

Opis Przedmiotu Zamówienia

Usługa naprawy Sieci Szerokopasmowej Polski Wschodniej - województwo lubelskie w miejscowościach:

- a) Uhnin, gmina Dębowa Kłoda,
- b) Kolonia Miączyn, gmina Miączyn,

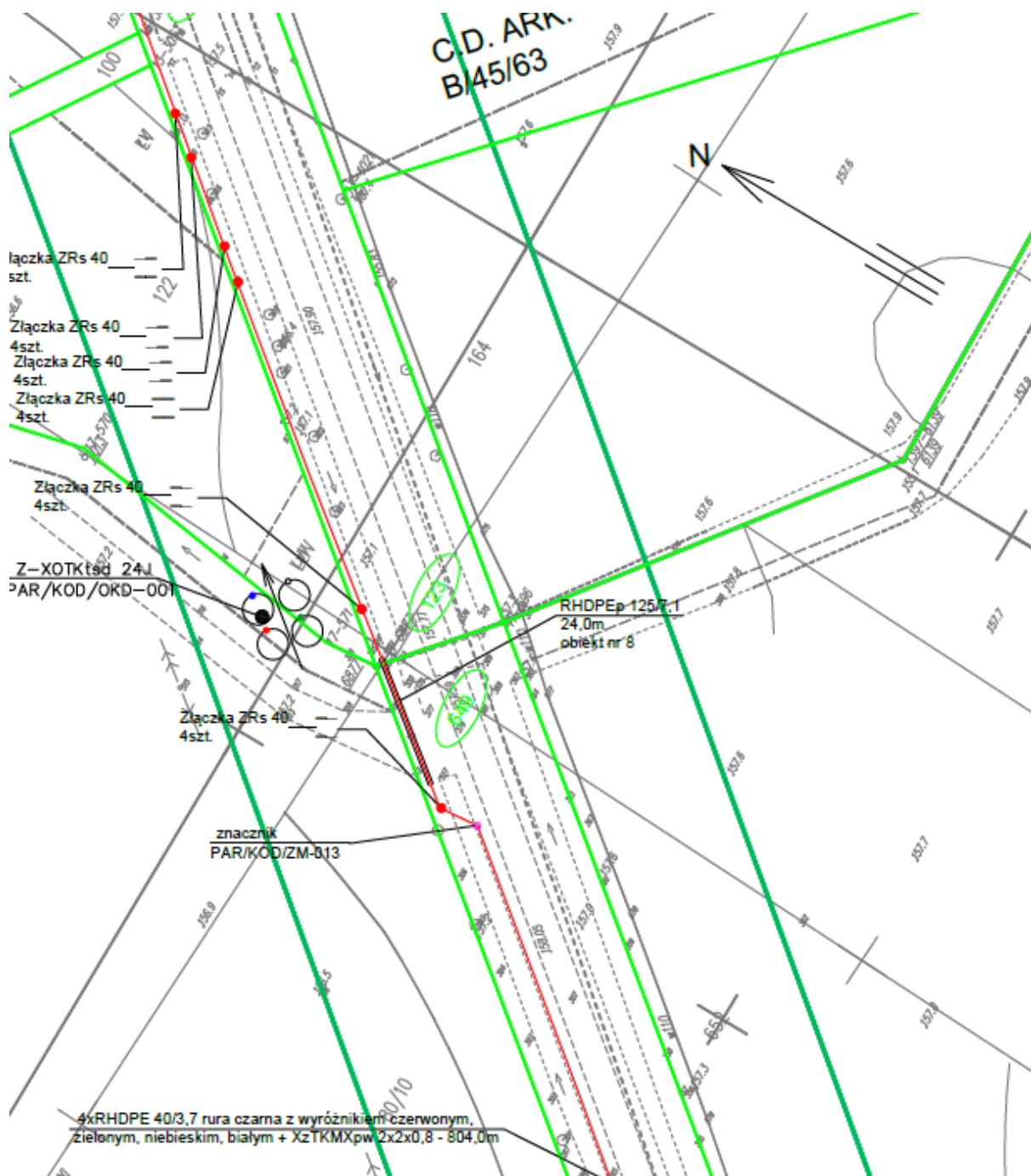
I. Charakterystyka uszkodzeń i wymagany sposób naprawy sieci:

Część 1:

