



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

Oznaczenie sprawy: IM.271.26.00001.2013

Załącznik nr 1a. do SIWZ

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla zadania pn.

**Zaprojektowanie i wybudowanie infrastruktury światłowodowej
wraz z dostawą, instalacją i konfiguracją urządzeń aktywnych
oraz budowa teletechnicznej kanalizacji kablowej i
światłowodowej relacji Urząd Miejski-Park Zamkowy-Straż Miejska
dla potrzeb monitoringu i transmisji danych na terenie miasta
Żywca w ramach zadania „Budowa żywieckiej światłowodowej
sieci szerokopasmowej”**

WSPÓŁFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW REGIONALNEGO PROGRAMU
OPERACYJNEGO WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2007 – 2013
W RAMACH PRIORYTETU 2 – SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE,
DZIAŁANIE 2.1. INFRASTRUKTURA SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

I. Przedmiot zamówienia

1. Przedmiot zamówienia obejmuje:

- a) Zaprojektowanie i wybudowanie infrastruktury światłowodowej wraz z dostawą instalacją i konfiguracją urządzeń aktywnych dla zadania:

„Budowa żywieckiej światłowodowej sieci szerokopasmowej”

Zadanie realizowane wg:

**FIDIC „WARUNKI KONTRAKTU NA URZĄDZENIA I BUDOWĘ Z
PROJEKTOWANIEM DLA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I MECHANICZNYCH ORAZ
DLA ROBÓT BUDOWLANYCH I INŻYNIERYJNYCH PROJEKTOWANYCH PRZEZ
WYKONAWCĘ. WARUNKI OGÓLNE”.**

Wydanie dwujęzyczne (angielsko-polskie) COSMOPOLI 2000-ISBN 83-86810-13-0:

Angielski tekst pierwszego wydania FIDIC 1999 i tłumaczenie polskie.

COSMOPOLI CONSULTANS

SKR. POCZT. 114, 00-975 WARSZAWA 12

Biuro: ul. Łowicka 43, 02-551 WARSZAWA

Tel. (022) 849 00 28, fax (022) 849 10 07

www:<http://www.cosmopoli.com.pl>.



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

Na potrzeby Umowy i niniejszego załącznika nr 1 a do umowy, Strony ustalają następujące definicje:

AWARIA – zdarzenie, w którym uszkodzeniu uległ jeden (lub więcej) element przedmiotu zamówienia, ograniczający wydajność i funkcjonalność przedmiotu zamówienia i uniemożliwiający Zamawiającemu korzystanie z przedmiotu zamówienia zgodnie z jego przeznaczeniem określonym w SIWZ / Instrukcją użytkownika.

AWARIA KRYTYCZNA – awaria, która uniemożliwia Zamawiającemu korzystanie z przedmiotu zamówienia dotycząca węzłów rdzeniowych, punktów agregacji lub obejmująca więcej niż 5 węzłów końcowych sieci.

AWARIA NIEKRYTYCZNA – awaria, która negatywnie wpływa na wydajność i funkcjonalność przedmiotu zamówienia, nie obejmująca węzłów rdzeniowych, punktów agregacji lub obejmująca mniej niż 6 węzłów końcowych sieci.

DNI ROBOCZE – dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.

CZAS REAKCJI SERWISU – maksymalny czas, jaki może upłynąć pomiędzy pierwszym zgłoszeniem awarii lub usterki a reakcją serwisu Wykonawcy.

CZAS USUNIĘCIA USTERKI LUB AWARII – czas, jaki może upłynąć pomiędzy pierwszym zgłoszeniem usterki lub awarii a jej usunięciem. Czas usunięcia usterki lub awarii liczony jest w okresie dostępności serwisu Wykonawcy.

DOSTĘPNOŚĆ SERWISU – dni i godziny, w jakich serwis Wykonawcy przyjmuje zgłoszenia awarii i usterek nadsyłane przez upoważnionych pracowników Zamawiającego oraz realizuje czynności serwisowe.

GODZINY ROBOCZE – godziny od 7:30 do 15:30 w dni robocze.

Harmonogram Rzeczowo-Finansowy – oznacza plan postępu robót w zakresie rzeczowym i finansowym sporządzony przez Wykonawcę na podstawie dokumentacji projektowej wykonanej przez Wykonawcę, która to będzie zaakceptowana przez Zamawiającego.

Instytucja Zarządzająca – oznacza Zarząd Województwa Śląskiego, który pełni rolę Instytucji Zarządzającej Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 (RPO WSL).

Inżynier Kontraktu – oznacza firmę z siedzibą przy, działającą w imieniu i na rzecz Zamawiającego na mocy umowy nr z dnia2012 r. i prowadzącą kompleksową obsługę projektu poprzez sprawowanie nadzoru inwestorskiego w imieniu Zamawiającego a także zarządzanie, administrowanie, nadzór, rozliczanie finansowe i kontrolę w trakcie całego procesu inwestycyjnego.

Plan BIOZ – sporządzony przez Wykonawcę plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony na podstawie ustawy Prawo Budowlane.

Podwykonawca – każdy podmiot, któremu na podstawie odrębnej umowy Wykonawca powierzy część przedmiotu umowy w postaci robót budowlanych lub dostawy urządzeń wraz z ich konfiguracją i instruktarzem stanowiskowym Zamawiającego.

Prawo Budowlane – oznacza ustawę z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010 roku nr 243 poz. 1623 z późn. zm.).

Prawo Zamówień Publicznych – oznacza ustawę z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

Zamówień Publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2010 roku nr 113 poz. 759 z późn. zm.).

Program Zapewnienia Jakości (PZJ) – przygotowany przez Wykonawcę opis zastosowanych przy realizacji projektu procedur pozwalających na uzyskanie zgodnej z dokumentacją techniczną i STWIORB jakości robót.

Projekt - inwestycja pod nazwą: „Budowa żywieckiej światłowodowej sieci szerokopasmowej” w formule zaprojektuj i wybuduj.

Przedmiar Robót - przedmiar robót podstawowych sporządzony przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego na podstawie dokumentacji projektowej wykonanej przez Wykonawcę.

Raport miesięczny – comiesięczne opracowanie wykonywane przez Wykonawcę dotyczące postępu robót przy realizacji projektu i zawierające m.in. krótki opis zrealizowanych robót, szkice geodezyjne, karty obmiaru, kosztorys powykonawczy.

REAKCJA SERWISU – nawiązanie kontaktu przez przedstawiciela Serwisu Wykonawcy ze zgłaszającym awarię i/lub usterkę przedstawicielem Zamawiającego w celu przeprowadzenia wstępnej diagnostyki i w miarę możliwości przekazania zaleceń. Kontakt może mieć formę bezpośrednią lub telefoniczną.

ROZWIĄZANIE ZASTĘPCZE - rozwiązanie pozwalające na użytkowanie przedmiotu zamówienia bez ograniczenia co funkcjonalności i wydajności, do czasu pełnego usunięcia usterki lub awarii.

Umowa o dofinansowanie – oznacza umowę nr UDA-RPSL.02.01.00-00-017/11-00 z dnia 16.05.2012 roku, zawartą pomiędzy Województwem Śląskim a Gminą Żywiec oraz wszystkie aneksy do przedmiotowej umowy a określającą zasady dofinansowania projektu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 nr projektu - 1183.

