłączy do Internetu.
- Maszyna serwerowa wraz z oprogramowaniem do wirtualizacji – platforma w oparciu o którą zostaną uruchomione wirtualne maszyny odpowiedzialne za następujące usługi, m.in.: Proxy, DNS, DHCP, Radius (AAA), zarządzanie siecią, zbieranie logów dotyczących aktywności użytkowników sieci.
- System kopii zapasowej danych przechowywanych na serwerze.
- System podtrzymania zasilania w razie zaniku dostawy energii elektrycznej do budynku, w którym umiejscowiony zostanie GPD. W ramach projektu należy zamontować zasilacz UPS 6 kVA.
- Instalacje i urządzenia teletechniczne tj. szafy teleinformatyczne, instalacje niskoprądowe, koryta kablowe, system klimatyzacji, patchpanele dla kabli miedzianych i optycznych – w zależności od aktualnych potrzeb.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

5.2.3 Węzeł Sieci (WS)

WS powinien składać się przynajmniej z:

- Wieży telekomunikacyjnej wraz z uziemieniem
- Oznakowania przeszkodowego – jeśli będzie wymagane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego
- Pionowych oraz poziomych dróg kablowych na/ lub do wieży
- Szafy teleinformatycznej zewnętrznej lub wewnętrznej
- Przyłącza elektrycznego
- Systemu zasilania awaryjnego DC -48V
- Przynajmniej jednego półkompletu radioliniowego
- Ogrodzenia terenu.

5.2.4 Punkt Dostępowy (PD)

PD powinien składać się przynajmniej z:

- Wieży telekomunikacyjnej, masztu aluminiowego lub wspornika
- Oznakowania przeszkodowego – jeśli będzie wymagane przez Urząd Lotnictwa Cywilnego
- Pionowych oraz poziomych dróg kablowych na wieży/maszcie
- Szafy teleinformatycznej wewnętrznej
- Systemu zasilania awaryjnego AC (UPS)
- Przełącznika sieciowego dostępowego L2
- Jednostki klienckiej radiowego systemu dystrybucyjnego Punkt-Wielopunkt lub półkompletu radiolinii na pasmo licencjonowane

5.3 Minimalne wymagania co do ilości obiektów sieciowych w ramach zamówienia

Typ obiektu	Ilość minimalna
GPD	1
BS / ilość sektorów	12 / 1-4 sektory
Terminal abonencki	180

- co najmniej 1 szt. - maszt/wieża telekomunikacyjnej o wysokości min. 40m

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- co najmniej 6 szt. – maszt/wieża o wysokości min. 15m
- co najmniej 12 szt. – maszt/wieża do terminali oraz Stacji Bazowych

5.4 Minimalne wymagania odnośnie jakości usługi dostępu do Internetu dla użytkowników

Zamawiający oczekuje, iż zrealizowany i uruchomiony system spełni następujące minimalne wymagania jakościowe oraz funkcjonalne:

- a) udostępnienie wskazanym użytkownikom końcowym dostępu do Internetu w miejscu użytkowania (wskazane gospodarstwa domowe na terenie Gminy)
- b) logowanie do systemu realizowane będzie bezobsługowo tzn. nie wymagane jest podawanie loginów, haseł, numeru PIN,
- c) przepustowość łącza Internetowego do użytkownika końcowego min: 2 Mbps;
- d) przepustowość łącza Internetowego od użytkownika końcowego min: 512 kbps;
- e) brak limitu przesyłanych danych;
- f) możliwość ustawienia strony WWW uruchamianej po zalogowaniu do systemu;
- g) możliwość blokowania wybranych stron WWW;
- h) możliwość blokady wybranych portów i usług (np. usług wymiany plików).

Usługa dostępu do Internetu zostanie uruchomiona na terenie Gminy Narewka w miejscach instalacji wskazanych przez Zamawiającego wraz z dostawą, instalacją oraz konfiguracją zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

Wykonawca musi samodzielnie uzyskać wymagane prawem pozwolenia, w tym właściciela budynku oraz dokonać wymaganych prawem zgłoszeń, a także dokonać niezbędnych ustaleń technicznych w celu podłączenia łącza, o ile będą wymagane.

W przypadku wystąpienia braku zasięgu usługi dostępu do Internetu dla któregoś z użytkowników w ramach budowanej sieci dostępowej, Zamawiający dopuszcza zastosowanie łącza w innej technologii dostępnej w danej lokalizacji. Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć sprzęt oraz dostęp do sieci Internet z limitem transferu danych nie mniejszym niż 4 GB miesięcznie. Warunek powyższy może dotyczyć nie więcej niż 5% lokalizacji.

W przypadku zmiany lokalizacji użytkownika, Wykonawca na wniosek Zamawiającego przeniesie usługę dostępu do Internetu we wskazane miejsce. Czynność ta będzie wykonana bezpłatnie, maksymalnie do 5 razy w trakcie całego okresu świadczenia usługi. Podłączenie nowej lokalizacji nastąpi w ciągu 3 dni od dnia zgłoszenia, pod warunkiem wcześniejszego potwierdzenia przez Wykonawcę dostępności usługi pod nowym adresem.

Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do podglądu statystyk zużycia łącza Internetowego każdego z użytkowników z podziałem na miesiące, dni miesiąca oraz dobowe.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

5.5 Ogólne wymagania w zakresie zasilenia Sieci Dostępu do Internetu (Internet hurtowy)

- a) Usługa dostawy Internetu hurtowego na potrzeby sieci realizowana będzie w oparciu o radiolinie pracującą w paśmie licencjonowanym lub infrastrukturę dostępnego operatora ISP;
- b) Usługa świadczona będzie w postaci łącza internetowego klasy operatorskiej
- c) łącze powinno być zestawiane w technologii światłowodowej lub za pomocą radiolinii cyfrowej pracującej w licencjonowanym paśmie radiowym. Zamawiający nie dopuszcza możliwości wykorzystania radiolinii wykorzystujących nielicencjonowane pasmo radiowe;
- d) Przepustowość łącza dostępu do Internetu nie może być mniejsza niż 40 Mb/s download
- e) Brak limitu transferu danych oraz przepustowości łącza;
- f) Brak limitów i ograniczeń czasowych korzystania z usługi;
- g) Niedopuszczalna zmiana prędkości/przepustowości łącza w czasie;
- h) Wykonawca dostarczy wszelkie urządzenia potrzebne do skonfigurowania połączeń: urządzenia dostępowe, okablowanie oraz jeśli to będzie wymagane maszty i elementy mocowania anten.

Minimalne parametry łączy internetowych zasilających infrastrukturę oraz możliwości ich pozyskania i realizacji powinny zostać określone w Projekcie Technicznym Sieci Radiowej.

Zmiana parametrów łącza internetowego zasilającego infrastrukturę jest możliwa, jeżeli okaże się, że żaden operator telekomunikacyjny nie będzie w stanie zapewnić łącza o wymaganych parametrach. W takim przypadku możliwe jest obniżenie wymagań lub zapewnienie łącza internetowego w inny sposób. O powyższych okolicznościach Zamawiający ma obowiązek poinformować Wykonawcę na piśmie.

Wykonawca podpisze umowę z dostawcą łącza internetowego po uprzednim przedstawieniu jej warunków do akceptacji Zamawiającemu. Wykonawca ponosi wszelkie koszty zapewnienia łącza internetowego od dnia odbioru sieci do dnia 31.12.2015.

5.6 Warunki odbioru prac

W ramach realizacji przedmiotu Zamówienia Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia odbiorów częściowych:

- Poszczególnych radiowych stacji bazowych.
- Lokalizacji użytkowników końcowych.

Odbiór częściowy wykonania robót (wraz z dokumentacją powykonawczą) zostanie dokonany przez strony w terminie do 14 dni licząc od dnia zgłoszenia Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Na dzień rozpoczęcia odbioru częściowego Wykonawca przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów, zestawienia wartości wykonanych robót, dokumenty pomiarów, sprawdzeń, rozruchów i prób dot. odbieranych robót. Z czynności odbioru częściowego zostanie spisany Protokół Odbioru Częściowego.

Jeżeli przedmiot odbioru będzie zawierał braki lub wady Zamawiający nie dokona odbioru. Z czynności tej zostanie spisany odpowiedni protokół z wynikiem negatywnym wraz z uzasadnieniem. Po usunięciu nieprawidłowości Strony uzgodnią termin odbioru i przystąpią do odbioru.

Wykonawca jest zobowiązany pisemnie zgłosić Zamawiającemu gotowość do odbioru każdego etapu (Odbiór Częściowy) i całości robót (Odbiór Końcowy) z 7-dniowym wyprzedzeniem, a w przypadku prac projektowych z wyprzedzeniem co najmniej 5 dni roboczych.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

W ramach realizacji przedmiotu Umowy będą przeprowadzane odbiory końcowe:

- A. Odbiór końcowy wykonanej dokumentacji projektowej dla budowy Sieci (bezpośrednio po zakończeniu etapu projektowego),
- B. Odbiór końcowy wybudowanej Sieci dystrybucyjno-dostępowej.

Z czynności odbioru końcowego zostanie spisany Końcowy Protokół Odbioru.

6 WWiORB – Budowa Obiektów Radiokomunikacyjnych

6.1 Wymagania ogólne

Wykonawca zaprojektuje i wybuduje maszty antenowe dla RBS w lokalizacjach wynikających z uzgodnionego z Zamawiającym Projektu Radiowego.

Projekt zakłada budowę masztów antenowych w pierwszej kolejności na istniejących obiektach lub działkach jednostek podległych Gminy Narewka. Jako czynności pomocniczej przy przygotowaniu oferty Wykonawca może dokonać wizji lokalnej we wszystkich lokalizacjach objętych projektem w celu określenia uwarunkowań budowy masztów antenowych. Ewentualny termin dokonania wizji lokalnej należy uprzednio uzgodnić z Zamawiającym. W trakcie przeprowadzania wizji lokalnej Zamawiający nie będzie udział wyjaśnień ani odpowiadał na pytania. Zamawiający na prośbę wykonawcy udostępni pełną listę wszystkich nieruchomości oraz jednostek podległych Gminie.

W przypadku braku możliwości technicznych budowy masztu na obiekcie lub działce należącej do Gminy, lub brak jest takiego obiektu lub działki w wybranej lokalizacji, Wykonawca uzgodni we własnym zakresie miejsce lokalizacji masztu. Dopuszczalne jest wykorzystanie przez Wykonawcę obiektów komercyjnych jedynie po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Udostępnienie wytypowanych dla budowy RBS obiektów należących do Gminy jest obowiązkiem Zamawiającego. Negocjacje dotyczące podpisania umowy umożliwiającej budowę radiowej stacji bazowej na obiekcie komercyjnym należą do obowiązków Wykonawcy.