1. Do uszkodzenia infrastruktury SSPW-WL doszło podczas pogłębiania i odmulania rowu odwadniającego/melioracyjnego przy użyciu sprzętu mechanicznego na działce o numerze ewidencyjnym (dz. nr ew.): 649 przy granicy z dz nr ew.: 80/10 w miejscowości Uhnin na granicy dwóch obrębów: Uhnin i Nietiahy w gminie Dębowa Kłoda (współrzędne WGS : 51.5790649, 23.0640228)
2. Uszkodzone elementy infrastruktury SSPW-WL to: rura osłonowa RHDPE125/7,1, rurociąg 4x RHDPE40/3,7, kabel światłowodowy PAR/KOD/OKD-001_1, typu Z-XOTKtsd 24J i kabel sygnalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,8.
3. Konieczna jest wymiana rury osłonowej RHDPE125/7,1, wymiana kabla PAR/KOD/OKD-001_1 24J pomiędzy zasobnikami kablowymi PAR/KOD/ZZ-003 i PAR/KOD/ZZ-004, naprawa rurociągu 4x RHDPE40/3,7 (rury z wyróżnikami: czerwonym, niebieskim, zielonym, białym) i kabla sygnalizacyjnego XzTKMXpw 2x2x0,8.

Należy wykonać co najmniej następujące czynności:

1. Wyciągnąć uszkodzone odcinki kabla pomiędzy zasobnikami PAR/KOD/ZZ-003 - PAR/KOD/ZZ-004 ok. 210 m w stronę zasobnika PAR/KOD/ZZ-003 i 595 m w stronę zasobnika PAR/KOD/ZZ-004. Wyciągnięte odcinki kabla należy nawinąć na bębny kablowe, dostarczyć i przekazać Zamawiającemu (magazyn w Lublinie zostanie wskazany po podpisaniu umowy).
2. Wykonać przewiert sterowany pod rowem odwadniającym / melioracyjnym rurą grubościenną co najmniej RHDPE125/7,1 o długości ok. 20 m, **równolegle w pionie po pierwotnej trasie SSPW-WL. Przewiert należy wykonać co najmniej na głębokości 1,0 m licząc od dna rowu.** Ostateczna długość przewiertu powinna zostać w kalkulowanej w cenę złożoną przez Wykonawcę w ofercie.



3. Odtworzyć ciągłość rurociągu kablowego poprzez zastosowanie ok. 20 m „wstawki” z 4 rur RHDPE 40/3,7 zachowując przy tym dotychczasowy sposób kolorystyczny kodowania. Po zakończeniu naprawy kanalizacji wykonać próby ciśnieniowe i kalibrację otworów wolnych rur pomiędzy zasobnikami kablowymi PAR/KOD/ZZ-003 i PAR/KOD/ZZ-004, zgodnie z instrukcją T-01 „Odbiór i utrzymanie kablowych linii telekomunikacyjnych”. Wyniki testów zamieścić w dokumentacji powykonawczej.