URZĄDZENIE ZASTĘPCZE – urządzenia lub podzespoły, które Wykonawca udostępnia w ramach gwarancji Zamawiającemu, jeżeli nie jest możliwe w ustalonym czasie usunięcie usterki lub awarii w drodze naprawy uszkodzonych urządzeń lub podzespołów. Urządzenie zastępcze musi mieć parametry takie same lub lepsze jak urządzenie, które uległo awarii.

USTERKA – zdarzenie, w którym uszkodzeniu uległ jeden (lub więcej) element przedmiotu zamówienia, nie wpływając na funkcjonalność i wydajność przedmiotu zamówienia, ale niezgodny ze stanem określonym w Umowie (np. uszkodzenie jednego z elementów redundantnych).

USUNIĘCIE AWARII LUB USTERKI – przywrócenie funkcjonalności i wydajności elementu przedmiotu zamówienia, w którym wystąpiła awaria lub usterka do stanu, w jakim znajdowało się ono przed wystąpieniem awarii lub usterki. W razie braku możliwości naprawy uszkodzonych urządzeń, dopuszcza się podstawienie przez Wykonawcę, urządzenia zastępczego do czasu ostatecznej naprawy uszkodzonego urządzenia.

ZGŁOSZENIE AWARII LUB USTERKI – ciąg działań ze strony Zamawiającego mający na celu powiadomienie serwisu Wykonawcy o zaistniałej awarii lub usterce, wykonany zgodnie z warunkami gwarancji.

II. Cel zamówienia

1. Roboty budowlane w formule zaprojektuj i wybuduj obejmujące:
 - a) prace projektowe i roboty budowlane oraz całego Projektu,



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- b) nie przekroczenie budżetu projektu,
 - c) terminowe wykonanie robót oraz prawidłowe przyszłe funkcjonowanie systemu.
2. Wykonawca w ramach niniejszego kontraktu ma obowiązek prowadzić wszelkie roboty zgodnie z treścią SIWZ oraz wszystkich dokumentów (załączników) wchodzących w jej skład.
 3. Wykonawca robót budowlanych w ramach niniejszego kontraktu ma obowiązek wykonać poprawnie i terminowo dokumentację projektową, terminowo uzyskać niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne, w szczególności powinien dochować jakości zastosowanych materiałów, urządzeń i robót, kosztów realizacji robót oraz wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową
 4. Wykonawca musi w swoich pracach uwzględniać wszelkie zalecenia Inżyniera Kontraktu i bezwzględnie stosować się do poleceń inżyniera kontaktu.

III. Charakterystyka kontraktu

1. Przedmiotem Kontraktu jest budowa sieci teleinformatycznej z wykorzystaniem włókien światłowodowych, jako medium transmisyjnego do budowy sieci szerokopasmowej na terenie Miasta Żywiec w ramach, wykonanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego, dokumentacji projektowo – budowlanej z załączoną dokumentacją przetargową.

IV. Okres realizacji

1. Planowaną datą rozpoczęcia jest data zawarcia umowy, a termin zakończenia umowy przewiduje się na 15.08.2013 r.

V. Ogólny zakres wykonania zamówienia

1. W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązuje się w szczególności do:
 - a) prowadzenia budowy zgodnie z projektem, warunkami pozwoleń, Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami i normami, w tym techniczno-budowlanymi oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP);
 - b) zapewnienia ciągłości dostępu do posesji ich użytkownikom, minimalizując utrudnienia w dostępie do posesji w trakcie trwania prowadzonych przez niego prac, odtwarzając nawierzchnię na bieżąco;
 - c) uzyskania zatwierdzenia projektu tymczasowej organizacji ruchu, zabezpieczenia pod względem BHP wszystkich wykopów i miejsc wykonywania



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- robót oraz miejsc składowania materiałów, zgodnie z przepisami oraz wymaganiami programu funkcjonalno-użytkowego;
- d) uzgodnienia z właścicielami lub użytkownikami działek lub budynków terminów wejścia na roboty oraz poinformowania o tych terminach Zamawiającego;
 - e) dostarczenia oświadczeń od właścicieli/użytkowników nieruchomości, że nie wnoszą żadnych roszczeń co do zakończonych robót. Oświadczenia muszą zostać dostarczone w trakcie odbioru częściowego robót na danym terenie;
 - f) utrzymania ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunięcie z terenu budowy wszelkich urządzeń tymczasowego zaplecza, przywrócenia stanu pierwotnego terenu i nawierzchni oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót czystego i nadającego się do użytkowania, odtwarzania na bieżąco nawierzchni;
 - g) przedstawienia Zamawiającemu miesięcznego harmonogramu robót liniowych wykonywanych w pasie drogowym. Harmonogram ten musi zostać zaakceptowany przez Inżyniera Kontraktu i Zarządcę drogi przed rozpoczęciem robót liniowych, w celu zminimalizowania czasu prowadzenia robót. Harmonogram winien być aktualizowany raz na miesiąc;
 - h) odtworzenia kamieni granicznych, zabezpieczenia i odtworzenia znaków geodezyjnych zniszczonych w trakcie budowy;
 - i) dokonania w terminie wszelkich koniecznych wymaganych zgłoszeń i powiadomień, informując o tym fakcie pisemnie lub drogą mailową Zamawiającego;
 - j) wykonania wszelkich wymaganych prób, badań i sprawdzeń, a w szczególności tych które są wymienione w dokumentacji projektowej przedmiotu zamówienia i przedstawienia ich wyników Zamawiającemu;
 - k) informowania Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na jakość robót lub termin zakończenia robót;
 - l) trwałego usunięcia, (po zakończeniu realizacji zadania) przekazanych przez Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego danych osobowych, nie przekazywania osobom trzecim i firmom żadnych danych/informacji uzyskanych od Zamawiającego w trakcie trwania umowy, jak i po jej zakończeniu, bez pisemnego zezwolenia Zamawiającego.
2. Wykonawca uzyska we własnym zakresie wszelkie materiały i urządzenia potrzebne do wykonania zamówienia nie obciążając Zamawiającego żadnymi dodatkowymi kosztami.
 3. Wykonawca przeprowadzi we własnym zakresie inspekcję drożności kanalizacji sanitarnej nie obciążając Zamawiającego kosztami w tym zakresie.
 4. Materiały i urządzenia dostarczone w ramach realizacji przedmiotu zamówienia powinny być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji. Materiały zastosowane do wykonania zadania muszą spełniać wymogi Ustawy z dnia



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 r. Nr 92 poz. 881). Muszą one posiadać określone obowiązującymi w tym zakresie przepisami dopuszczenia do stosowania i pochodzić z legalnego źródła dystrybucji.

5. Wykonawca proponuje i wdroży konfigurację dla dostarczonych przez siebie urządzeń aktywnych, zgodnie ze specyfiką rozwiązań przyjętych dla instalowanych urządzeń oraz wymaganiami Zamawiającego. Zaproponowana konfiguracja musi zostać zaakceptowana przez Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego przed jej wdrożeniem. Propozycja konfiguracji urządzeń musi zostać przedstawiona Inżynierowi Kontraktu i Zamawiającemu minimum jeden miesiąc przed planowanym wdrożeniem.
6. Wykonawca przeprowadzi instruktaż powdrożeniowy opisany w § 2, ust. 11 umowy, z zakresu obsługi i zarządzania zainstalowanymi urządzeniami dla 3 osób.
7. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody poniesione przez Zamawiającego i właścicieli lub użytkowników nieruchomości z powodu niewłaściwie wykonanych prac budowlanych.