Budowa obiektów radiokomunikacyjnych musi odbywać się według zaakceptowanych projektów i użytych pozwoleń administracyjnych. Podczas budowy należy przestrzegać obowiązujących przepisów, w szczególności budowlanych i BHP.

Wymagane jest wyznaczenie kierownika budowy z odpowiednimi uprawnieniami, zabezpieczenie terenu inwestycji przed osobami nieuprawnionymi oraz oznaczenie budowy tablicą informacyjną. Materiały wykorzystane podczas budowy muszą być dopuszczone do obrotu zgodnie z polskimi przepisami i normami lub aprobatą techniczną. Odpowiednie zabezpieczenie materiałów i elementów budowy przed kradzieżą i warunkami atmosferycznymi w czasie trwania budowy leży po stronie Wykonawcy.

Przed przystąpieniem do robót powinna być sporządzona przez Wykonawcę informacja o planie BIOZ według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Nadzór nad budową ze strony Zamawiającego będzie sprawowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Po wybudowaniu obiektów wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą wraz z książką obiektu budowlanego zgodnie z rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003r. w sprawie książki obiektu budowlanego.

6.2 Maszty telekomunikacyjne

Dopuszcza się budowę wolnostojących lub umiejscowionych na budynkach masztów lub wież stalowych i aluminiowych, które muszą spełniać następujące wymagania:

- trzon kratownicowy o szerokości minimum 2000mm dla konstrukcji wolnostojących a w przypadku konstrukcji na budynkach trzon kratownicy o szerokości minimum 500 mm)
- dla konstrukcji wolnostojących wymagana jest montowana na stałe drabina która zapewni bezpieczne wejście technika
- dla konstrukcji umiejscowionych na budynkach odległość między szczeblami zakratowania maksymalnie 500mm (wejście technika po skratowaniu)
- budowa segmentowa z kołnierzowymi łączeniami segmentów
- maszt musi być zaprojektowany na obciążenie antenami o zastępczej powierzchni 2.0 m² w 1 strefie wiatrowej.
- maszt powinien zapewniać odpowiednią sztywność skrętną uniemożliwiającą rozwiązywanie się anten parabolicznych przy obciążeniach dynamicznych.
- maszt musi posiadać odpowiednie wsporniki przystosowane do montażu anten
- maszt wolnostojący musi zostać posadowiony na fundamencie zgodnym z przygotowanym projektem a w przypadku masztu na budynku na elementach konstrukcyjnych budynku (trzon masztu nad istniejącą ścianą lub słupem, odciągi do wieńców, stropu, dźwigarów)

6.3 Szafa telekomunikacyjna zewnętrzna

Szafa telekomunikacyjna zewnętrzna musi spełniać następujące wymagania:

- Wykonana z blachy aluminiowej lub stalowej
- Wszystkie elementy szafy zabezpieczone przed korozją
- Posiadać szynę rack 19"
- Rozmiar min. 15U, głębokość dostosowana do zainstalowanych urządzeń telekomunikacyjnych
- Wyposażona w listwę zasilającą 230V w standardzie rack 19" (min. 6 gniazd) oraz panel dystrybucji napięć rack 19" z szyną DIN
- Zapewniać odpowiednie warunki termiczne dla zamontowanych urządzeń (grzałka, klimatyzacja, termostat wpięte do modułu kontrolnego)
- Klasa szczelność min. IP54

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- Otwory do wprowadzenia przewodów zabezpieczone dławicami przed wnikaniem wilgoci do wnętrza
- Wyposażona w zamek z wkładką uniemożliwiającą dostęp osób niepowołanych
- Drzwi należy wyposażyć w kontaktron
- Wszystkie szafy należy wyposażyć w moduł kontrolny wspierający:
 - a) Komunikację z wykorzystaniem styku Ethernet oraz protokołu IP/SNTP
 - b) Podpięcie czujnika zalania
 - c) Czujnika temperatur: baterii (2 szt.), wnętrza, zewnątrz
 - d) Otwarcia drzwi
 - e) Obsługę klimatyzatora

6.4 Szafa telekomunikacyjna wewnętrzna

Szafa telekomunikacyjna wewnętrzna musi spełniać następujące wymagania:

- Wykonana z blachy aluminiowej lub stalowej
- Posiadać szynę rack 19"
- Rozmiar min. 12U, głębokość dostosowana do zainstalowanych urządzeń
- Wyposażona w listwę zasilającą 230V w standardzie rack 19" (min. 6 gniazd) oraz panel dystrybucji napięć rack 19" z szyną DIN
- Wyposażona w zamek z wkładką uniemożliwiającą dostęp osób niepowołanych

6.5 Zagospodarowanie terenu

- Teren budowy lub robót powinien być ogrodzony. Jeżeli nie jest to możliwe należy oznakować teren przy pomocy tablic ostrzegawczych,
- Wyznaczyć strefy niebezpieczne, ogrodzić je i opisać,
- Wyznaczyć ciągi komunikacyjne,
- Składować materiały w odpowiednich warunkach wg. wskazówek producenta,
- Po zakończeniu prac uprzątnąć i doprowadzić teren do stanu pierwotnego z wyrównaniem szkód powstałych podczas prac. Przeprowadzić rewitalizację terenu budowy,

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- W przypadku budowy wieży na gruncie, należy wybudować ogrodzenie otaczające, z siatki stalowej na podstawie betonowej o wysokości min. 150 cm. Ogrodzenie należy wyposażać w furtkę zapewniającą kontrolowany dostęp do obiektu.

7 WWiORB – Instalacje elektryczne i teletechniczne

7.1 Wymagania ogólne

Wykonawca dostarczy i zamontuje instalacje elektryczne i teletechniczne niezbędne do uruchomienia i prawidłowego funkcjonowania urządzeń budowanej sieci dostępu do Internetu.

7.1.1 Trasy kablowe

Wszelkie instalacje teletechniczne oraz elektryczne powinny być prowadzone w korytach PVC lub drabinach kablowych z zachowaniem 30% rezerwy przestrzeni. Elementy traktów kablowych muszą być przytwierdzone do powierzchni uniemożliwiając zmianę ich położenia. W przypadku jednoczesnego prowadzenia kabli elektrycznych oraz kabli teletechnicznych wymagana jest ich separacja.

W przypadku wyprowadzania okablowania na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć wykonany przepust kablowy przed wpływem warunków atmosferycznych, takich jak wnikanie wody i wilgoci, zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną. W przypadku instalacji na zewnątrz budynku, zastosowane materiały instalacyjne jak i okablowanie muszą być odporne na warunki atmosferyczne.

Instalacje okablowania muszą być wykonane według zaleceń producenta (promień gięcia, długości, przeznaczenie etc.).

W przypadku kabli dla systemów 100/1000Base-T trasy wewnątrz budynków należy wybudować w oparciu o kable UTP przynajmniej o kategorii Cat 5. W przypadku tras na zewnątrz budynków należy użyć kabla outdoor przynajmniej typu FTP o kategorii Cat5.

7.1.2 Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne musi spełniać warunki techniczne zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także inne obowiązujące przepisy i normy.

GPD/WS/DP należy zasiląć z lokalnej rozdzielni elektrycznej budynku. W przypadku braku odpowiednich warunków technicznych umożliwiających poprawne funkcjonowanie sieci elektrycznej należy zasiląć GPD/WS/DP z głównej rozdzielni budynku. W przypadku budowy Obiektu Radiokomunikacyjnego na działce bez przyłącza energetycznego, Wykonawca wybuduje je na koszt własny.

Instalowana aparatura musi spełniać wymogi odpowiednich norm oraz bezpieczeństwa funkcjonalnego. Wielkość rozdzielni należy dobrać uwzględniając minimum 30% rezerwy miejsca na potrzeby późniejszej rozbudowy. Po wykonaniu całości instalacji należy przeprowadzić pomiary instalacji elektrycznej oraz skuteczności ochrony od porażeń.

7.1.3 Instalacje uziemiające i odgromowe

W przypadku podłączania się do istniejącej infrastruktury uziemiającej i odgromowej należy przeprowadzić pomiary rezystancji potwierdzające sprawność instalacji. W przypadku negatywnych wyników pomiarów, Wykonawca wykona dedykowaną instalację uziemiającą i odgromową. Po wybudowaniu insta-

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

lacji uziemiającej i odgromowej należy przeprowadzić pomiary i sporządzić protokół pomiarowy wraz z metryką. Protokół wraz z metryką załączyć do dokumentacji powykonawczej.

7.2 GPD

7.2.1 System zasilania gwarantowanego

Wykonawca zbuduje system podtrzymania zasilania (UPS 6 kVA) w celu zagwarantowania nieprzerwanej pracy urządzeń zasilanych prądem o napięciu 230V, w przypadku braku zasilania, przez zwiększenie aktualnego czasu podtrzymania o 50%.

7.2.2 Instalacja elektryczna

W GPD należy zamontować rozdzielnię elektryczną natynkową wyposażoną w ochronniki przepięciowe, wyłączniki nadprądowe, wyłącznik różnicowo-prądowy oraz sygnalizację obecności zasilania. Z rozdzielni muszą być wyprowadzone obwody do zasilania szafy rack, klimatyzacji i gniazd 230V w pomieszczeniu. Wszystkie obwody muszą zostać zabezpieczone wyłącznikami nadprądowymi o odpowiedniej charakterystyce. W celu ochrony od porażeń należy zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim, prądzie różnicowym 30 mA i charakterystyce A. W celu ochrony urządzeń elektrycznych należy zainstalować ochronniki przepięciowe klasy B i C. W GPD należy zainstalować 3 zestawy dwóch gniazd wtykowych 230V. Zestawy gniazd wtykowych muszą być zasilone z rozdzielnicy GPD oddzielnymi obwodami. Wszystkie urządzenia, zamontowane w szafie rack, które tego wymagają, muszą zostać podłączonej do szyny wyrównania potencjałów.

7.2.3 Klimatyzacja

W pomieszczeniu przeznaczonym na GPD należy zainstalować klimatyzator min. 8 kW.

7.2.4 Adaptacja pomieszczenia

W pomieszczeniu przeznaczonym na GPD należy wykonać prace adaptacyjne.

7.3 WS

7.3.1 System zasilania gwarantowanego

Wykonawca dostarczy i zainstaluje system podtrzymania zasilania gwarantujący nieprzerwaną pracę urządzeń zasilanych prądem o napięciu stałym -48V przy jednoczesnym zachowaniu wydajności prądowej 120A, w przypadku braku zasilania przez czas min. 10 minut.

7.3.2 Szafa teleinformatyczna zewnętrzna

W szafie teleinformatycznej należy zamontować panel dystrybucji napięć rack 19" wyposażony w ochronniki przepięciowe, wyłączniki nadprądowe, wyłącznik różnicowo-prądowy oraz sygnalizację obecności zasilania. W celu ochrony od porażeń należy zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim, prądzie różnicowym 30 mA i charakterystyce A. W celu ochrony urządzeń elektrycznych

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

należy zainstalować ochronniki przepięciowe klasy B i C. Wszystkie urządzenia, zamontowane w szafie rack, które tego wymagają, muszą zostać podłączonej do szyny wyrównania potencjałów. Wprowadzane okablowanie do szafy teletechnicznej musi przechodzić przez dławiki zabezpieczający przed dostaniem się wilgoci do wnętrza szafy.