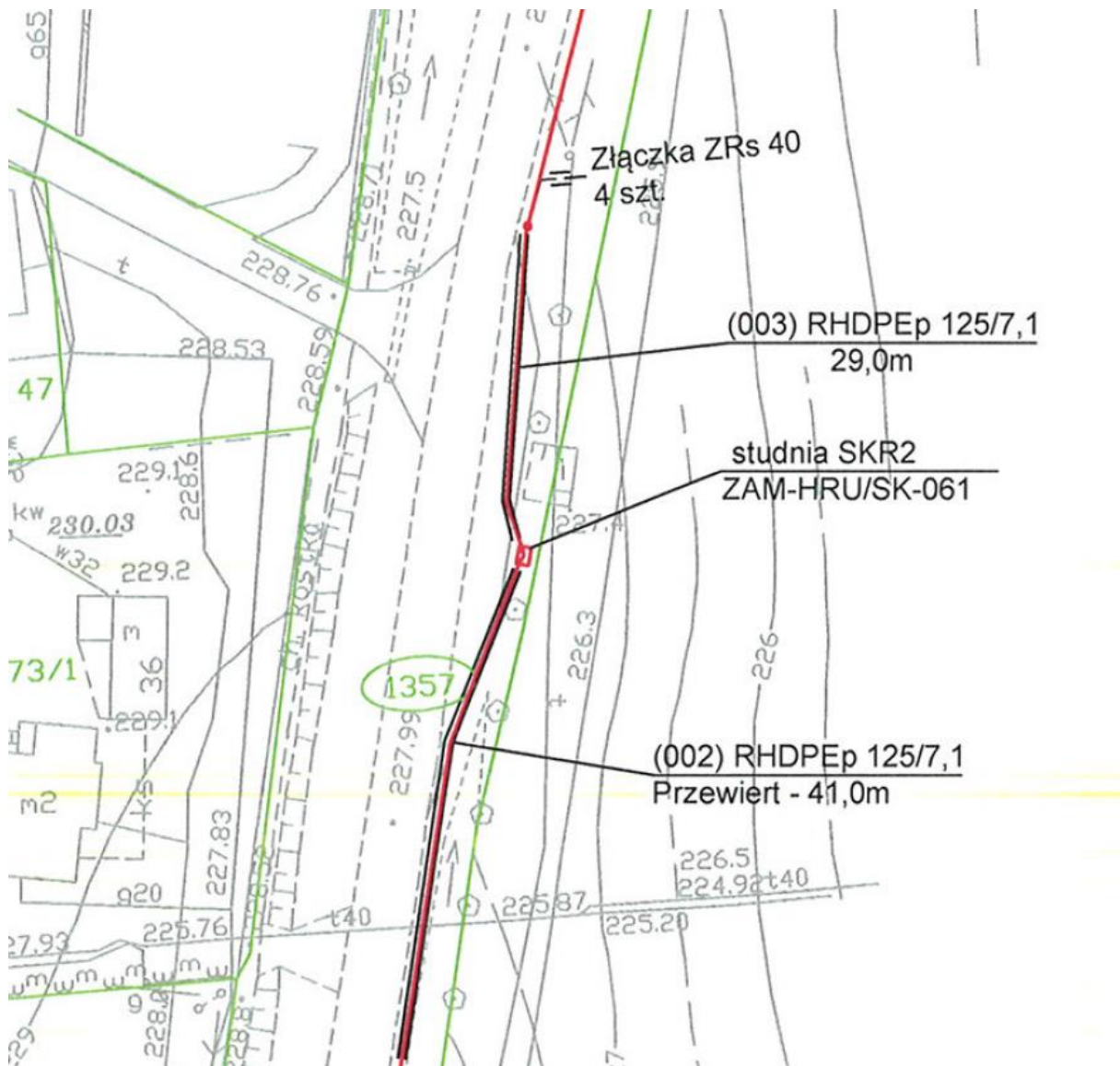
4. Odtworzyć ciągłość kabla sygnalizacyjnego typu XzTKMXpw 2x2x0,8 poprzez zastosowanie ok. 15 m „wstawki”. Połączenie kabla wykonać w mufie żelowej np. typu XAGA.
5. W okolicy zasobników kablowych PAR/KOD/ZZ-003 i PAR/KOD/ZZ-004 umieścić słupki oznaczeniowo-pomiarowe, do których należy wyprowadzić kabel sygnalizacyjny. W przypadku niewystarczającej długości ww. kabla w zasobniku należy go przedłużyć poprzez zastosowanie wstawki opisanej w pkt 4.
6. Sprawdzić przy pomocy lokalizatora głębokość ułożenia kanalizacji, na całym odcinku pomiędzy istniejącymi zasobnikami kablowymi: PAR/KOD/ZZ-003 i PAR/KOD/ZZ-004 (ok. 805 m) wykorzystując do tego celu istniejący kabel sygnalizacyjny. Wynik pomiarów należy przedstawić w dokumentacji powykonawczej.
7. Odebrać z magazynu Zamawiającego przy ul. Spadochroniarzy w Lublinie kabel 24J o długości ok. 900 m zwinięty na bębnie.
8. Zaciągnąć kabel światłowodowy pomiędzy zasobnikami PAR/KOD/ZZ-003 i PAR/KOD/ZZ-004 o długości ok. 805 m do rury RHDPE 40/3,7 z wyróżnikiem koloru niebieskiego. W ww. zasobnikach pozostawić zapasy po ok. 40 m. Kabel opisać zgodnie z wymaganiami Województwa Lubelskiego.
9. Wykorzystać istniejące złącze kablowe PAR/KOD/ZP-001 w zasobniku PAR/KOD/ZZ-004 i wykonać 24 spawy przelotowe.
10. Wykonać nowe złącze kablowe na kablu PAR/KOD/OKD-001 w zasobniku PAR/KOD/ZZ-003 i wykonać w nim 24 spawy przelotowe. Nowe złącze kablowe otrzyma oznaczenie: PAR/KOD/ZP-001/1
11. Przywrócić ciągłość kabla lokalizacyjnego XzTKMXpw 2x2x0,8 co należy potwierdzić pomiarami ciągłości rezystancji.
12. Wykonać pomiary reflektometryczne i transmisyjne dwoma długościami fali 1310/1550 nm z dwóch kierunków kabla PAR/KOD/OKD-001 24J. Średnia tłumienność spawu z dwóch kierunków nie powinna przekraczać **0,08dB**.
13. Wykonać dokumentację powykonawczą w tym pomiarową i geodezję powykonawczą. Dokumentację dostarczyć przedstawicielowi Województwa Lubelskiego w postaci papierowej i elektronicznej najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru. Postać elektroniczna dokumentacji powykonawczej powinna zostać dostarczona w formatach otwartych tj. doc., xls., dwg., dxf, lub innych.
14. Wykonawca udzieli 12 miesięcznej gwarancji na dostarczone i zabudowane materiały i wykonane prace podczas przedmiotowej naprawy. Wszelkie koszty związane z obsługą gwarancyjną ponosi Wykonawca.