VI. Szczegółowy zakres wykonania zamówienia

1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia składa się z następujących robót:
 - a) wykonanie i budowa teletechnicznej kanalizacji kablowej relacji Urząd Miejski – Park Zamkowy – Straż Miejska dla potrzeb monitoringu i transmisji danych na terenie miasta Żywiec na podstawie dostarczonego projektu przez Zamawiającego,
 - b) wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla wszystkich elementów inwestycji objętych zamówieniem na aktualnych mapach przeznaczonych do celów projektowych,
 - c) wykonana przez Wykonawcę dokumentacja projektowo-kosztorysowa musi spełniać wszelkie wymagania wynikające z obowiązującego prawa, w tym przede wszystkim Prawa budowlanego wraz z aktami wykonawczymi wydanymi na jego podstawie. W tym musi zawierać między innymi:
 - 1.c.1. zaktualizowanie danych adresowych punktów węzłowych sieci,
 - 1.c.2. weryfikacja istniejących zasobów kanalizacji teletechnicznej Inwestora, oraz włączenie jej i uwzględnienie w projekcie sieci miejskiej,
 - 1.c.3. dokonanie wizji lokalnych i uzgodnień posadowienia infrastruktury technicznej węzłów sieci miejskiej w jednostkach samorządowych wg wykazu zamieszczonego w części dokumentacyjnej będącej załącznikiem do SIWZ,
 - 1.c.4. wykonanie projektu wykonawczego i/lub budowlanego przebiegu tras kabli światłowodowych w oparciu o technologię układania kabli światłowodowych w istniejącej kanalizacji deszczowej i ściekowej



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

(metodami naprężania kabli między studzienkami) wraz uzyskaniem pozwolenia i szczegółowych warunków technicznych z jednostki zarządzającej kanalizacją wodną na terenie gminy Żywiec (MPWIK Sp. z o.o. w Żywcu), wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę i ze wszystkimi uzgodnieniami i wymaganymi prawem decyzjami administracyjnymi (o ile okaże się potrzebne). Propozycja przebiegu tras wraz z przyjętymi konfiguracjami rurociągów kablowych znajduje się w Koncepcji technicznej oraz została zaznaczona na Mapie przebiegu sieci (rys.1) Programu Funkcjonalno-Użytkowego,

- 1.c.5. wykonanie projektów szczegółowych dla rozwiązań technicznych przejść kablami światłowodowymi dla miejsc charakterystycznych sieci kanalizacji ściekowej i deszczowej tj. dla wszelkich obiektów technicznych (np. studzienek, komór przelewowych, kanalizacji przełazowej i nieprzełazowej, wejść do budynków, nawiązań między kanalizacją ściekową a deszczową, etc) wraz z uzyskaniem akceptacji Zamawiającego oraz służb technicznych MPWIK Sp. z o.o.,
- 1.c.6. uzyskania Decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego - jeśli będzie konieczne,
- 1.c.7. uzyskania Decyzji Środowiskowej i wykonania raportu oddziaływania na środowisko - jeśli będą konieczne,
- 1.c.8. uzyskania wypisów z rejestru gruntów oraz wykazu właścicieli gruntów,
- 1.c.9. pozyskanie na rzecz Zamawiającego pozwoleń właścicieli poszczególnych nieruchomości wymaganej zgody (należy zawrzeć stosowne umowy z właścicielami gruntów, istniejącej infrastruktury kanalizacji deszczowej i sanitarnej, etc), koszt odszkodowań i zgód właścicieli po stronie Wykonawcy,
- 1.c.10. opracowanie map do celów projektowych,
- 1.c.11. zakup map do celów opiniotwórczych i projektowych - jeśli będzie konieczne,
- 1.c.12. pokrycie opłat za uzgodnienia branżowe, opinie, ekspertyzy,
- 1.c.13. pokrycie opłat za decyzje i pozwolenia administracyjne,
- 1.c.14. pokrycie opłat i wykonanie czynności związanych z koniecznością zmiany decyzji o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego - jeśli będzie konieczne,
- 1.c.15. pokrycie wszystkich innych kosztów związanych z opracowaniem projektu,
- 1.c.16. uzgodnienie przebiegu tras w obiektach i lokalizacji przełącznic dla wszystkich lokalizacji węzłowych i końcowych,
- 1.c.17. zaprojektowanie rozpiętości kabli i włókien światłowodowych zgodnie z formatem dokumentacji określonym,
- 1.c.18. Wytycznymi projektowo-wykonawczymi przyjętymi przez Zamawiającego. Propozycja rozpiętości włókien Program funkcjonalno-



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

użytkowy dla zadania „Budowa żywieckiej światłowodowej sieci szerokopasmowej,

- 1.c.19. wykonanie niezbędnych projektów (jeśli będą wymagane) modernizacji pomieszczeń węzłów sieci miejskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą (lokalizowanych w obiektach samorządu lub w obiektach, z którymi Zamawiający ma podpisane porozumienia upoważniające go do wykorzystania pomieszczeń na cele sieci miejskiej),
 - 1.c.20. wykonanie projektu (jeśli będzie wymagany) modernizacji lub projektu budowlanego pomieszczenia przeznaczonego na Centrum Zarządzania Siecią (serwerowni) wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
 - 1.c.21. wykonanie pozostałych projektów specjalistycznych (jeśli będą wymagane) których konieczność opracowania może wynikać trakcie projektowania,
 - 1.c.22. opracowanie szczegółowych przedmiarów robot i kosztorysów inwestorskich oraz harmonogramu rzeczowo-finansowego prac budowlanych i wdrożeniowych z podziałem na etapy realizacji ze szczególnym uwzględnieniem prac zanikowych lub ulegających zakryciu,
 - 1.c.23. wykonania Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas prac wykonawczych uwzględniającą charakter prac związany z miejscem układania kabli światłowodowych,
 - 1.c.24. sporządzenia Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych uwzględniającej charakter prac w kanalizacji i określającej dokładną metodykę prowadzenia prac kablowych w rurach kanalizacyjnych oraz dla poszczególnych typów obiektów technicznych,
 - 1.c.25. wykonanie dokumentacji powykonawczej dla robót budowlanych oraz dokonanie niezbędnej aktualizacji dokumentacji geodezyjnej. Opracowanie tej dokumentacji musi zostać wykonane także w formie elektronicznej. Format dokumentacji powykonawczej określono w Wytycznych projektowo-wykonawczych,
 - 1.c.26. wykonanie dokumentacji powykonawczej wdrożonych systemów informatycznych oraz wszelkich innych systemów związanych z działaniem sieci miejskiej (np. systemy podtrzymania zasilania, itd.),
- d) dokumentację projektowo-kosztorysową należy wykonać w następującej formie:
- 1.d.1. projekt budowlany i projekt wykonawczy - po 5 egzemplarzy na papierze (w tym 1 egz. nie zszyty), oraz 2 egzemplarze na nośniku elektronicznym płyta CD (jeden w formacie dwg lub shape i jeden w formacie PDF lub JPG),