7.4 PD

7.4.1 System zasilania gwarantowanego

Wykonawca dostarczy i zainstaluje system podtrzymania zasilania gwarantujący nieprzerwaną pracę zainstalowanych w ramach projektu urządzeń zasilanych prądem o napięciu zmiennym 230V, w przypadku braku zasilania, przez czas min. 10 minut.

7.4.2 Szafa teleinformatyczna wewnętrzna

W szafie teleinformatycznej należy zamontować panel dystrybucji napięć rack 19" wyposażony w ochronniki przepięciowe, wyłączniki nadprądowe, wyłącznik różnicowo-prądowy oraz sygnalizację obecności zasilania. W celu ochrony od porażeń należy zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim, prądzie różnicowym 30 mA i charakterystyce A. W celu ochrony urządzeń elektrycznych należy zainstalować ochronniki przepięciowe klasy B i C. Wszystkie urządzenia, zamontowane w szafie rack, które tego wymagają, muszą zostać podłączonej do szyny wyrównania potencjałów.

8 WWiORB – Systemy telekomunikacyjne

8.1 Urządzenia sieciowe

8.1.1 Przełącznik agregacyjny w GPD

Urządzenie powinno mieć parametry nie gorsze niż:

- q) Rodzaj urządzenia: Switch - 48 ports - L3 – Zarządzane
- r) Obudowa: typu Desktop - 1U
- s) Porty: 48 x 10/100/1000 Power over Ethernet (PoE) PoE
- t) Interfejsy: 1 x - zarządzanie | 48 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45 - PoE
- u) Procesor min. 600 MHz
- v) Pamięć: RAM 512MB, Flash: 1GB
- w) Rozmiar tablicy adresów MAC: Wpisy 24K
- x) Routing Protocol: OSPF, IS-IS, RIP-1, RIP-2, BGP, funkcjonalność IGMPv2, IGMP, VRRP, PIM-SM, routing statycznego IP, IGMPv3, oparte na regułach routingu (PBR)
- y) Protokół zdalnego zarządzania: SNMP 1, SNMP 2, RMON 1, RMON 2, RMON 3, RMON 9, RMON, SNMP 3, HTTP, HTTPS, SSH-2
- z) Algorytm szyfrowania: MD5, TLS, PEAP, TTLS

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- aa) Metoda uwierzytelniania: RADIUS, TACACS +, Secure Shell v.2 (SSH2), Extensible Authentication Protocol (EAP)
- bb) Funkcje: Gorąca wymiana modułu swap, routing, przełączanie Layer 3, Layer 2 switching, obsługa DHCP, zasilanie przez Ethernet (PoE), obsługa ARP, MPLS, obsługa VLAN, auto-uplink (auto MDI / MDI-X), IGMP Snooping, Syslog wsparcia, zapobieganie atakom typu DoS, store and forward, obsługa IPv6, 256-bitowe szyfrowanie, DHCP Snooping, Quality of Service (QoS), obsługa RADIUS, Jumbo Frames, serwer DHCP, DHCP proxy, Dynamic ARP Inspection (DAI), czujnik temperatury , Redundant grupa bagażnika (RTG), Time Domain Reflectometry (TDR)
- cc) Zgodność z normami: IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.1AB (LLDP)
- dd) Wskaźniki stanu: Wyświetlacz LCD
- ee) Wymagane napięcie: AC 120/230 V
- ff) Pobór mocy podczas pracy: maksymalnie 350 Watt
- gg) Temperatura pracy: 0 °C do 45 °C
- hh) Dopuszczalna wilgotność pracy: 10 - 85%
- ii) Zgodność z normami: TUV GS, CISPR 22 Class A, cUL, VCCI Class A ITE, EN55024, EN55022 Class A, CSA 22.2 nr 60950, ICES-003 Class A, FCC CFR47 Część 15, EN300-386, UL 60950-1, IEC 60950 - 1, EN 60950-1, RoHS

8.1.2 Przełączniki dystrybucyjne w WS

Parametry minimalne przełącznika dystrybucyjnego:

- a) Rodzaj urządzenia: w pełni zarządzany przełącznik warstwy 2 z 8 portami 10/100/1000 PoE+ i 2 portami dual personalisty
- b) Porty: 8 portów RJ-45 10/100/1000 z automatycznym wykrywaniem szybkości, 2 porty typu dual personalisty
- c) Procesor: min. 800 MHz
- d) Pamięć: 256 MB DIMM, 128 MB Flash
- e) Pojemność bufora pakietów: 1,5 MB dynamicznie alokowanej pamięci
- f) Przepustowość: do 14,8 mln pakietów/s
- g) Opóźnienie: Opóźnienie 100 Mb: < 7,4 µs, Opóźnienie 1000 Mb: < 2,6 µs
- h) Pojemność przełączania: 20 Gb/s
- i) Możliwości łączenia kaskadowego: platforma wirtualna 16 przełączników
- j) Funkcje zarządzania:
 - IMC — Centrum inteligentnego zarządzania
 - interfejs wiersza poleceń (CLI)
 - przeglądarka internetowa
 - menu konfiguracyjne
 - zarządzanie pozapasmowe (port szeregowy RS-232C lub Micro USB)
- k) IEEE 802.3 Ethernet MIB
- l) Repeater MIB
- m) Ethernet Interface MIB

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

8.1.3 Router w GPD

Minimalne parametry i wymagane funkcjonalności:

- a) Rodzaj obudowy: montowany w stojaku - modułarny - 2U
- b) Podłączenia: przewodowe
- c) Pamięć: RAM: 2,5 GB, Flash: 256 MB (zainstalowane) / 8 GB (maks.)
- d) Interfejsy: 3 x 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45
- e) Zarządzanie: 1 x konsola - RJ-45
- f) Zarządzanie: 1 x konsola - mini-USB typu B
- g) Serial: 1 x pomocniczy - RJ-45
- h) USB: 2 x 4 pin USB Type A
- i) Slot: 4 (ogółem) / 4 (wolna) x EHWIC, 2 (total) / 1 (wolna) x karta CompactFlash, 1 (całkowita) / 1 (wolna) x gniazdo rozszerzeń, 1 (total) / 1 (wolna) x serwis moduł (SM), 2 (total) / 2 (wolna) x PVDM
- j) Protokół łącza danych: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
- k) Routing Protocol: OSPF, IS-IS, BGP, EIGRP, DVMRP, PIM-SM, IGMPv3, GRE, PIM-SSM, statyczny routing IPv4, statyczny routing IPv6
- l) Protokół zdalnego zarządzania: SNMP, RMON
- m) Cechy: Ochrona firewall, VPN support, obsługa MPLS, obsługa Syslog, obsługa IPv6, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ) Weighted Random Early Detection (WRED)
- n) Zasilacz: wewnętrzny. Wymagane napięcie: AC 120/230 V (50/60 Hz)
- o) Wskaźniki stanu: Aktywność linii, zasilanie
- p) Dopuszczalna wilgotność pracy: 5 - 85%
- q) Zgodność z normami: IEEE 802.1Q, IEEE 802.3af, IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ah, IEEE 802.1ag
- r) Zgodność z normami: CISPR 22 Class A, CISPR 24, EN55024, EN55022 Class A, EN50082-1, CAN/CSA-E60065-00, ICES-003 Class A, CS-03, AS / NZS 3548, FCC CFR47 Part 15, EN300-386, UL 60950-1, IEC 60950-1, EN 60950-1, CSA C22.2 Nr 60065, BSMI CNS 13438

8.1.4 Radiolinie w pasmach licencjonowanych

System punkt-punkt w paśmie licencjonowanym należy wykorzystać do budowy sieci szkieletowej zgodnie z . Zaproponowany system radiowy powinien spełniać wymagania opisane poniżej.

Wymagane minimalne parametry radiolinii działających w pasmach licencjonowanych:

Wymagania ogólne:

- a) Urządzenie musi być radiolinią cyfrową klasy operatorskiej;
- b) Część wewnętrzna radiolinii (IDU) musi mieć możliwość współpracy z systemem zewnętrznych jednostek radiowych (ODU) mogących pracować w następujących pasmach: 13, 15, 18, 23, 26, 28, 32, 38, 52GHz;
- c) Radiolinia musi umożliwiać transmisję w kanałach radiowych o następującej szerokości: 3.5/7/14/28MHz;
- d) Radiolinia musi umożliwiać transmisję z modulacjami: QPSK, 16QAM, 32QAM;
- e) Automatyczna regulacja Mocy nadajnika (ATPC): wymagany zakres ATPC min. 20 dB;

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- f) Radiolinia musi być dostarczona w konfiguracji 1+0 i mieć możliwość rozbudowy do konfiguracji 1+1 Hot Standby (pełna redundancja) lub XPIC ;
- g) Architektura Split-Mount (IDU i ODU rozdzielne kablem IF);
- h) Połączenie IDU –ODU – za pomocą kabla koncentrycznego 50 Ohm typu RG-8, LDF-1, LCF-1 lub równoważnego;
- i) Zasilanie: napięcie standardowe -48 VDC;
- j) Pobór prądu dla zestawu 1+0 nie większy niż 50 W;
- k) Moduł ODU, antena oraz użyte kable muszą być przystosowane do pracy na zewnątrz budynków w temperaturze od -40 do +55°C bez pogorszenia parametrów pracy;
- l) Waga modułu radiowego ODU nie powinna przekraczać 3,5 kg;
- m) Moduł IDU powinien być przystosowany do montażu w szafie Rack, musi mieć wysokość do 1U i głębokość poniżej 24 cm;
- n) Wymagana poprawna praca IDU przy temperaturze otoczenia od -10 do 55°C.
- o) Waga modułu wewnętrznego IDU nie powinna przekraczać 4 kg.

Wymagane możliwości rozbudowy (bez zmiany lub dodania jakiejkolwiek części sprzętowej, jedynie poprzez zmianę klucza licencyjnego – programowo):

- a) Obsługa modulacji w pełnym zakresie pracy: od QPSK do 32QAM;
- b) Każdy element radiolinii musi umożliwiać skalowanie przepustowości w przedziale 10-100Mbps;
- c) Radiolinia powinna oferować przepływność co najmniej 90 Mbps pracując w kanale 28 MHz z modulacją 32QAM;

Wymagania dotyczące interfejsów i protokołów transmisyjnych - wymaga się aby była wyposażona w następujące interfejsy zewnętrzne (możliwe do przeznaczenia na transmisję ruchu) w minimalnej liczbie:

- a) 4 x 10/100Base-T;
- b) Obsługa ramek Ethernet od 64 do 1536 Bytes;
- c) Min. 4xE1 - 120 Ohm;
- d) Radiolinia w chwili jej dostawy musi umożliwiać transmisję ruchu z wykorzystaniem przynajmniej jednego portu 10/100Base-T;
- e) Radiolinia musi wspierać następujące standardy Ethernet/IP: 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x.