Część 2:

1. Do uszkodzenia doszło podczas przebudowy drogi powiatowej 3238L na dz o nr ew.: 1357 (pas drogowy) przy granicy z dz o nr ew.: 301 w miejscowości Kolonia Miączyn, gmina Miączyn w pobliżu studni kablowej ZAM-HRU/SK-061 (współrzędne geograficzne: 50.7506203; 23.5122269).
2. Uszkodzone elementy infrastruktury SSPW-WL to: rura grubościenna RHDPEp 125/7,1, rurociąg 4xRHDPE40/3,7, kabel światłowodowy ZAM-HRU/OKS-001_10, typu Z-XOTKtsd 48J i kabel sygnalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,8. **Uwaga kabel dystrybucyjny znajdujący się w rurze RHDPE40/3,7 nie jest uszkodzony.**
3. Konieczna jest naprawa rury grubościennej RHDPEp 125/7,1, 4xRHDPE40/3,7 (rury z wyróżnikami: czerwonym, niebieskim, zielonym, białym/czarnym) oraz kabla optycznego ZAM-HRU/OKS-001_10 48J pomiędzy studnią kablową ZAM-HRU/SK-061 (współrzędne geograficzne: 50.7506203; 23.5122269), a zasobnikiem kablowym ZAM-HRU/ZZ-002/1 (współrzędne geograficzne: 50.7582392; 23.5136620) w miejscowości Miączyn-Kolonia.

Należy wykonać co najmniej następujące czynności:

1. Odtworzyć ciągłość rurociągów kablowych 3xRHDPE 40/3,7 (rury z wyróżnikami: zielonym, białym i czerwonym) poprzez zastosowanie właściwej długości „wstawki” zachowując przy tym odpowiednią kolorystykę poszczególnych rur.
W przypadku rury RHDPE 40/3,7 z wyróżnikiem niebieskim wykonać jej naprawę za pomocą rur dwudzielnych typu EBM zapewniających wodoszczelność i wytrzymałość pneumatyczną do 10 bar, które stosuje się do naprawy i uzupełniania rurociągów kablowych z istniejącymi kablami. W połowie głębokości wykopu ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym z napisem „Uwaga kabel światłowodowy”. Po zakończeniu naprawy kanalizacji wykonać próby ciśnieniowe i kalibrację dwóch wolnych rur pomiędzy studnią kablową ZAM-HRU/SK-061 i zasobnikiem kablowym ZAM-HRU/ZZ-002/1, zgodnie z instrukcją T-01 „Odbiór i utrzymanie kablowych linii telekomunikacyjnych”. Wyniki testów zamieścić w dokumentacji powykonawczej.
2. Odtworzyć ciągłość i szczelność rury osłonowej grubościennej RHDPEp 125/7,1 poprzez zastosowanie odpowiedniej średnicy rury ochronnej dwudzielnej.



3. Przywrócić ciągłość kabla lokalizacyjnego XzTKMXpw 2x2x0,8, co należy potwierdzić pomiarami ciągłości rezystancji.
4. Sprawdzić przy pomocy lokalizatora głębokość ułożenia kanalizacji na całym odcinku pomiędzy studnią kablową ZAM-HRU/SK-061, a zasobnikiem kablowym ZAM-HRU/ZZ-002/1 (odcinek ok. 860 m) wykorzystując do tego celu istniejący kabel sygnalizacyjny.
5. Ze studni kablowej ZAM-HRU/SK-060 (współrzędne geograficzne: 50.7482144; 23.5125953) przeciągnąć do studni ZAM-HRU/SK-060 (odcinek o długości ok. 278 m) zapas kabla światłowodowego o długości niezbędnej do wykonania złącza kablowego tj. około 10-15 metrów.
6. Z zasobnika kablowego ZAM-HRU/ZZ-002/1 (współrzędne geograficzne: 50.7582392; 23.5136620) przeciągnąć do studni ZAM-HRU/SK-060 (odcinek o długości ok. 60 m) zapas kabla światłowodowego o długości niezbędnej do wykonania złącza kablowego tj. około 10-15 metrów.