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- 1.d.2. informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) - po 3 egzemplarze na papierze. oraz 1 egzemplarz na nośniku elektronicznym (program WORD),
- 1.d.3. specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - po 3 egzemplarze na papierze oraz 1 egzemplarz na nośniku elektronicznym (program WORD),
- 1.d.4. przedmiary robót (komplet) - po 2 egzemplarze na papierze , oraz 1 egzemplarz na nośniku elektronicznym ,
- 1.d.5. kosztorysy inwestorskie (komplet) - po 2 egzemplarze na papierze oraz 1 egzemplarz na nośniku elektronicznym ,
- 1.d.6. Opracowania projektowe poszczególnych etapów powinny zapewnić spójność funkcjonalną i technologiczną projektowanej sieci (w tym m.in. w zakresie organizacji i wyposażenia węzłów sieci) z istniejącą infrastrukturą telekomunikacyjną Miejska Sieć Szerokopasmowa Żywiec. W celu przejrzystości dokumentacji oraz umożliwienia Zamawiającemu rozliczanie projektu wymaga się przyjąć podział obszarowy poszczególnych części dokumentacji dotyczącej projektów kanalizacji i okablowania światłowodowego lub innego zatwierdzonego przez Zamawiającego.
 - 1.d.6.1. Dokumentacja projektowa powinna posiadać :
 - 1.d.6.1.1. nazwę opracowania i wykaz zawartości,
 - 1.d.6.1.2. pisemne oświadczenia Wykonawcy, że jest ona wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i że zostaje wydana w stanie pełnym (kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć),
 - 1.d.6.1.3. trwale oznaczenia projektu z informacjami o realizacji projektu ze środków unijnych wg wzoru uzgodnionego z Zamawiającym,
- Nazwy plików wersji elektronicznej należy wpisać bez użycia polskich znaków.
- Dokumentacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami, aktami prawnymi oraz zasadami wiedzy technicznej.
- 1.d.7. Dokumentację należy sporządzić w ten sposób, aby Zamawiający mógł zrealizować całość zadania bez konieczności wykonania dodatkowych projektów, pomiarów, map, badań, ekspertyz, itp.



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

VII. Dodatkowe wymagania w zakresie opracowania projektu i przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego

1. opracowanie projektu (dokumentacji) połączeń i konfiguracji urządzeń aktywnych;
 - a) dostawy materiałów urządzeń spełniających minimalne wymagania techniczne (określone w Programie Funkcjonalno- Użytkowym, lub w wykazie zmian do Programu Funkcjonalno- Użytkowego),
 - b) instalacji, konfiguracji oraz uruchomienia urządzeń zgodnie z dokumentacją połączeń i konfiguracji,
 - c) przeprowadzenia testów działania systemu,
 - d) opracowania dokumentacji powykonawczej oraz dostarczenia dokumentacji technicznej dostarczonych urządzeń,
 - e) przeprowadzenia instruktażu powdrożeniowego dla pracowników Zamawiającego.
2. Wszystkie prace muszą być prowadzone z zachowaniem należytej staranności, zgodnie z najlepszymi praktykami branżowymi. Sposób implementacji rozwiązania musi zapewniać minimalne przerwy w pracy systemu w godzinach roboczych Urzędu Miasta Żywiec. Wykonawca pokryje wszelkie koszty związane z instruktażem przedstawicieli Zamawiającego.
3. Opracowanie dokumentacji połączeń i konfiguracji urządzeń aktywnych.
4. Wykonawca opracuje dokumentację projektową maksymalnie w ciągu 90 dni od dnia zawarcia umowy i uzyska akceptację Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego. W ramach dokumentacji Wykonawca przygotowuje:
 - a) Szczegółowy opis połączeń i budowy logicznej sieci, który obejmować będzie:
 - 4.a.1. analizę i dostosowanie topologii sieci (schematy połączeń fizycznych węzłów, punktów dystrybucyjnych i punktów dostępowych),
 - 4.a.2. określenie szczegółowych parametrów logicznych sieci (adresacja IPv4 i IPv6, protokoły, bezpieczeństwo, mechanizmy zapewnienia jakości ruchu, mechanizmy inżynierii ruchu),
 - 4.a.3. określenie schematów konfiguracyjnych przy kreowaniu usług dla klientów sieci:
 - dostęp do Internetu (na bazie publicznych i prywatnych adresów IP, opcjonalnie z peering BGP),
 - sieci prywatne warstw 2 i 3 (MPLS L2 VPN – VPLS, H-VPLS, itp., MPLS L3 VPN),
 - b) Harmonogram wdrożenia urządzeń aktywnych, który będzie obejmował i uwzględniał:
 - 4.b.1. harmonogram budowy węzłów sieci oraz poszczególnych odcinków sieci,
 - 4.b.2. koordynacja harmonogramów musi być ustalana z kierownikiem projektu wskazanym przez Zamawiającego,



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- 4.b.3. dostawę urządzeń aktywnych sieci,
 - 4.b.4. uruchomienie węzłów sieci i konfiguracji urządzeń w pozostałych lokalizacjach,
 - 4.b.5. plan Testów Sieci – w ramach tego dokumentu Wykonawca przedstawi dokument, który zdefiniuje i opisz zakres procedur i/lub testów przygotowanych przez Wykonawcę i uzgodnionych z Zamawiającym, które są niezbędne dla przetestowania i ustalenia „gotowości do pracy” poszczególnych urządzeń sieciowych. Dokument musi być przygotowany przez Wykonawcę dla każdego typu lokalizacji (1 dokument na 1 typ lokalizacji).
5. Sposób uzgadniania dokumentacji.
 - a) Wykonawca w ciągu 60 dni od podpisania umowy przygotowuje pierwszą wersję dokumentacji,
 - b) Inżynier Kontraktu dokona przeglądu w ciągu 10 dni pierwszej wersji dokumentacji z przedstawicielami Wykonawcy celem wypracowania wspólnych uwag i komentarzy,
 - c) Wykonawca w ciągu kolejnych 10 dni uwzględni zgłoszone uwagi i komentarze oraz przygotowuje propozycję drugiej wersji dokumentacji,
 - d) Inżynier Kontraktu dokona przeglądu propozycji drugiej i ostatecznej wersji dokumentacji w ciągu 10 dni zaakceptuje lub odrzuci ostatecznie ostateczną wersję dokumentacji,
 - e) każda wersja dokumentacji przekazywana będzie protokołem zdawczo-odbiorczym,
 - f) odrzucenie dokumentacji przez inżyniera Kontraktu może nastąpić tylko w przypadku gdy wykonawca nie uwzględni w dokumentacji zgłaszanych uwag przez Inżyniera Kontraktu lub Zamawiającego.
 6. Wykonawca niezwłocznie po dostarczeniu urządzeń skonfiguruje je zgodnie z założeniami dokumentacji, zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inżyniera Kontraktu dokumentacją połączeń i konfiguracji urządzeń aktywnych.
 7. Przeprowadzenie testów działania systemu. Zgodnie z poniższą procedurą wykonywane będą testy końcowe całego systemu:
 - a) Po zakończeniu instalacji i konfiguracji urządzeń w lokalizacjach docelowych Wykonawca wspólnie z Inżynierem Kontraktu przeprowadzi testy systemu zgodnie z Planem Testów Sieci o którym mowa w w rozdz. VII pkt. 6 niniejszego dokumentu,
 - b) w przypadku gdy testy nie zakończą się powodzeniem Wykonawca będzie miał 3 dni na przeprowadzenie koniecznych rekonfiguracji – po tym czasie testy zostaną wykonane ponownie,
 - c) jeżeli ponowne testy nie zakończą się wynikiem pozytywnym czynności opisane w pkt. 7 lit. b) zostaną powtórzone.
 8. Dokumentacja powykonawcza.