Wymagane możliwości rozbudowy (jedynie poprzez zmianę licencji):

- a) Radiolinia musi być fizycznie gotowa do pracy obsługując:
 - do 1024 MAC adresów
 - min 4 porty 10/100Base-T
 - min. 4 x E1 - 120 Ohm

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Zarządzanie - radiolinia mus być wyposażona w możliwość zarządzania:

- a) Lokalnego - poprzez interfejs USB
- b) Kanał serwisowy V.11, RS-232C
- c) Zdalnego - dedykowanego systemu zarządzania – pracującego na platformie wykorzystywanej przez Zamawiającego tj. Microsoft Windows;
- d) Dowolnej aplikacji SNMP – wymagane dostarczenie pliku MIB;
- e) Możliwość konfiguracji minimum jednego adresu serwera do zapisu logów i alarmów (Trap Server)

Diagnostyka

- a) Wszystkie statystyki radiolinii muszą być zbierane w interwałach zarówno 15-minutowych jak i 24-godzinnych;
- b) Pełne statystyki RMON oraz PMON;
- c) Możliwość monitorowania zakłóceń w torze radiowym – parametr BER lub inny obrazujący funkcję błędu demodulowanego sygnału.

Zgodność ze standardami

- ITU-T G.703, G.826, G.828, G.841, G.957

8.1.5 System punkt-wielopunkt na pasmo nielicencjonowane 5.4-5.8 GHz

System punkt-wielopunkt będzie wykorzystany do budowy sieci dystrybucyjnej. Podobnie jak w łączach szkieletowych ważna jest stabilność połączenia, jednak ze względu na mniejsze wymagania na przepływność połączeń do końcówek możliwe jest zastosowanie transmisji punkt-wielopunkt. Ponadto możliwe jest zoptymalizowanie zużycia pasma poprzez wykorzystanie techniki TDD i asymetrycznych usług. Zaproponowany system radiowy powinien spełniać co najmniej następujące wymagania:

- a) Praca w zakresie częstotliwości 5.470 – 5.875 GHz;
- b) Zgodność z regulacją CE: EN 302 502 v1.2.1, EN 301 893 v1.7.1;
- c) Praca z podziałem w dziedzinie czasu (Time Division Duplex);
- d) Wykorzystanie techniki OFDM;
- e) Wykorzystanie technik transmisji MIMO 2x2;
- f) Praca z modulacjami BPSK, QPSK, 16QAM oraz 64QAM;
- g) Zagregowana pojemność pojedynczego sektora 200 Mbps w kanale 40 MHz;
- h) Obsługa szerokości kanałów 5, 10, 20, 40 MHz;
- i) Mechanizm adaptacyjnej modulacji i kodowania oraz dynamicznego wyboru kanału;
- j) Mechanizmy unikania zakłóceń oraz automatycznego żądania retransmisji (ARQ);
- k) Efektywność spektralna powyżej 5 bit/Hz;
- l) Możliwość konfiguracji stacji w tryb symetrycznej i asymetrycznej transmisji;
- m) Synchronizacja urządzeń w sieci za pomocą sygnału GPS;

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- n) Obsługa sieci wirtualnych VLAN 802.1Q;
- o) Obsługa mechanizmu priorytetyzacji QoS w oparciu o znaczniki 802.1p i DiffServ;
- p) Wbudowany analizator widma;
- q) Wbudowane interfejsy Ethernet 10/100/1000 BaseT;
- r) Szyfrowanie 128-bit AES;
- s) Możliwość zarządzania przez przeglądarkę internetową lub aplikację producentką;
- t) Zasilanie w standardzie PoE;
- u) Pobór mocy poniżej 10W;
- v) Urządzenie przystosowane do instalacji zewnętrznej (klasa szczelności urządzenia IP55);
- w) Praca w zakresie temperatur od -30 do 60°C;
- x) Waga urządzenia bez anteny do 1 kg.

9 WWiORB – Systemy informatyczne

9.1 Oprogramowanie do zarządzania siecią

W ramach serwerów wirtualnych zostaną uruchomione: serwer zarządzania i nadzoru nad elementami sieciowymi (NMS), serwer Radius, DNS oraz PROXY. Usługę Radius należy wykorzystać do autoryzacji użytkowników sieci publicznej, DNS lokalny posłuży do obsługi zapytań dla wszystkich użytkowników w sieci. Ostatni z systemów PROXY, który zapewni kontrolę nad udostępnianą usługą INTERNET zostanie opisany w części dotyczącej styku z siecią INTERNET. Szczegółowy zakres konfiguracji usług zostanie ustalony na etapie projektu.

9.2 Wyposażenie Wnioskodawcy oraz Beneficjenta Końcowego

W ramach projektu należy dostarczyć i zainstalować:

- 221 szt. zestawów komputerowych wraz z oprogramowaniem oraz terminal kliencki sieci radio-wej; 180 szt. w gospodarstwach domowych, 41 szt. w jednostkach podległych Gminie,
- 3 szt. laptopy dla zespołu zarządzającego projektem,
- 7 szt. drukarek dla jednostek podległych,
- 3 szt. drukarek dla zespołu zarządzającego projektem,
- 1 szt. serwer

9.2.1 Komputer z oprogramowaniem

W każdej z lokalizacji Beneficjenta Końcowego zostanie zainstalowany, skonfigurowany oraz podłączony do sieci Internet komputer osobisty klasy PC wraz z niezbędnym oprogramowaniem.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Komputer stacjonarny (221 szt.)	
Nazwa komponentu	Wymagane minimalne/maksymalne parametry techniczne
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
Wydajność obliczeniowa	<p>Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajności BABCO Sysmark 2012 wyniki nie gorsze niż:</p> <p>Office Productivity – 125 pkt Media Creation – 130 pkt Web Development – 130 pkt Data/Financial Analysis – 150 pkt 3D Modeling – 150 pkt System Management – 135 pkt SYSmark 2012 Rating – 135 pkt</p> <p>Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był na komputerze o konfiguracji oferowanej.</p> <p>Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego z przeprowadzonych testów potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.</p>
Pamięć operacyjna	Minimum 4 GB z możliwością rozszerzenia do minimum 32GB. Minimum 3 sloty wolne.
Parametry pamięci masowej	Minimum 500 GB, zawiera partycję umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze po awarii.
Ergonomia	Głośność zaoferowanych komputerów stacjonarnych (deklarowana i mierzona zgodnie z normami ISO 9296 lub równoważne i ISO 7779 lub równoważne) w zaoferowanej konfiguracji z pozycji operatora w trybie „idle” wynosi maksymalnie 23 dB - dokumenty poświadczające należy załączyć do oferty.
Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną lub procesorem
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition
Obudowa i wyposażenie dodatkowe	<p>Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x PCI Express x 16 3.0, - 1 x PCI Express x 16 2.0 (funkcjonujący jako PCI Express x 4) - 1 x PCI Express x 1 - 2.0 - 1 x PCI 2.3 - 32 bit <p>Wyposażona w minimum 5 kieszeni: minimum 2 szt. 5,25” i minimum 3 szt. 3,5”.</p>

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<p>Obudowa musi umożliwiać bez narzędziowe otwarcie, demontaż dysku, napędu optycznego oraz kart rozszerzeń. Waga maksymalna 11,2 kg. Zasilacz o mocy maksymalnej 280 W o sprawności minimum 85% przy 50 % obciążeniu. Wbudowane porty (minimum):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x VGA; - 2 x DisplayPort; - 8 x USB z czego minimum 4 x USB 3.0; - port sieciowy RJ-45; - port szeregowy RS-232; - wbudowany głośnik minimum 1,5W; - porty słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy. <p>Wymagana ilość portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, hubów itp. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ-45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL. 3 złącza SATA III, jedno złącze Seata. RAID 0/1. Klawiatura USB w układzie polskim programisty. Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll). Nagrywarka DVD +/-RW. Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny – wskazać nazwę oprogramowania - musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; - Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; - Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; - Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; - Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi) - Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<ul style="list-style-type: none"> - Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; - Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. - Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. - Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. - Wbudowany system pomocy w języku polskim; - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabowidzących); - Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; - Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; - Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; - Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; - System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; - Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; - Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; - Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; - Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;
--	--

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; - Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; - Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe - Udostępnianie modemu; - Możliwość przywracania plików systemowych; - System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.) - Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). - Do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami <p>Dodatkowo, system operacyjny musi posiadać licencję – wskazać nazwę licencji - pozwalającą na wypożyczanie, leasing, wynajmowanie i udostępnianie w outsourcingu komputerów osobistych osobom trzecim, z zachowaniem licencjonowanego, pełnego systemu operacyjnego.</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie diagnostyczne działające bez udziału systemu operacyjnego czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie testu pamięci RAM, - wykonanie testu komunikacji z urządzeniami podpiętymi po portów PCIe, - wykonanie testu matrycy LCD, - uzyskanie informacji o ilości i sposobie obciążenia pamięci RAM wraz z informacją o numerze seryjnym kości pamięci, - skonfigurowanie referencyjnej procedury testowej oraz jej eksport/import, <p>Oprogramowanie do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, sieci, CD-ROM-ie oraz ich odtworzenia po ewentualnej awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji.</p> <p>Oprogramowanie w wersji polskiej lub angielskiej.</p> <p>Oprogramowanie o następujących parametrach: Dostarczone licencje na oprogramowanie muszą być bezterminowe. Dostarczone licencje na oprogramowanie muszą być dostarczone z rocznym supportem producenta.</p>