7. Wykonać nowe złącze kablowe na kablu ZAM-HRU/OKS-001_10 w studni kablowej ZAM-HRU/SK-061 i wykonać w nim 48 spawów przelotowych. Nowe złącze kablowe otrzyma oznaczenie: ZAM-HRU/ZP-008/1.
8. Wykonać uszczelnienia wolnych rur RHDPE40/3,7 w ww. studniach.
9. Studnie w zakresie prowadzonej naprawy oczyścić, pomalować części metalowe tj. rama, drążki, farbą antykorozyjną koloru czarnego..
10. Wykonać pomiary reflektometryczne dwoma długościami fali 1310/1550 nm z dwóch kierunków kabla ZAM-HRU/OKS-001_10 48J. Średnia tłumienność spawu z dwóch kierunków nie powinna przekraczać **0,08dB**.
11. Wykonać dokumentację powykonawczą w tym pomiarową. Dokumentację dostarczyć przedstawicielowi Województwa Lubelskiego w postaci papierowej i elektronicznej najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru. Postać elektroniczna dokumentacji powykonawczej powinna zostać dostarczona w formatach otwartych tj. doc., xls., dwg., dxf, lub innych.
12. Wykonawca udzieli 12 miesięcznej gwarancji na dostarczone i zabudowane materiały i wykonane prace podczas przedmiotowej naprawy. Wszelkie koszty związane z obsługą gwarancyjną ponosi Wykonawca.

II. Wymagania dla podstawowych materiałów i elementów sieci.

- 1) Złącze optyczne (mufa kablowa) ma spełniać co najmniej poniższe parametry:
 - a) montaż 2 do 6 kabli o średnicy od 6 do 25 mm, wprowadzanych z jednej strony, przez uszczelnione porty okrągłe;
 - b) montaż złącza odgałęźnego bez przecinania części światłowodów przez uszczelniony port owalny;
 - c) rozbudowę pojemności mufy poprzez dodanie kaset światłowodowych;
 - d) wykonanie zapasu tub z włóknami kabla światłowodowego;
 - e) szczelność pneumatyczną i wodną złącza;
 - f) trwałość, co najmniej 30-letnią przy eksploatacji złącza w zasobniku złączowym lub studni kablowej;
 - g) odporność na zgniecenie, uderzenie, rozciąganie, zginanie, skręcanie i drgania;
 - h) łatwe otwarcie i ponowne zamknięcie złącza;
 - i) uproszczone czasowe zamknięcie i uszczelnienie złącza.
- 2) Rury rurociągu kablowego mają mieć co najmniej poniższe parametry:
 - a) wykonanie z polietylenu dużej gęstości (HDPE);
 - b) warstwa poślizgowa o gęstości nie mniejszej niż 0,942 g/cm³;
 - c) współczynnika płynięcia (MFR) od 0,3 do 1,3 g/10 min.;

- d) średnicę zewnętrzną 40 mm i grubości ścianek: 3,7 mm.;
- e) wewnętrzną powierzchnię rowkowaną, tj. pokrytą drobnymi, wzdłużnymi rowkami;
- f) klasą odporności na ściskanie wynoszącą minimum 750N;
- g) fabrycznie nowe, bez widocznych śladów uszkodzeń powłoki i przebarwień.

Wykonawca dostarczy dokumenty poświadczające spełnienie powyższych wymagań lub złoży stosowne oświadczenie, że zastosowane materiały są fabrycznie nowe i posiadają parametry nie gorsze niż opisane powyżej z wyłączeniem kabla światłowodowego 24J o długości ok. 900.

III. Odbiór

Zamawiający, po zgłoszeniu przez Wykonawcę do odbioru ww. prac, podczas czynności odbiorowych:

- a) sprawdzi kompletność i zgodność wykonanych robót z OPZ ,
- b) sprawdzi testy szczelności rurociągów,
- c) sprawdzi dokumentację pomiarową włókien światłowodowych,
- d) sprawdzi kompletność dokumentacji powykonawczej w szczególności potwierdzi dostarczenie inwentaryzacji powykonawczej.