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOSCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- a) Wykonawca po przeprowadzeniu testów działania systemów w ciągu 7 dni opracuje i przekaze Inżynierowi Kontraktu oraz Zamawiającemu pełną dokumentację powykonawczą wdrożonego rozwiązania. Zamawiający i Inżynier Kontraktu mają prawo w ciągu 10 dni zażądać uzupełnienia i poprawienia dokumentacji. W takim przypadku Wykonawca w ciągu 5 dni naniesie stosowne poprawki,
 - b) dokumentacja musi obejmować co najmniej:
 - 8.b.1. topologię fizyczną sieci (schematy połączeń fizycznych węzłów, punktów dystrybucyjnych i punktów dostępowych),
 - 8.b.2. topologię logiczną sieci (schematy połączeń logicznych węzłów, punktów dystrybucyjnych i punktów dostępowych),
 - 8.b.3. topologię połączeń włókien światłowodowych, wykorzystanych do łączenia urządzeń aktywnych,
 - 8.b.4. zaimplementowana adresacja IP,
 - 8.b.5. schematy konfiguracyjne w zakresie połączenia z Internetem, usług MPLS oraz dostępu do współdzielonych zasobów udostępnianych przez operatora MSSDI,
 - 8.b.6. opisy konfiguracji poszczególnych urządzeń wraz z plikami konfiguracyjnymi,
 - 8.b.7. procedury konfiguracji poszczególnych urządzeń,
 - 8.b.8. procedury odtwarzania konfiguracji poszczególnych urządzeń po awarii.
 - 8.b.9. Dokumentacja powykonawcza musi być sporządzona w języku polskim w formie papierowej w 2 egzemplarzach po jednym dla Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego (nie dotyczy plików konfiguracyjnych) oraz elektronicznej (.pdf i .doc) na nośniku CD - R/DVD - R.
9. Instruktaż powdrożeniowy.
- a) Bezpłatny instruktaż musi odbyć się w Żywcu. Osoby, które będą prowadziły instruktaż, muszą być akredytowanymi trenerami certyfikowanymi przez producenta dostarczonych urządzeń sieciowych (switche, firewalle, routery). Dopuszczalne jest przeprowadzenie instruktażu wyłącznie w języku polskim. Instruktaż musi obejmować wykłady teoretyczne i laboratoria praktyczne z wykorzystaniem dostarczonego sprzętu. Instruktaż jest integralną częścią wdrożenia, niezbędną do zakończenia procesu odbioru. Wykonawca zobowiązuje się przeprowadzić instruktaż z udziałem minimum 3 osób Zamawiającego. Zakres merytoryczny instruktażu obejmuje:
 - 9.a.1. zasady funkcjonowania sieci, identyfikacja głównych jej komponentów, ich funkcja w modelu referencyjnym ISO-OSI,
 - 9.a.2. procesy przekazywania pakietu między komputerami, przedstawienie problemów związanych z rosnącym obciążeniem sieci Ethernet i zalet technologii przełączania pozwalających je rozwiązać,
 - 9.a.3. trendy w poszerzaniu zasięgu sieci LAN z naciskiem na technologie bezprzewodowe,



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- 9.a.4. role routerów w sieciach TCP/IP z wyjaśnieniem ich wpływu na transmisję danych,
- 9.a.5. zagadnienia dotyczące konfiguracji i rozwiązywania problemów w małej sieci,
- 9.a.6. metody rozbudowy sieci lokalnej z małej do średniej wielkości z wieloma przełącznikami, sieciami wirtualnymi, połączeniami "trunk" i drzewem rozpinającym (Spanning Tree),
- 9.a.7. koncepcje routingu w sieciach średniej wielkości oraz aspektów branych pod uwagę przy jego implementacji,
- 9.a.8. sposoby użycia list dostępu (ACL) przy zadanych założeniach oraz ich konfiguracja i diagnostyka,
- 9.a.9. okoliczności wymagające zastosowania translacji adresów (NAT i PAT) w sieci średniej wielkości oraz jej konfiguracji na routerach,
- 9.a.10. technologie WAN oraz ich implementacja przy uwzględnieniu narzuconych wymagań,
- 9.a.11. konfigurowanie protokołu OSPF w pojedynczym obszarze,
- 9.a.12. łączenie wielu obszarów OSPF,
- 9.a.13. konfigurowanie protokołu IS-IS,
- 9.a.14. optymalizacja wymiany informacji o routingu,
- 9.a.15. konfigurowanie protokołu BGP:
 - implementacja BGP w skalowalnym środowisku,
 - tranzytowe systemy autonomiczne,
 - atrybuty BGP (mechanizmy wyboru drogi),
 - filtrowanie routingu i dobór tras w BGP,
 - rozwiązania typu BGP route reflektor,
 - rozwiązania typu BGP confederations,
 - rozwiązania bazujące na Multi-Exit Discriminator,
 - rozwiązania bazujące na AS-path prepending,
 - rozwiązania bazujące na BGP communities,
 - tłumienie niestabilnych ścieżek w BGP (route flap dampening),
 - łączenie sieci klienckich do sieci Internet Service Provider za pomocą BGP,
- 9.a.16. optymalizacja pracy BGP,
- 9.a.17. ruch multicast, konfigurowanie routingu multicast (PIM),
- 9.a.18. wstęp do protokołu IPV6,
- 9.a.19. routing IPV6 (RIPng, OSPFv3),
- 9.a.20. koncepcje MPLS:
 - wprowadzenie do podstawowych koncepcji MPLS,
 - etykieta MPLS i stos etykiet,
 - aplikacje MPLS,
 - przydział i dystrybucja etykiet,
 - dystrybucja etykiet dla trybu pracy typu frame-mode MPLS,



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- konwergencja w trybie pracy typu frame-mode MPLS,
 - modele alokacji, dystrybucji i zachowania etykiet,
 - odkrywanie sąsiadów za pomocą LDP,
- 9.a.21.technologia sieci typu MPLS VPN,
- 9.a.22.wprowadzenie do sieci VPN,
- 9.a.23.modele sieci typu overlay and peer-to-peer,
- 9.a.24.kategorie sieci VPN,
- 9.a.25.wprowadzenie do architektury MPLS VPN,
- 9.a.26.wprowadzenie do modelu routingu w MPLS VPN,
- 9.a.27.przesyłanie pakietów w MPLS VPN,
- 9.a.28.wdrażanie MPLS VPN,
- 9.a.29.wykorzystanie mechanizmów MPLS VPN na dostarczonej platformie,
- 9.a.30.konfigurowanie tablicy VFR,
- 9.a.31.konfigurowanie protokołów routingu (ścieżki statyczne, RIP) pomiędzy urządzeniami PE i CE,
- 9.a.32.monitorowanie pracy MPLS VPN,
- 9.a.33.konfigurowanie protokołu OSPF pomiędzy urządzeniami PE i CE,
- 9.a.34.konfigurowanie protokołu BGP pomiędzy urządzeniami PE i CE,
- 9.a.35.diagnozowanie MPLS VPN,
- 9.a.36.złożone MPLS VPN,
- 9.a.37.VPN typu overlapping,
- 9.a.38.centralne usługi w VPN,
- 9.a.39.dostęp do Internetu poprzez MPLS VPN,
- 9.a.40.topologie dostępu do sieci Internet z sieci MPLS VPN,
- 9.a.41.metody dostępu do Internetu z MPLS VPN,
- 9.a.42.oddzielenie dostępu do Internetu od usług VPN,
- 9.a.43.dostęp do sieci Internet za pomocą oddzielnego VPN,
- 9.a.44.omówienie MPLS TE,
- 9.a.45.wprowadzenie do koncepcji zarządzania ruchem (TE),
- 9.a.46.zrozumienie składowych MPLS TE,