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<p>Oprogramowanie musi posiadać polski interfejs językowy.</p> <p>Odczyt informacji dotyczących parametrów sprzętowych komputera musi odbywać się za pośrednictwem agenta poprzez lokalny odczyt WMI oraz bezpośredni dostęp do komponentów np. bezpośredni odczyt parametrów z BIOS'u komputera.</p> <p>Oprogramowanie serwera aplikacji musi umożliwiać wysyłanie powiadomień mailowych.</p> <p>Oprogramowanie musi posiadać przypisywanie wybranych grup stanowisk do poszczególnych użytkowników konsoli. Wszelkie raporty, zestawienia oraz funkcje grupowe obejmują wtedy tylko w/w przypisane grupy stanowisk.</p> <p>Oprogramowanie musi realizować zarządzanie wszystkimi modułami systemu z poziomu tej samej konsoli zarządzającej.</p> <p>Oprogramowanie musi zostać dostarczone z dokumentacją użytkownika w wersji elektronicznej (dostępnej również przez przeglądarkę WWW).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać okresową automatyczną inwentaryzację parametrów sprzętowych stanowiska: HDD, RAM, CPU, karta sieciowa, system operacyjny, karta graficzna itp.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać analizę sprzętową:</p> <ul style="list-style-type: none"> - płyty głównej w zakresie model, producent, nr. seryjny, - CPU w zakresie nazwy, modelu, producenta, częstotliwości, - HDD w zakresie numeru seryjnego dysku, numeru seryjnego partycji, rozmiaru pamięci, - RAM w zakresie wielkości pamięci, - karty sieciowej w zakresie model, adres IP, adres MAC, - karty graficznej w zakresie model <p>Oprogramowanie musi posiadać wbudowany alerter, którego zadaniem jest cykliczne informowanie (poprzez e-mail) administratorów systemu o zmianach w zakresie konfiguracji sprzętowej, zmianach w oprogramowaniu (instalacja, deinstalacja), kończących się okresach gwarancji zarządzanych zasobów (komputery, urządzenia dodatkowe), obciążenie pamięci RAM oraz zajętość dysków twardych.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać przegląd historii zmian parametrów sprzętowych komputerowych.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd stanowisk komputerowych pod względem parametrów sprzętowo-systemowych.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczną inwentaryzację zainstalowanego na komputerach oprogramowania.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd wszystkich programów zainstalowanych na komputerach.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie zestawień zainstalowanych typów programów (freeware, shareware itp.).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać przegląd historii instalacji oprogramowania na komputerach.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zablokowanie na stacji roboczej wybranych procesów celem uniemożliwienia ich uruchomienia przez użyt-</p>
--	--

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<p>kownika.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zarządzanie stacjami komputerowymi poza siecią LAN/WAN, wymagane jest tylko dowolne połączenie internetowe.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdalne zarządzanie lokalnymi kontami użytkowników w zakresie (tworzenie, usuwanie, edycja, zmiana hasła oraz typ konta).</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać wysyłanie polecenia Wake-on LAN.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zdalną dwukierunkową linię poleceń</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać generowanie wybranych raportów do pliku: PDF, CSV i Excel.</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd stanu zajętości dysków, obciążenia pamięci RAM oraz CPU w formie graficznych wykresów obejmujących wszystkie zarejestrowane w systemie stanowiska</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać zgłaszania przez użytkowników z poziomu przeglądarki WWW (dedykowany portal) awarii sprzętu, usług, programowania i innych typów awarii zdefiniowanych przez administratora.</p> <p>Oprogramowanie w oparciu o bazę firm/umów serwisowych musi umożliwiać zapis przekazania zgłoszenia do serwisu zewnętrznego</p> <p>Oprogramowanie musi umożliwiać blokadę stron www (biała i czarna lista adresów, blokada pełna lub selektywna) z możliwością automatycznego zamykania przeglądarki lub konkretnej karty przeglądarki (w przypadku wykrycia adresu zabronionego).</p>
BIOS	<p>BIOS komputera zgodny z UEFI.</p> <p>Możliwość odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, - numerze seryjnym, - AssetTag/numerze inwentaryzacyjnym, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja BIOS wraz z datą jego prezentacji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni, - ilości (pojemności) zainstalowanej pamięci RAM wraz z taktowaniem, - wybranej karcie graficznej, - stanie wentylatorów: procesora, zasilacza, - napędach optycznych lub dyskach twardych podłączonych do portów SATA1-3 i eSATA (min. informacja o PN producenta danego komponentu). <p>Możliwość, z poziomu BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - włączenia/wyłączenia lub przydzielenia adresu dla portu RS 232, - włączenia/wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB, - włączenia/wyłączenia selektywnego grupy portów USB zlokalizowanych z przodu lub tyłu komputera, - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA i eSATA, - włączenia/wyłączenia zainstalowanej karty sieciowej oraz możliwości bootowania PXE

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<ul style="list-style-type: none"> - zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury, - monitoringu parametrów termicznych wraz z alertowaniem, - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, opcja wymagania hasła administratora przy flashowaniu BIOSu, - włączenia/wyłączenia możliwości flashowania BIOS do starszej wersji, - wglądu w system zbierania logów systemowych z możliwością czyszczenia logów - włączenia/wyłączenia wykrywania zmian w konfiguracji sprzętowej komputera (w przypadku, gdy funkcja jest włączona i zostanie wykryta zmiana sprzętowa, użytkownik będzie o tym informowany podczas przebiegu procedury POST, usunięcie informacji o zmianie jest możliwe tylko poprzez dokonanie zmian w ustawieniach BIOS), - zablokowania, odblokowania jak i zmiany kolejności urządzeń wykorzystywanych do BOOT-owania systemu, - ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie może wykrywać urządzeń BOOT-ujących podłączonych przez interfejs USB, natomiast po uruchomieniu się systemu operacyjnego porty USB stają się aktywne.
Zabezpieczenia i Zarządzanie	<p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, HDD, wersje BIOS płyty głównej; 2) zdalną konfigurację ustawień BIOS; 3) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; 4) technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami.
Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty)
Warunki gwarancji	Minimum 60 miesięcy realizowana w miejscu instalacji sprzętu.

Monitor (221 szt.)

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne/maksymalne parametry techniczne
------------------	--

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Typ wyświetlacza	TFT LCD
Obszar aktywny	Minimum 22"
Kontrast	Przynajmniej 1000:1
Wielkość plamki	nie większa niż 0.282 mm
Jasność	Przynajmniej 250 cd/m2.
Czas reakcji	Nie więcej niż: 5 ms.
Rozdzielczość	Minimum 1680 x 1050
Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE - należy załączyć do oferty
Gwarancja	Minimum 60 miesięcy w systemie „on site” lub „door-to-door.
Inne	Kąt widzenia (H/V) – minimum 170/160 stopni. Złącza minimum - D-Sub 15-pin, DVI-D, Zużycie energii - Max 26W Przesunięcie w pionie - minimum 100mm Obrót monitora w poziomie - minimum +/- 45 stopni Waga - maksymalnie 6kg Zasilacz wbudowany na stałe w monitor Menu ekranowe (OSD). Podstawa z regulacją wysokości min 100mm, nachylenia ekranu w zakresie od 0 do 30 stopni i obrotu w poziomie o min 45 stopni, funkcja pivot. Dokumentacja w języku polskim.

Komputer przenośny 3 szt.	
Nazwa komponentu	Wymagane minimalne/maksymalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem co najmniej 15,6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość HD minimum 1366x768, kontrast minimum 500:1
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Wydajność obliczeniowa	Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajności BAPCO SYSmark 2007 Preview wyniki nie gorsze niż: Sysmark Preview Rating - nie mniej niż 170 pkt; Productivity - nie mniej niż 115 pkt; Video Creation - nie mniej niż 210 pkt; E-Learning - nie mniej niż 180 pkt; 3D - nie mniej niż 195 pkt. Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był na komputerze o konfiguracji oferowanej. Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego z przeprowadzonych testów potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Pamięć operacyjna	Minimum 4 GB z możliwością rozszerzenia do minimum 16GB
Pamięć masowa	Minimum 500 GB, zawiera partycję umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze po awarii. Komputer wyposażony w czujnik współpracujący z systemem automatycznego parkowania głowicy podczas nagłego upadku komputera.
Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną lub procesorem
Ergonomia	Głośność zaoferowanych komputerów przenośnych (deklarowana i mierzona zgodnie z normami ISO 9296 lub równoważne i ISO 7779 lub równoważne) w zaoferowanej konfiguracji z pozycji operatora w trybie „idle” wynosi maksymalnie 21 dB - dokumenty poświadczające należy załączyć do oferty.
Wyposażenie multimedialne, dodatkowe	Karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio, wbudowane głośniki stereo, Kamera HD720p pracująca przy niskim oświetleniu z możliwością śledzenia ruchów twarzy, Karta sieciowa - 10/100/1000 – RJ 45 Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie b/g/n przystosowany do pracy z modemem HSDPA, Wbudowany moduł Bluetooth 4.0 Minimum 1xUSB 3.0 (z możliwością ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB przy wyłączonym komputerze), minimum 3xUSB2.0, złącze combo słuchawki/mikrofon, minimum 1xExpress Card54/34, VGA, Mini Display Port, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (min. SD/SDHC/SDXC/MMC), złącze dokowania umieszczone w dolnej części komputera umożliwiające podłączenie komputera do dedykowanej stacji dokującej (nie replikatora portów podłączanego poprzez port USB). Klawiatura odporna na zalanie z wydzieloną klawiaturą numeryczną, układ US, z wbudowanym trackpointem. Napęd optyczny DVD Oprogramowanie służące do obsługi napędu DVD – wskazać nazwę oprogramowania. Oprogramowanie umożliwiające aktualizacje sterowników oraz podsystemu zabezpieczeń poprzez Internet- wskazać nazwę oprogramowania. Oprogramowanie do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym, zewnętrznych dyskach, sieci, CD-ROM-ie oraz ich odtworzenie po ewentualnej awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji – wskazać nazwę oprogramowania.
Wymagania dotyczące baterii/zasilania	Bateria pozwalająca na nieprzerwaną pracę urządzenia do 6 godzin. Zasilacz zewnętrzny maksymalnie 65W.
Waga	Waga urządzenia z baterią podstawową nie więcej niż 2,54kg
Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE - należy załączyć do oferty
Warunki gwarancji	Minimum 60 miesięcy realizowana w trybie „on site”.
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS wraz z datą, - nr seryjnym, wersja oraz nazwa komputera - ilości pamięciami RAM - typie procesora, - MAC Adres karty sieciowej • Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) • Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnątrznych urządzeń • Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego.
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny – wskazać nazwę oprogramowania - musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; - Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; - Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; - Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; - Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe; - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi) - Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; - Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; - Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<p>typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. - Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. - Wbudowany system pomocy w języku polskim; - Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabowidzących); - Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; - Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; - Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; - Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji; - System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; - Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; - Możliwość uruchamiania interpretera poleceń; - Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; - Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową; - Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; - Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; - Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe - Udostępnianie modemu; - Możliwość przywracania plików systemowych; - System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi
--	--

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<p>odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</p> <p>- Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>Do oferowanego sprzętu należy załączyć nośniki ze sterownikami</p>
Wsparcie techniczne	Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej, możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu, a także weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji oraz statusu napraw urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego.