VIII. Wymagania ogólne dla dostarczanych urządzeń aktywnych i wszelkich elementów pasywnych.

1. Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia aktywne i materiały (w szczególności kable światłowodowe, rury) były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz nie były używane w innych projektach lub nie były pozostałościami magazynowymi z innych przetargów.
2. Wszystkie urządzenia aktywne winny być zapakowane i zaplombowane oryginalną taśmą z logo producenta (przy czym dopuszcza się, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym Wykonawca jest zobowiązany do



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- poinformowania Inżyniera Kontraktu o takim zamiarze, a Inżynier Kontraktu ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem).
3. Ze względu na pożądaną pełną kompatybilność, dostarczane w ramach niniejszego zamówienia wszystkie urządzenia aktywne (firewalle, przełączniki sieciowe, routery) muszą pochodzić od jednego producenta, dodatkowe elementy przykładowo konwertery światłowodowe mogą pochodzić od innego producenta, o ewentualnych zmianach decyduje Inżynier Kontraktu po konsultacji z Zamawiającym.
 4. Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, zgodnie z niniejszą umową, że korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowiło naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.
 5. W wypadku powzięcia wątpliwości co do zgodności oferowanych produktów z umową, w szczególności w zakresie legalności oprogramowania, Zamawiający jest uprawniony do:
 - a) zwrócenia się do producenta oferowanych produktów o potwierdzenie ich zgodności z umową (w tym także do przekazania producentowi niezbędnych danych umożliwiających weryfikację),
 - b) zlecenia producentowi oferowanych produktów lub wskazanemu przez producenta podmiotowi, inspekcji produktów pod kątem ich zgodności z umową oraz ważności i zakresu uprawnień licencyjnych,
 6. oferowane urządzenia w dniu składania ofert nie mogą być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży.
 7. Wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji, w tym:
 - a) dostawę, montaż i uruchomienie urządzeń aktywnych wraz z instalacją energetyczną i podłączeniem do budowanej sieci;
 - b) wybudowanie zaprojektowanej nowej kanalizacji teletechnicznej o długości około 19,83 km tras;
 - c) wykonanie wszelkich niezbędnych robót przygotowawczych, ziemnych, rozbiórek i odtworzeń nawierzchni;
 - d) dostawę i montaż kabli światłowodowych;
 - e) dostawę i montaż szaf teleinformatycznych z wyposażeniem;
 - f) dostawę, instalację i uruchomienie urządzeń i systemów Centrum Zarządzania i Dystrybucji Sieci;
 - g) zapewnienie obsługi geodezyjnej.

IX. Raporty Wykonawcy

1. W trakcie realizacji Projektu Wykonawca będzie zobowiązany do składania raportów na temat wykonywanej inwestycji.
2. Do wymaganych raportów należą:
 - a) **Raport Otwarcia** - złożony u Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego w ciągu 7 dni roboczych od podpisania umowy na pełnienie funkcji Inżyniera



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

Kontraktu. Raport winien zawierać uwagi i komentarze względem otrzymanej dokumentacji projektowej dostarczonej niezwłocznie przez Zamawiającego niezwłocznie po podpisaniu umowy z Inżynierem i będącej przedmiotem aktualizacji, informacje na temat wymaganych i posiadanych dokumentów niezbędnych dla przekazania placu budowy, inne niezbędne dla rozpoczęcia realizacji Projektu.

- b) **Raport Miesięczny** – składany u Inżyniera kontraktu i Zamawiającego co miesiąc do 3-go dnia roboczego każdego następnego miesiąca. Raport winien zawierać informacje z postępu robót budowlanych (w formule zaprojektuj i wybuduj) wraz z przeprowadzoną analizą zgodności wykonanych robót z założonym harmonogramem rzeczowo-finansowym oraz powinien zawierać korekty harmonogramu rzeczowo – finansowego (o ile zajdzie taka potrzeba)
- c) **Raport Ukończenia** - składany u Inżyniera Kontraktu i Zamawiającego w terminie 7 dni roboczych od zakończenia robót. Raport winien zawierać wszystkie informacje dotyczące zakończenia prac budowlano-montażowych wraz z przeprowadzoną analizą zgodności wykonanych robót z założonym harmonogramem rzeczowo-finansowym..

X. Odbiór usług i robót

1. Nadzór ze strony Zamawiającego nad prawidłową realizacją zamówienia będzie pełnić koordynator nadzoru inwestorskiego (Inżynier Kontraktu) który to będzie wyłoniony w toku odrębnego postępowania. Zakres obowiązków Inżyniera Kontraktu stanowi załącznik nr 8 do SIWZ. Wykonawca winien ściśle współpracować z Inżynierem Kontraktu w zakresie jego obowiązków
2. Strony postanawiają, że odbiory częściowe zostaną przeprowadzone na wniosek Wykonawcy i odbędą się z podziałem na:
 - a. odbiór dokumentacji projektowej (przed przystąpieniem do wykonywania robót. budowlanych);
 - b. odbiór kanalizacji teletechnicznej (przed przystąpieniem do montażu kabli światłowodowych) z podziałem na prace zanikające i na logiczne fragmenty całości kanalizacji teletechnicznej;
 - c. odbiór wykonanych linii światłowodowych (montaż w kanalizacji teletechnicznej, zakończenie okablowania na przełącznicach w obiektach wraz z pomiarami);
 - d. dostawę, montaż i uruchomienie sprzętu aktywnego.
 - e. strony postanawiają, że odbiór końcowy zostanie przeprowadzony na wniosek Wykonawcy po ukończeniu wszystkich robót będących



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- przedmiotem umowy i protokolarnym przekazaniu przez Wykonawcę Inżynierowi Kontraktu pełnej dokumentacji wymaganej do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zgodnie z art. 57 ustawy Prawo Budowlane.
3. Inżynier Kontraktu zweryfikuje stan budowy i przekazaną dokumentację w terminie do 3 dni roboczych od daty otrzymania wniosku Wykonawcy wraz z pełną dokumentacją zgodnie z pkt. 11 niniejszego rozdziału.
 4. Po stwierdzeniu gotowości Wykonawcy do odbioru końcowego Inżynier Kontraktu ustali w porozumieniu z Zamawiającym termin odbioru końcowego i powiadomi o nim strony umowy.
 5. W przypadku braku kompletności dokumentów, o których mowa w pkt. 1 niniejszego rozdziału, Inżynier Kontraktu może odmówić potwierdzenia osiągnięcia przez przedmiot umowy gotowości odbiorowej do czasu uzupełnienia brakujących dokumentów. Skutki wynikające z tego faktu obciążają Wykonawcę.
 6. Strony postanawiają, że z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru oraz terminy na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze ewentualnych usterek i wad.
 7. Wykonawca zobowiązany jest do informowania Inżyniera Kontraktu w formie pisemnej, faksem lub pocztą elektroniczną na minimum 2 dni robocze o planowanym terminie ukończenia robót ulegających zakryciu lub odbioru robót zanikających.
 8. Zamiar poddania przedmiotu zamówienia odbiorowi częściowemu Wykonawca zgłosi Inżynierowi Kontraktu w formie pisemnej, faksem lub pocztą elektroniczną na minimum 3 dni roboczych przed planowanym terminem rozpoczęcia odbioru częściowego. Zakończenie czynności związanych z odbiorem powinno nastąpić do 3 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru.
 9. Za termin zakończenia realizacji przedmiotu zamówienia uważa się datę podpisania protokołu końcowego odbioru przez Inżyniera Kontraktu, Zamawiającego i Wykonawcę.
 10. Zamiar poddania przedmiotu zamówienia odbiorowi końcowemu Wykonawca zgłosi Inżynierowi Kontraktu w formie pisemnej, faksem lub pocztą elektroniczną na minimum 10 dni roboczych przed planowanym terminem rozpoczęcia odbioru końcowego. Zakończenie czynności związanych z odbiorem powinno nastąpić do 10 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru.
 11. Wykonawca przedłoży do odbioru końcowego następujące dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu odbioru:
 - a) dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane;
 - b) dokumentację powykonawczą dotyczącą ułożonych kabli światłowodowych, zasilających, konfiguracji logicznej sieci, schemat zajętości kanalizacji teletechnicznej (dokumentacja powykonawcza winna być wykonana zgodnie z instrukcją T-01 TP S.A. lub równoważną);