Drukarka - 10 szt.	
Nazwa komponentu	Wymagane minimalne/maksymalne parametry techniczne
Typ urządzenia	Drukarka posiadająca funkcję: kopiarka, drukarka, skaner, faks
Prędkość drukowania i kopiowania	minimum 47 stron A4 na minutę
Prędkość skanowania (tryb mono, simpleks)	minimum 47 stron A4 na minutę
Technologia druku	druk laserowy monochromatyczny
Maksymalne obciążenie miesięczne	minimum 150 000 stron A4
Maksymalny format papieru	nie mniejszy niż A4
Czas wydruku pierwszej strony	poniżej 9 sekund
Podawanie papieru	kaseta o pojemności minimum 500 arkuszy, podajnik wielofunkcyjny na minimum 100 arkuszy, możliwość rozbudowy o dodatkową tacę na 500 arkuszy
Obsługiwana gramatura papieru	co najmniej w zakresie od 60 do 160 g/m ²
Automatyczny druk dwustronny	wymagany
Automatyczny podajnik dokumentów	z funkcją duplexu, o pojemności nie mniejszej niż 50 arkuszy
Funkcja zoom	co najmniej w zakresie od 25% do 400%
Pamięć	minimum 2 GB, dysk twardy 320GB
Rozdzielczość drukowania	minimum 1200x1200 dpi
Rozdzielczość skanowania	minimum 600x600 dpi
Interfejsy	USB 2.0, 10/100/1000BaseTX
Emulacje języków druku	PCL 5e, PCL 6, PostScript 3, PDF
Funkcje skanera	skanowanie do pamięci USB, e-maila, SMB, FTP
Wyjściowe formaty plików skanera	JPEG, PDF, TIFF, XPS

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Obsługa urządzenia	kolorowy wyświetlacz dotykowy o przekątnej minimum 7 cali
Obsługiwane systemy operacyjne	Windows XP/Vista/7/8/8.1/Server 2003/Server 2008/Server 2012, Mac OS X, Linux
Wyposażenie urządzenia	urządzenie gotowe do pracy wraz z tonerem startowym, kablem zasilającym, instrukcją obsługi oraz sterownikami
Warunki gwarancji	minimum 60 miesięcy realizowana w trybie „on site”.

Serwer 1 szt.	
Parametr	Wymagane minimalne/maksymalne parametry techniczne
Obudowa	Maksymalnie 2U do instalacji w standardowej szafie RACK 19”, dostarczona wraz z szynami i prowadnicą kabli. Możliwość instalacji łącznie 16 dysków twardych 2,5” Hot-Plug.
Procesor	Oferowany model procesora musi zapewniać uzyskanie wyniku minimum 440 pkt w teście SPECint_rate_base2006. Wynik testu musi być dostępny publicznie na stronie www.spec.org . W ofercie należy podać producenta i model procesora.
RAM	Minimum 16GB na płycie głównej powinno znajdować się minimum 24 sloty przeznaczone dla pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 768GB
Zabezpieczenia pamięci RAM	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, SBEC, Lockstep
Gniazda PCI	Minimum 6 x PCI-Express x8 trzeciej generacji i 1 x PCI-Express x16 trzeciej generacji. Minimum 3 sloty powinny umożliwiać instalację kart pełnej długości i wysokości.
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 porty Gigabit Ethernet Base-T. Interfejsy sieciowe nie mogą zajmować żadnego z dostępnych slotów PCI-Express.
Napęd optyczny	Wewnętrzny napęd DVD+/-RW
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane minimum 2x300GB typu HotPlug SAS 6Gbps 10krpm oraz minimum 6x900GB typu HotPlug SAS 6Gbps 10krpm
Kontroler RAID	Dedykowany kontroler RAID. Pamięć podręczna minimum 512MB, z zapisem na nieulotną pamięć w przypadku awarii zasilania, możliwe konfiguracje 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60.
Porty	Minimum 5 x USB 2.0, minimum 4 x RJ-45, VGA, 1 port szeregowy
Video	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość minimum 1280x1024.
Elementy redundantne Hot-Plug	Minimum Zasilacze, wentylatory
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 750W każdy.
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

Diagnostyka	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającą: <ul style="list-style-type: none"> ▪ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej ▪ zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,) ▪ szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika ▪ możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów ▪ wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury ▪ wsparcie dla IPv6 ▪ wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH ▪ możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer ▪ możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer ▪ integracja z Active Directory ▪ możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie ▪ wsparcie dla dynamic DNS ▪ wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej ▪ możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232 ▪ Wbudowana karta SD minimum 8GB
Inne	Możliwość zainstalowania wewnętrznego modułu z redundantnymi kartami SD oraz klucza USB. Możliwość skonfigurowania mirroru pomiędzy redundantnymi kartami SD.
System operacyjny	Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące cechy. <ol style="list-style-type: none"> 1. Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych 2. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe 3. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play) 4. Graficzny interfejs użytkownika 5. Obsługa systemów wieloprotokolowych 6. Obsługa platform sprzętowych x86 i x64 7. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu 8. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez po-

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

	<p>trzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania):</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Podstawowe usługi sieciowe: DNS, DHCP b. Usługi katalogowe pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe) c. Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze d. Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej e. PKI (Centrum Certyfikatów, obsługa klucza publicznego i prywatnego) f. Szyfrowanie plików i folderów g. Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec) h. Serwis udostępniania stron WWW i. Serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management) j. Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6) k. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji – Hypervisor l. Możliwość uruchomienia 1 maszyny wirtualnej w ramach licencji na serwer
Certyfikaty	Deklaracja CE lub równoważne – załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu.
Warunki gwarancji	Co najmniej 60 miesięcy gwarancji. Czas reakcji serwisu maksymalnie do czterech godzin od zgłoszenia. W przypadku awarii dysków twardego pozostaje u Zamawiającego.
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

Oprogramowanie antywirusowe i kontroli treści z co najmniej 5 letnią licencją, zainstalowane w każdym zestawie komputerowym (221 szt.)	
Wymagane minimalne funkcjonalne parametry	
<ol style="list-style-type: none"> Pełne wsparcie dla systemów: Windows XP/Vista/Windows 7/Windows 8/8.1/8.1 UPDATE/Windows Home server 2003 i 2011 Pomoc w programie (help) i dokumentacja do programu dostępna w języku polskim. Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami. Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, scam, narzędzi hakerskich, backdoor, itp. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami. Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików. Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików "na żądanie" lub według harmonogramu. 	

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

8. System ma oferować administratorowi możliwość definiowania zadań w harmonogramie w taki sposób, aby zadanie przed wykonaniem sprawdzało czy komputer pracuje na zasilaniu bateryjnym i jeśli tak – nie wykonywało danego zadania.
9. Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu (w tym: co godzinę, po zalogowaniu i po uruchomieniu komputera). Każde zadanie ma mieć możliwość uruchomienia z innymi ustawieniami (czyli metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania).
10. Skanowanie "na żądanie" pojedynczych plików lub katalogów przy pomocy skrótu w menu kontekstowym.
11. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora (CPU) podczas skanowania „na żądanie” i według harmonogramu.
12. Aplikacja musi umożliwiać automatyczne uruchomienie skanowania w momencie wykrycia bezczynności systemu
13. Bezczynność systemu musi być wykrywana co najmniej w oparciu o aktywny wygaszacz ekranu, blokadę komputera, wylogowanie użytkownika
14. Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych.
15. Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych.
16. Możliwość definiowania listy rozszerzeń plików, które mają być skanowane (w tym z uwzględnieniem plików bez rozszerzeń).
17. Możliwość umieszczenia na liście wyłączeń ze skanowania wybranych plików, katalogów lub plików o określonych rozszerzeniach.
18. Możliwość automatycznego wyłączenia komputera po zakończonym skanowaniu.
19. Brak konieczności ponownego uruchomienia (restartu) komputera po instalacji programu.
20. Użytkownik musi posiadać możliwość tymczasowego wyłączenia ochrony na czas co najmniej 10 min lub do ponownego uruchomienia komputera.
21. W momencie tymczasowego wyłączenia ochrony antywirusowej użytkownik musi być poinformowany o takim fakcie odpowiednim powiadomieniem i informacją w interfejsie aplikacji.
22. Ponowne włączenie ochrony antywirusowej nie może wymagać od użytkownika ponownego uruchomienia komputera.
23. Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny) w celu dalszej kontroli. Pliki muszą być przechowywane w katalogu kwarantanny w postaci zaszyfrowanej.
24. Wbudowany konektor dla programów MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail i Windows Live Mail. Funkcje programu dostępne są bezpośrednio z menu programu pocztowego.
25. Skanowanie i oczyszczanie w czasie rzeczywistym poczty przychodzącej i wychodzącej obsługiwanej przy pomocy programu MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail i Windows Live Mail.
26. Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP "w locie" (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).
27. Automatyczna integracja skanera POP3 i IMAP z dowolnym klientem pocztowym bez konieczności zmian w konfiguracji.
28. Możliwość definiowania różnych portów dla POP3 i IMAP, na których ma odbywać się skanowanie.
29. Możliwość opcjonalnego dołączenia informacji o przeskanowaniu do każdej odbieranej wiadomości e-mail lub tylko do zainfekowanych wiadomości e-mail.
30. Skanowanie ruchu HTTP na poziomie stacji roboczych. Zainfekowany ruch jest automatycznie blo-

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- kowany a użytkownikowi wyświetlane jest stosowne powiadomienie.
31. Blokowanie możliwości przeglądania wybranych stron internetowych. Program musi umożliwić blokowanie danej strony internetowej po podaniu na liście całej nazwy strony lub tylko wybranego słowa występującego w nazwie strony.
 32. Możliwość zdefiniowania blokady wszystkich stron internetowych z wyjątkiem listy stron ustalonej przez użytkownika.
 33. Automatyczna integracja z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji.
 34. Możliwość definiowania różnych portów dla HTTP, na których ma odbywać się skanowanie.
 35. Program ma umożliwiać skanowanie ruchu sieciowego wewnątrz szyfrowanych protokołów HTTPS, POP3S, IMAPS.
 36. Program ma zapewniać skanowanie ruchu HTTPS transparentnie bez potrzeby konfiguracji zewnętrznych aplikacji takich jak przeglądarki Web lub programy pocztowe.
 37. Użytkownik ma mieć możliwość zdefiniowania portów TCP, na których aplikacja będzie realizowała proces skanowania ruchu szyfrowanego.
 38. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, która na bieżąco będzie odpytywać serwery producenta o znane i bezpieczne procesy uruchomione na komputerze użytkownika.
 39. Procesy zweryfikowane jako bezpieczne mają być pomijane podczas procesu skanowania na żądanie oraz przez moduły ochrony w czasie rzeczywistym.
 40. Użytkownik musi posiadać możliwość przesłania pliku celem zweryfikowania jego reputacji bezpośrednio z poziomu menu kontekstowego.
 41. W przypadku gdy stacja robocza nie będzie posiadała dostępu do sieci Internet ma odbywać się skanowanie wszystkich procesów również tych, które wcześniej zostały uznane za bezpieczne.
 42. Wbudowane dwa niezależne moduły heurystyczne – jeden wykorzystujący pasywne metody heurystyczne (heurystyka) i drugi wykorzystujący aktywne metody heurystyczne oraz elementy sztucznej inteligencji (zaawansowana heurystyka). Musi istnieć możliwość wyboru, z jaką heurystyką ma odbywać się skanowanie – z użyciem jednej i/lub obu metod jednocześnie.
 43. Możliwość automatycznego wysyłania nowych zagrożeń (wykrytych przez metody heurystyczne) do laboratoriów producenta bezpośrednio z programu (nie wymaga ingerencji użytkownika). Użytkownik musi mieć możliwość określenia rozszerzeń dla plików, które nie będą wysyłane automatycznie, oraz czy próbki zagrożeń mają być wysyłane w pełni automatycznie czy też po dodatkowym potwierdzeniu przez użytkownika.
 44. Do wysłania próbki zagrożenia do laboratorium producenta aplikacja nie może wykorzystywać klienta pocztowego wykorzystywanego na komputerze użytkownika
 45. Możliwość wysyłania wraz z próbką komentarza dotyczącego nowego zagrożenia i adresu e-mail użytkownika, na który producent może wysłać dodatkowe pytania dotyczące zgłaszanego zagrożenia.
 46. Dane statystyczne zbierane przez producenta na podstawie otrzymanych próbek nowych zagrożeń mają być w pełni anonimowe.
 47. Możliwość ręcznego wysłania próbki nowego zagrożenia z katalogu kwarantanny do laboratorium producenta.
 48. Interfejs programu ma oferować funkcję pracy w trybie bez grafiki gdzie cały interfejs wyświetlany jest w formie formatek i tekstu.
 49. Interfejs programu ma mieć możliwość automatycznego aktywowania trybu bez grafiki w momencie, gdy użytkownik przełączy system Windows w tryb małej ilości kolorów (256).