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- c) protokoły wymaganych badań i sprawdzeń, protokoły wymaganych odbiorów ze strony przedsiębiorstw sieciowych;
 - d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, w tym oznaczenie wskaźnika zagęszczenia podłoża oraz podbudowy nawierzchni drogowych w miejscach wskazanych przez Zamawiającego;
 - e) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze specyfikacjami technicznymi;
 - f) oświadczenie kierownika budowy i kierowników robót – zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane;
 - g) konfigurację zabudowanych urządzeń, w tym pliki konfiguracyjne, schemat ideowy wraz z topologią sieci teletechnicznej logicznej i energetycznej;
 - h) wykaz urządzeń w poszczególnych lokalizacjach wraz z numerami seryjnymi oraz nadanymi numerami IP, jeśli urządzenia je posiadają;
 - i) wszystkie dokumenty o których mowa w pkt. b), d), e), g), h) wyżej mają zostać dostarczone w wersji papierowej (3 egz.), oraz po 2 egzemplarze na nośniku elektronicznym (format .doc lub .xls dla części opisowej, format PDF dla rysunków oraz wszystkie dokumenty w formacie PDF, dodatkowo dla rysunków format AutoCad);
 - j) wykaz loginów i haseł zabudowanych urządzeń w dwóch zabezpieczonych kopertach;
 - k) dokumentację dostarczonych urządzeń aktywnych w języku polskim w formie elektronicznej w 2 kompletach na nośnikach CD/DVD;
 - l) karty gwarancyjne dla dostarczonych urządzeń;
 - m) mapę – 2 szt. W wersji papierowej i cyfrową mapę powykonawczą inwentaryzacji geodezyjnej z potwierdzonym wnioskiem o przyjęciu dokumentacji do powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
12. Wykonawca przekaze Zamawiającemu opracowaną dokumentację powykonawczą wraz z prawami autorskimi. Zamawiający będzie miał możliwość wykorzystywania opracowania w całości lub we fragmentach do swoich celów i potrzeb (bez dodatkowej zgody i opłaty).
13. Wykonawca przekaze Zamawiającemu klucze do zamontowanych zamków w ramach przedmiotu zamówienia tj. studni telekomunikacyjnych, szaf rakowych, itd. w dniu rozpoczęcia odbioru końcowego.
14. Potwierdzenie zrealizowania zamówienia nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego podpisanego przez Zamawiającego i Wykonawcę.
15. Przed upływem terminu gwarancji odbędzie się odbiór pogwarancyjny, polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem awarii i usterek stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.

XI. Wzorcowe warunki gwarancji.

1. Wykonawca na min. 7 dni przed terminem odbioru końcowego przedstawi Zamawiającemu do akceptacji dokument gwarancyjny który będzie uwzględniał poniższe wymagania:



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

a) Ogólne Warunki Gwarancji (OWG):

- 1) wykonawca udzieli gwarancji na cały (całość przedmiotu umowy) przedmiot umowy na okres minimum 60 miesięcy,
- 2) w ramach gwarancji Wykonawca usunie wszelkie nieprawidłowości w zrealizowanym przedmiocie zamówienia,
- 3) okres gwarancji rozpoczyna się od momentu podpisania protokołu odbioru końcowego przez Zamawiającego,
- 4) wszelkie prace gwarancyjne nie wymagają jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego, w szczególności kosztów dojazdu, delegacji, dostawy, podmiany urządzeń,
- 5) w ramach gwarancji Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny w tym dostęp do aktualizacji oprogramowania dla dostarczonych urządzeń i oprogramowania zarządzającego. Wszystkie koszty gwarancji wraz z serwisem gwarancyjnym są włączone do ceny ofertowej,
- 6) czas na usunięcie awarii liczy się od momentu zgłoszenia awarii lub usterki Wykonawcy w formie pisemnej (dopuszcza się także faksem, e-mailem wraz z potwierdzeniem telefonicznym otrzymania).
- 7) zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po upływie terminu gwarancji, jeżeli zgłoszenie awarii lub usterek nastąpiło przed upływem tego terminu,
- 8) w przypadku, jeżeli Wykonawca nie usunie awarii lub usterki w terminie określonym przez Zamawiającego w tabeli 1, to Zamawiający może zlecić usunięcie ich stronie trzeciej na koszt Wykonawcy. Koszty ich usuwania będą pokrywane w pierwszej kolejności z zatrzymanej kwoty będącej zabezpieczeniem należytego wykonania umowy,
- 9) w przypadku niemożności usunięcia awarii lub usterki w zadeklarowanym terminie Wykonawca może dostarczyć rozwiązanie zastępcze pozwalające na użytkowanie przedmiotu zamówienia. Odbiór uszkodzonego i dostawa sprawnego sprzętu odbywać się będzie w okresie gwarancji na koszt i ryzyko Wykonawcy,
- 10) w przypadku stwierdzenia, w okresie gwarancji, istnienia awarii lub usterek nie nadających się do usunięcia, Zamawiający może żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi, zachowując prawo domagania się od Wykonawcy naprawienia szkody wynikłej z opóźnienia,
- 11) wykonawca zobowiązuje się wobec Zamawiającego do spełnienia wszelkich roszczeń wynikłych z tytułu nienależytego wykonania przedmiotu umowy na podstawie obowiązujących przepisów Kodeksu Cywilnego,
- 12) wymiana rzeczy wadliwej lub dokonanie istotnej naprawy przez Wykonawcę w ramach gwarancji powoduje rozpoczęcie na nowo biegu gwarancji dla danej rzeczy zgodnie z art. 581. § 1 Kodeksu Cywilnego

b) Rozszerzone szczegółowe warunki gwarancji (RSWG). W ramach rozszerzonych szczegółowych warunków gwarancji wykonawca jest zobowiązany do:



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- 1) poinformowania w formie pisemnego powiadomienia Zamawiającego o zamiarze zmiany siedziby lub firmy (nazwy) Wykonawcy, osób reprezentujących Wykonawcę, ogłoszenia upadłości lub likwidacji Wykonawcy, oraz zawieszeniu działalności Wykonawcy, informacja musi wpłynąć na piśmie w terminie 7 dni przed w/w zmianami,
- 2) wykonania naprawy przedmiotu zamówienia na miejscu,
- 3) w przypadku konieczności zabrania urządzenia dostarczonego w ramach przedmiotu zamówienia zobowiązuje się do podstawienia, właściwego skonfigurowania i uruchomienia urządzenia zastępczego, które będzie mogło w pełni przejąć funkcje uszkodzonego urządzenia. Zamawiający dopuszcza, aby wymianę uszkodzonego urządzenia na sprawne dokonywał nieautoryzowany serwis Wykonawcy przy zachowaniu rygoru, że naprawy tych uszkodzonych urządzeń będzie dokonywał już autoryzowany serwis producenta (jeżeli taka wymiana nie jest sprzeczna z warunkami gwarancji producenta urządzenia),
- 4) wymiany/naprawy dostarczonych w ramach postępowania urządzeń i kabli światłowodowych,
- 5) napraw/udrożeń kanalizacji technicznej wybudowanej w ramach przedmiotu zamówienia,
- 6) dokonania wstępnej analizy rodzaju usterki lub awarii (gwarancyjna, niegwarancyjna),
- 7) naprawienia/usunięcia wszelkich awarii i usterek gwarancyjnych,
- 8) zapewnienia autoryzowanego serwisu producenta dla urządzeń dostarczonych w ramach przedmiotu zamówienia,
- 9) zapewnienia w przypadku wystąpienia 3 awarii podlegających gwarancji, licząc awarie dla każdego urządzenia z osobna, wymienienia urządzenia na fabrycznie nowe (nieużywane w innych projektach).
- 10) zapewnienia prawidłowego (nieograniczone czasowo i funkcjonalnie) działania przedmiotu zamówienia,
- 11) zapewnienia w godzinach roboczych zapewnienia telefonicznego wsparcia technicznego. Zgłaszanie usterek i awarii odbywać się będzie za pomocą e-maili i fax'u na wskazane adresy,
- 12) zapewnienia w ramach gwarancji (RSWG) Zamawiający wyraża zgodę na uzupełnienie systemu o urządzenia i oprogramowanie konieczne do ustanowienia zdalnego dostępu na potrzeby serwisu urządzeń przez Wykonawcę. Koszty związane z ustanowieniem zdalnego dostępu muszą zostać uwzględnione w cenie oferty – dotyczy to tej części urządzeń i oprogramowania, które zostaną zainstalowane u Zamawiającego,
- 13) wymagania techniczne dotyczące zdalnego dostępu na potrzeby serwisu oprogramowania:
 - połączenie za pomocą VPN;
 - ograniczenie liczby adresów IP z jakich może być nawiązane połączenie zdalne;
 - możliwość ograniczenia czasowego nawiązywania połączeń zdalnych oraz blokowania zdalnego dostępu przez Zamawiającego,
- 14) Zamawiający ramach gwarancji (RSWG) wymaga:



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- czasu reakcji serwisu – 8 godzin roboczych od momentu zgłoszenia awarii/usterki;
- czasu naprawy od zgłoszenia awarii/usterki (w godzinach lub dniach roboczych),

Tabela 1

Typ sprzętu	Awaria krytyczna	Awaria niekrytyczna	Usterka
Kanalizacja teletechniczna	-	-	10 dni
Urządzenia aktywne	8 godzin	3 dni	10 dni
Kable światłowodowe	2 dni	5 dni	10 dni
pozostałe urządzenia ¹	1 dzień	7 dni	10 dni

- 15) Zamawiający przez naprawę dla urządzania rozumie:
 - naprawę urządzenia na miejscu lub wymianę urządzenia na inne sprawne (zastępcze), działające w przedmiocie zamówienia i tożsame funkcjonalnie;
- 16) Zamawiający w ramach gwarancji (RSWG) dopuszcza użycie własnego przeszkolonego personelu do wymiany uszkodzonych urządzeń po dostarczeniu przez Wykonawcę urządzenia zastępczego (nie dotyczy awarii krytycznych). Wówczas czas reakcji serwisu Wykonawcy, liczy się od momentu zgłoszenia przez Zamawiającego awarii do czasu dostarczenia urządzenia zastępczego. Jeżeli podmiana urządzania nie usunie zgłoszonej awarii/ usterki czas reakcji serwisu Wykonawcy liczy się od czasu ponownego zgłoszenia awarii/usterki. Działania te nie mogą być powodem utraty gwarancji ani podstawą do żadnych roszczeń finansowych, chyba że wymiana została wykonana niezgodnie z instrukcją dostarczoną przez Wykonawcę. Wymianie mogą podlegać jedynie całe urządzenia (urządzenia aktywne, wymienne interfejsy sieciowe). Za utrzymywanie odpowiednich stanów magazynowych odpowiada Wykonawca,
- 17) Zamawiający w ramach gwarancji (RSWG) zalicza:
 - wszystkie awarie elektroniki;
 - wszystkie awarie urządzeń z „wbudowanym oprogramowaniem” (urządzenia aktywne itp.);
 - awarie zasilaczy;
 - awarie mechaniczne wynikające z niewłaściwego montażu, wad konstrukcyjnych i materiałowych;

¹ Zapis „pozostałe urządzenia” dotyczy innych, nie wymienionych w tabeli urządzeń, dostarczonych przez Wykonawcę w ramach projektu.



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013

- 18) Zamawiający w ramach gwarancji (RSWG) nie zalicza usterek lub awarii mechanicznych uszkodzeń (o ile nie wynikają z niewłaściwego montażu, wad konstrukcyjnych i materiałowych),
- 19) Zamawiający w ramach gwarancji (RSWG) uzyska dostęp do stron internetowych producentów oferowanych rozwiązań, umożliwiając:
 - pobieranie nowych wersji oprogramowania;
- 20) Zamawiający w ramach gwarancji (RSWG) uzyska dostęp do stron internetowych wykonawcy; autoryzowanego przedstawiciela (serwisanta) lub producenta oferowanych rozwiązań, umożliwiając:
 - dostęp do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej;
 - dostęp do pomocy technicznej producenta (jeżeli zajdzie taka potrzeba).

XII. Wyposażenie biura Wykonawcy.

1. Wykonawca zapewni sobie w ramach niniejszej umowy pomieszczenia biurowe wraz z wymaganym przez Zamawiającego wyposażeniem w obrębie realizacji inwestycji (w granicach administracyjnych Miasta Żywiec).
2. Wyposażenie ww. pomieszczeń biurowych Wykonawcy oraz zaopatrzenie osób zatrudnionych przez Wykonawcę w odpowiednie materiały i urządzenia, musi nastąpić na jego koszt oraz musi zapewnić prawidłową realizację przedmiotowego Projektu.
3. Wykonawca poniesie również koszty osobowe, koszty zakwaterowania lub dojazdów członków własnego zespołu oraz wszelkie inne koszty niezbędne do prawidłowego wykonywania obowiązków wynikających z realizacji przedmiotu umowy.
 - a) Sekretariat musi być wyposażony w telefon, fax, komputer, drukarkę sieciową sprzężoną w skaner wymagany maksymalny format wydruku i skanowania - A3.
 - b) Zaplecze sanitarne (toaleta)
 - c) Parking dla co najmniej 2 samochodów osobowych w tym jedno miejsce zarezerwowane dla zamawiającego i jedno dla Inżyniera Kontraktu.
 - d) Wykonawca uruchomi i zapewni niezbędny personel gwarantujący jego działanie w godzinach 8:00 do 21:00 terminie do 6 dni od podpisania umowy