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

50. Możliwość zabezpieczenia konfiguracji programu hasłem, w taki sposób, aby użytkownik siedzący przy komputerze przy próbie dostępu do konfiguracji był proszony o podanie hasła.
51. Możliwość zabezpieczenia programu przed deinstalacją przez niepowołaną osobę, nawet, gdy posiada ona prawa lokalnego lub domenowego administratora. Przy próbie deinstalacji program musi pytać o hasło.
52. Hasło do zabezpieczenia konfiguracji programu oraz jego nieautoryzowanej próby, deinstalacji musi być takie samo.
53. Program ma mieć możliwość kontroli zainstalowanych aktualizacji systemu operacyjnego i w przypadku braku jakiegś aktualizacji – poinformować o tym użytkownika wraz z listą niezainstalowanych aktualizacji.
54. Program ma mieć możliwość definiowania typu aktualizacji systemowych o braku, których będzie informował użytkownika w tym przynajmniej: aktualizacje krytyczne, aktualizacje ważne, aktualizacje zwykłe oraz aktualizacje o niskim priorytecie. Ma być możliwość dezaktywacji tego mechanizmu.
55. Po instalacji programu, użytkownik ma mieć możliwość przygotowania płyty CD, DVD lub pamięci USB, z której będzie w stanie uruchomić komputer w przypadku infekcji i przeskanować dysk w poszukiwaniu wirusów.
56. System antywirusowy uruchomiony z płyty bootowalnej lub pamięci USB ma umożliwiać pełną aktualizację baz sygnatur wirusów z Internetu lub z bazy zapisanej na dysku.
57. System antywirusowy uruchomiony z płyty bootowalnej lub pamięci USB ma pracować w trybie graficznym.
58. Program ma umożliwiać użytkownikowi blokowanie zewnętrznych nośników danych na stacji w tym przynajmniej: pamięci masowych, płyt CD/DVD i pamięci masowych FireWire.
59. Funkcja blokowania nośników wymiennych ma umożliwiać użytkownikowi tworzenie reguł dla podłączanych urządzeń minimum w oparciu o typ urządzenia, numer seryjny urządzenia, dostawcę urządzenia, model i wersję modelu urządzenia.
60. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, która automatycznie uzupełni elementy wymagane dla tworzenia reguł w oparciu o informacje dostępne z aktualnie podłączonego nośnika.
61. Aplikacja ma umożliwiać użytkownikowi nadanie uprawnień dla podłączanych urządzeń w tym co najmniej: dostęp w trybie do odczytu, pełen dostęp, brak dostępu do podłączanego urządzenia.
62. Aplikacja ma posiadać funkcjonalność umożliwiającą zastosowanie reguł dla podłączanych urządzeń w zależności od zalogowanego użytkownika.
63. W momencie podłączenia zewnętrznego nośnika aplikacja musi wyświetlić użytkownikowi odpowiedni komunikat i umożliwić natychmiastowe przeskanowanie całej zawartości podłączanego nośnika.
64. Użytkownik ma posiadać możliwość takiej konfiguracji aplikacji aby skanowanie całego nośnika odbywało się automatycznie lub za potwierdzeniem przez użytkownika.
65. Program musi być wyposażony w system zapobiegania włamaniom działający na hoście (HIPS).
66. Moduł HIPS musi posiadać możliwość pracy w jednym z pięciu trybów:
 - tryb automatyczny z regułami gdzie aplikacja automatycznie tworzy i wykorzystuje reguły wraz z możliwością wykorzystania reguł utworzonych przez użytkownika,
 - tryb inteligentny, w którym jest możliwość identyfikowania podejrzanych aktywności i złośliwych procesów w systemie
 - tryb interaktywny, w którym to aplikacja pyta użytkownika o akcję w przypadku wykrycia aktywności w systemie,

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- tryb oparty na regułach gdzie zastosowanie mają jedynie reguły utworzone przez użytkownika,
 - tryb uczenia się, w którym aplikacja uczy się aktywności systemu i użytkownika oraz tworzy odpowiednie reguły w czasie określonym przez użytkownika. Po wygaśnięciu tego czasu aplikacja musi samoczynnie przełączyć się w tryb pracy oparty na regułach.
67. Tworzenie reguł dla modułu HIPS musi odbywać się co najmniej w oparciu o: aplikacje źródłowe, pliki docelowe, aplikacje docelowe, elementy docelowe rejestru systemowego.
 68. Użytkownik na etapie tworzenia reguł dla modułu HIPS musi posiadać możliwość wybrania jednej z trzech akcji: pytaj, blokuj, zezwól.
 69. Program ma być wyposażony we wbudowaną funkcję, która wygeneruje pełny raport na temat stacji, na której został zainstalowany w tym przynajmniej z: zainstalowanych aplikacji, usług systemowych, informacji o systemie operacyjnym i sprzęcie, aktywnych procesach i połączeniach.
 70. Funkcja generująca taki log ma oferować przynajmniej 9 poziomów filtrowania wyników pod kątem tego, które z nich są podejrzane dla programu i mogą stanowić dla niego zagrożenie bezpieczeństwa.
 71. Program ma oferować funkcję, która aktywnie monitoruje i skutecznie blokuje działania wszystkich plików programu, jego procesów, usług i wpisów w rejestrze przed próbą ich modyfikacji przez aplikacje trzecie.
 72. Automatyczna, inkrementacyjna aktualizacja baz wirusów i innych zagrożeń dostępna z Internetu.
 73. Możliwość utworzenia kilku zadań aktualizacji (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z własnymi ustawieniami.
 74. Program wyposażony tylko w jeden skaner uruchamiany w pamięci, z którego korzystają wszystkie funkcje systemu (antyvirus, antyspyware, metody heurystyczne).
 75. Aplikacja musi posiadać funkcjonalność, która automatycznie wykrywa aplikacje pracujące w trybie pełno ekranowym.
 76. W momencie wykrycia trybu pełno ekranowego aplikacja ma wstrzymać wyświetlanie wszelkich powiadomień związanych ze swoją pracą oraz wstrzymać swoje zadania znajdujące się harmonogramie zadań aplikacji.
 77. Użytkownik ma mieć możliwość skonfigurowania programu tak, aby automatycznie aplikacja włączała powiadomienia oraz zadania pomimo pracy w trybie pełnoekranowym po określonym przez użytkownika czasie.
 78. Program ma być wyposażony w dziennik zdarzeń rejestrujący informacje na temat znalezionych zagrożeń, kontroli urządzeń, skanowania na żądanie i według harmonogramu, dokonanych aktualizacji baz wirusów i samego oprogramowania.
 79. Aplikacja musi posiadać opcję, która umożliwi zgłoszenie podejrzanej witryny phishingowej bezpośrednio do laboratorium producenta
 80. Aplikacja musi posiadać funkcję, która automatycznie powiadomi o dostępnej, nowszej wersji oprogramowania.
 81. Po zainstalowaniu aplikacji wymagane jest wstępne skanowanie komputera, uruchomione automatycznie 20 minut po instalacji oprogramowania antywirusowego
 82. Oprogramowanie musi posiadać zaawansowany skaner pamięci, który pozwala na wykrywanie i blokowanie zagrożeń, ukrytych w zmodyfikowanych aplikacjach
 83. Program musi posiadać funkcję blokowania zagrożeń, które ukierunkowane są na luki (exploity) w aplikacjach takich jak m. in. przeglądarki internetowe, klienci pocztowi, czytniki PDF, Java, itp.
 84. Wsparcie techniczne do programu świadczone w języku polskim przez polskiego dystrybutora au-

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

toryzowanego przez producenta programu.
Oprogramowanie biurowe z edytorem tekstu, arkuszem kalkulacyjnym, oprogramowanie do tworzenia prezentacji zainstalowane w każdym zestawie komputerowym (221 szt.)
Wymagane minimalne funkcjonalne parametry
<p>Edytor tekstu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pozwala na rozbudowane formatowanie akapitów i tworzenie rozdziałów; 2. wyposażony jest w funkcję sprawdzania pisowni w języku polskim z automatyczną korektą błędów; 3. umożliwia wydrukowanie kilku stron dokumentu na jednej kartce papieru; 4. udostępnia możliwość wykorzystania szablonów ze stałymi fragmentami odpowiednio sformatowanego tekstu, tabel, nagłówka stopki do wielokrotnego wykorzystania; 5. umożliwia tworzenie spisu treści oraz indeksów alfabetycznych, ilustracji i tabel.
<p>Arkusz kalkulacyjny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. umożliwia wpisywanie danych liczbowych lub wartości do komórek i wyk. zaawansowanych operacji; 2. dzięki wbudowanym w arkusz funkcjom można przeprowadzić profesjonalne analizy finansowe. Wszystko można drukować, zapisywać, publikować i wysyłać; 3. pozwala na przedstawienie wyników w postaci graficznych wykresów
<p>Program do grafiki prezentacyjnej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. zawiera intuicyjny interfejs do tworzenia poszczególnych slajdów pokazu; 3. materiały można prezentować na ekranie monitora, wydrukować na papierze lub folii;

9.2.2 Terminal kliencki sieci radiowej

Dostęp do Internetu dla Beneficjenta Końcowego będzie realizowany z wykorzystaniem sieci radiowej pracującej w standardzie zamkniętego autorskiego protokołu producenta. W związku z tym w każdej lokalizacji Beneficjenta Końcowego należy zainstalować odpowiedni terminal kliencki umożliwiający dostęp do zasobów sieci.

10 Szkolenia

10.1 Szkolenia Beneficjenta Końcowego

Wykonawca przeprowadzi szkolenie z podstaw obsługi komputera oraz korzystania z zasobów Internetu dla odbiorców końcowych.

Wykonawca w ramach organizacji szkoleń dla ostatecznego beneficjenta w zakresie obsługi komputera i Internetu, wykona:

- opracowanie (zgodnie z prawem autorskim) i wydruk materiałów do szkoleń stacjonarnych dla co najmniej 180 beneficjentów ostatecznych oraz przekazanie pełni praw autorskich do tych materiałów Zamawiającemu,
- wynagrodzenie trenera/informatyka,

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- catering.

Szkolenia będą miały charakter teoretyczno-praktyczny, obejmować będą szkolenia z obsługi programu operacyjnego komputera, korzystania z wyszukiwarki internetowej, poczty elektronicznej itp. Informatyk prowadzący szkolenia zapozna Beneficjentów z prawidłową obsługą powierzonego sprzętu. Szkolenia trwały będą 2 dni. Szkolenia zaplanowano w kilkusobowych grupach – do 20 osób, tak aby każda para uczestniczących miała dostęp do komputera. Przeprowadzone szkolenia zapewnią prawidłowe wykorzystanie sprzętu przez Beneficjentów, a także przyczynią się do nabycia nowych umiejętności m.in. niezbędnych dla świadczenia pracy lub skutecznej edukacji przez Internet.

W celu wykonania szkolenia Wykonawca może wykorzystać komputery przeznaczone do instalacji w jednostkach Beneficjenta. Po szkoleniu należy przywrócić stan fabryczny tychże komputerów. Wykonawca winien na koniec szkolenia wydać stosowne certyfikaty jego uczestnikom.

10.2 Szkolenia administratorów

W celu umożliwienia nadzorowania działania systemu, Wykonawca obejmie wydelegowanego przez Zamawiającego pracownika systemem szkoleń, których celem jest przekazanie wiedzy potrzebnej do wstępnej diagnostyki oraz podstawowych podłączania wykluczonego do sieci.

11 Usługi ubezpieczeniowe

Dostarczony w ramach zamówienia sprzęt komputerowy Wykonawca ubezpieczy na okres 60 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru końcowego.

Zakres pokrycia ubezpieczeniowego obejmować będzie, o ile OWU nie stanowią korzystniej dla ubezpieczonego, wszelkie przypadkowe, nagłe, nieprzewidziane i wynikające z przyczyn niezależnych od Ubezpieczającego szkody, a w szczególności szkody powstałe w następnym:

- działania człowieka tj. niewłaściwej obsługi sprzętu (niewłaściwe użytkowanie, nieostrożność, zaniechanie, brak kwalifikacji, błędna obsługa), zniszczenia przez osoby trzecie, kradzieży z włamaniem i rabunku,
- działania ognia (w tym również dymu i sadzy), eksplozji, implozji, upadku statku powietrznego,
- działania wody, w szczególności burzy, powodzi, sztormu, wylewu wód podziemnych, deszczu nawalnego, wilgoci, pary wodnej, cieczy w innej postaci, zalania wodą z urządzeń wodno-kanalizacyjnych,
- wiatru, lawiny, mrozu, gradu, śniegu, osunięcia się ziemi,
- zwarcia, spięcia, przepięcia, uszkodzenia izolacji, w tym wskutek niewłaściwych parametrów prądu zasilania (np. zbyt wysokiego lub zbyt niskiego napięcia w sieci),
- bezpośredniego i pośredniego oddziaływania wyładowań atmosferycznych i zjawisk pochodnych jak indukcja, działanie pola elektromagnetycznego, itp.,
- akcji ratowniczej prowadzonej w związku z jakimikolwiek zdarzeniami objętymi umową ubezpieczenia.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

12 Usługi telekomunikacyjne i utrzymaniowe

12.1 Gwarancja

Wykonawca powinien udzielić na dostarczoną sieć gwarancji, przez co rozumie się zobowiązanie Wykonawcy do wykonania nieodpłatnych napraw wad urządzeń powstałych z winy producenta bądź Wykonawcy.

W zakres gwarancji nie wchodzi wady i niesprawności urządzeń powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z instrukcją obsługi, wykonywania napraw przeróbek przez osoby nieupoważnione.

Gwarancja nie może ograniczać prawa Zamawiającego do:

- powierzania sprzętu i oprogramowania, stanowiącego przedmiot zamówienia, osobom trzecim celem ich instalacji i konserwacji w miejscu eksploatacji;
- przenoszenia dostarczonego sprzętu i oprogramowania, w związku ze zmianą siedziby Zamawiającego lub użytkowników
- przekazywania dostarczonego sprzętu i oprogramowania do innych lokalizacji.

Wady ujawnione w okresie gwarancji powinny być usunięte w terminach zależny od klasy sprzętu. Definiuje się 3 klasy elementów sieci:

I - Elementy kluczowe działania systemu (np. radiolinie licencjonowane i nielicencjonowane, serwery, stacje dostępowe, przełączniki dystrybucyjne i agregacyjne, routery, systemy zasilania DC w obiektach szkieletowych itp.) powinny podlegać na usunięciu awarii w ciągu 48 godzin.

II - Komputery oraz anteny odbiorcze użytkowników końcowych (komputery dla 180 rodzin oraz pozostałe 41 komputerów, radiowy terminal abonencki) usługi serwisowe dla tych elementów powinny być realizowane do 5 dni roboczych liczonych od zgłoszenia i rejestracji w systemie zgłoszeń serwisowych. W przypadku komputerów osobistych, serwis świadczony będzie w miejscu zamieszkania użytkownika ostatecznego lub poprzez odbiór sprzętu do naprawy na koszt Wykonawcy.

W przypadku braku możliwości naprawy w miejscu użytkowania sprzętu, Wykonawca zobowiązuje się zapewnić na czas naprawy sprzęt zastępczy o parametrach nie gorszych niż sprzęt zabrany do naprawy.

III - Pozostałe niewymienione elementy systemu (klimatyzacja, dodatkowe zasilanie, oprogramowanie o charakterze niekluczowym itp.) usługi serwisowe dla tych elementów powinny być realizowane do 5 dni roboczych liczonych od zgłoszenia i rejestracji w systemie zgłoszeń serwisowych.

Gwarancja na sprzęt komputerowy (komputery, monitory, notebooki, drukarki) wynosi minimum 60 miesięcy liczonych od podpisania protokołu odbioru końcowego.

Gwarancja na wszystkie elementy sieci wynosi minimum 60 miesięcy liczonych od podpisania protokołu odbioru końcowego.

Gwarancja na konstrukcje masztowe wynosi 60 miesięcy liczonych od podpisania protokołu odbioru końcowego. Jeżeli w trakcie okresu gwarancyjnego, istnieje konieczność wykonywania płatnych okresowych przeglądów gwarancyjnych, wówczas przeglądy te będą wykonywane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca nie będzie odpowiadał za niezawinione, wadliwe działanie sieci radiowej wywołane przez zmianę zewnętrznych warunków technicznych, a nieuwzględnionych wcześniej w Projekcie Wykonawczym Sieci Radiowej, w szczególności mających wpływ na zakłócenia propagacji fal radiowych:

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- powstania nowych budynków w obszarach działania sieci,
- instalacji przez osoby trzecie urządzeń mogących zakłócać działanie sieci.

12.2 Usługi utrzymaniowe

Wykonawca po wybudowaniu sieci zobowiązuje się świadczyć usługi serwisowe przez cały okres gwarancyjny dla urządzeń i elementów systemu, które zostały oddane do użytkowania na podstawie protokołów odbioru.

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1 Oświadczenie Zamawiającego o posiadaniu prawa dysponowania nieruchomością

Zamawiający w załączniku do niniejszego PFU wskazuje obiekty będące jego własnością lub będące w jego (lub jednostek podległych) posiadaniu, a znajdujące się na terenie gminy Narewka, które ewentualny Wykonawca będzie mógł wykorzystać w celu usytuowania elementów projektowanej sieci dostępu do Internetu.

2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 243, poz. 1623)
- Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004r. Prawo Telekomunikacyjne (Dz. U. z 2004r. Nr 171, poz. 1800 ze zm.) oraz wydanych na jej podstawie rozporządzeń,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2006r. Nr 129, poz. 902 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. z 2003r. Nr 192, poz. 1883),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z 2004r. Nr 257, poz. 2573 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 21 kwietnia 1995r. w sprawie warunków technicznych zasilania energią elektryczną obiektów budowlanych łączności (Dz. U. z 1995r. Nr 50, poz. 271),
- 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),
- 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.),
- 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.),

Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

- 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.),
- 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),
- 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),
- 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),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229 ze zm.),
- PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ustalanie ogólnych charakterystyk
- PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa – Postanowienia ogólne -Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia



Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Innowacyjna Gospodarka,
Społeczeństwo informacyjne – zwiększanie innowacyjności gospodarki,
Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu – eInclusion
Dotacje na innowacje-Inwestujemy w Waszą przyszłość

3 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

3.1 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Lokalizacje obiektów mogą znajdować się w jurysdykcji konserwatora zabytków.

3.2 Inwentaryzacja zieleni

Nie przewiduje się przeprowadzenia Inwentaryzacji zieleni na potrzeby inwestycji. Punktowe usytuowanie obiektów nie będzie naruszać istniejącego stanu zieleni. Gdyby jednak nastąpiła taka konieczność inwentaryzację wykona Wykonawca.

3.3 Dane z zakresu ochrony środowiska

Wykonawca w razie takowego wymogu prawnego ma obowiązek przeprowadzić dla inwestycji „Kwalifikację przedsięwzięcia pod względem konieczności sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko” na swój koszt. W przypadku wymagania Raportu Oddziaływania na Środowisko Wykonawca wykona taki we własnym zakresie i na swój koszt.

3.4 Pomiar ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości


Planowana inwestycja nie wymaga przeprowadzenia pomiaru ruchu drogowego, dodatkowo planowane urządzenia oraz rozwiązania konstrukcyjne nie będą powodować hałasu oraz innych uciążliwości.

3.5 Dokumentacja obiektów budowlanych

W celu wykonania dokumentacji dla instalacji wewnątrzbudynkowych Zamawiający udostępni Wykonawcy podkłady budowlane (rzuty poziome) poszczególnych kondygnacji, o ile będzie takie posiadał. W przypadku ich braku Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie i na własny koszt odpowiednie rysunki, niezbędne dla celów sporządzenia dokumentacji projektowej instalacji wewnątrzbudynkowych.

3.6 Porozumienia, zgody oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejącej sieci energetycznej

Uzyskanie warunków po stronie Wykonawcy.

WÓJT

mgr Mikołaj Pawilcz