



DROMAG Magdalena Młynarczyk
Stare Bielice 36b, 76-039 Biesiekierz
NIP: 845-181-59-78 REGON: 364519480 tel.: 665 041 053

EGZEMPLARZ NR 1

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zadanie **Przebudowa ulicy Zygmunta Augusta w Słupsku**

Temat Usunięcie kolizji z siecią Orange Polska S.A.

Branża TELEKOMUNIKACJA

Adres obiektu budowlanego: działki nr 460, 551/12, 540/8, 600, 601, 602, 528, 516/2, 529, 527, 516/1, 551/11, 551/10, 551/9, 551/8, 551/7, 551/7, 551/6, 551/5, 551/4, 551/3, 551/2, 551/1, 686/2, 686/1, 636/8, 637/2, 543/5, 698 obręb 9,
w m. Słupsk, pow. Miasto Słupsk, woj. pomorskie;

Inwestor: Miasto Słupsk, Plac Zwycięstwa 3, 76-200 Słupsk

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, IV, XXVI

Projektanci:

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| Branża telekomunikacyjna | Projektował: tech. Marian Łyczak 0074/96/U, ZAP/BT/0324/04 | |
|-----------------------------|--|--|

Koszalin, październik 2017 r.

| | | |
|------------|---|----------|
| 1. | WSTĘP | 3 |
| 1.1. | PRZEDMIOT SST | 3 |
| 1.2. | ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST | 3 |
| 1.3. | OKREŚLENIA PODSTAWOWE | 3 |
| 1.4. | OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT | 3 |
| 2. | MATERIAŁY | 4 |
| 2.1. | OGÓLNE WYMAGANIA | 4 |
| 2.2. | MATERIAŁY BUDOWLANE | 4 |
| 2.2.1. | PIASEK | 4 |
| 2.3. | MATERIAŁY GOTOWE | 4 |
| 2.3.1. | RUROCIĄGI KABLOWE | 4 |
| 2.3.2. | KABLE MIEDZIANE | 4 |
| 3. | SPRZĘT | 4 |
| 3.1. | OGÓLNE WYMAGANIA | 4 |
| 3.2. | SPRZĘT DO BUDOWY KABLOWYCH LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH | 4 |
| 4. | ŚRODKI TRANSPORTU | 4 |
| 4.1. | WYMAGANIA OGÓLNE | 4 |
| 4.2. | TRANSPORT MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW | 4 |
| 5. | WYKONANIE ROBÓT | 5 |
| 5.1. | OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT | 5 |
| 5.1.1. | PRZEBUDOWA SIECI PRZY ULICY POLNEJ | 5 |
| 5.1.2. | WYKONANIE I ZASYPYWANIE WYKOPÓW | 5 |
| 5.1.3. | UMOCOWANIE WYKOPÓW | 5 |
| 5.1.4. | WYMIANA GRUNTU | 6 |
| 5.1.5. | ZRYWANIE I NAPRAWA ISTNIEJĄCYCH NAWIERZCHNI DROGOWYCH | 6 |
| 6. | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 6 |
| 6.1. | OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT | 6 |
| 6.2. | RUROCIĄG KABLOWY | 6 |
| 6.3. | SIEĆ KABLOWA | 6 |
| 6.4. | OCENA WYNIKÓW BADAŃ | 6 |
| 7. | OBMIAR ROBÓT | 6 |
| 8. | ODBIÓR ROBÓT | 6 |
| 9. | PODSTAWA PŁATNOŚCI | 6 |
| 9.1. | OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI | 6 |
| 9.2. | CENA POSZCZEGÓLNEJ JEDNOSTKI OBMIAROWEJ | 7 |
| 9.3. | SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH | 7 |
| 10. | PRZEPISY ZWIĄZANE | 7 |
| 10.1. | NORMY | 7 |
| 10.2. | INNE DOKUMENTY | 7 |

D – 01.03.04 PRZEBUDOWA KABLOWYCH LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH PRZY PRZEBUDOWIE I BUDOWIE DRÓG

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy kolizyjnej sieci telekomunikacyjnej przy ul. Zygmunta Augusta w Słupsku.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty omówione w SST mają zastosowanie do przebudowy sieci operatora Orange Polska S.A.:

- | | |
|--|---------|
| <u>- kolizja nr 1 (bud N58)</u> | |
| • Wymiana ramy i pokrywy na typu ciężkiego | szt. 1 |
| <u>- kolizja nr 2 (wjazd do posesji N41)</u> | |
| • przesunięcie studni kablowej o | L – 1m |
| <u>- kolizja nr 3 (N39-N37 i N35-N34))</u> | |
| • odsunięcie kanalizacji kablowej od krawężnika | L - 50m |
| <u>- kolizja nr 4 (N66)</u> | |
| • ustawienie nowej studni SKR-1 | szt – 1 |
| • demontaż studni SKR-1 | szt - 1 |
| <u>- kolizja nr 5 (skrzyżowanie z Chodkiewicza)</u> | |
| • demontaż studni kablowej SK-6 | szt – 1 |
| • demontaż rur kanalizacji kablowej | L – 3m |
| • budowa kanalizacji kablowej 6-otw z rur dwudzielnych | L - 3m |
| • budowa nowego gardła w studni kablowej | szt - 1 |

1.3. Określenia podstawowe

- Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych.
- Ciąg kanalizacji - bloki kanalizacji kablowej lub rury ułożone w wykopie jeden za drugim i połączone pojedynczo lub w zestawach pozwalających uzyskać potrzebną liczbę otworów kanalizacji.
- Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.
- Szafka kablowa - metalowe lub z mas termoplastycznych pudło wraz z konstrukcją wsporczą do montażu głowic kablowych.
- Kablowa sieć miejscowa - sieć łączy telefonicznych z urządzeniami liniowymi, łącząca centrale telefoniczne między sobą oraz centrale telefoniczne ze stacjami abonenckimi.
- Sieć abonencka - część sieci miejscowej od centrali miejscowej do aparatów telefonicznych.
- Sieć magistralna - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych.
- Sieć rozdzielcza - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych.
- Telekomunikacyjna linia kablowa wewnątrzmiejscowa - linia łącząca centralę okręgową z centralą międzymiastową.
- Długość trasowa linii kablowej lub jej odcinka - długość przebiegu trasy linii bez uwzględnienia falowania i zapasów kabla.
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STS i poleceniami kierownika robót drogowych. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Materiały do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2. Materiały budowlane

2.2.1. Piasek

Piasek do układania kabli i kanalizacji w ziemi powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04 [1].

2.3. Materiały gotowe

2.3.1. Rurociągi kablowe

Do budowy zastosować rury dwudzielne $\phi 120\text{mm}$.

2.3.2. Kable miedziane

Nie przewiduje się przebudowy kabli miedzianych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami budowy kanalizacji i linii kablowych.

3.2. Sprzęt do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót:

- koparka jednonaczyniowa do rowów,
- sprężarka powietrzna spalinowa przewoźna,
- ubijak spalinowy,
- żurawik hydrauliczny,
- wciągarka ręczna do kabli.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do przebudowy/budowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu, w zależności od zakresu robót:

- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wskazanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1.1. Przebudowa sieci przy ulicy Polnej

Po analizie projektu przebudowy drogi i wizji terenowej przyjęto rozwiązania umożliwiające usunięcie kolizji bez konieczności przebudowy kabli telekomunikacyjnych stosując zabezpieczenia lub przesunięcia infrastruktury.

Z projektowaną przebudową drogi istniejąca infrastruktura telekomunikacyjna koliduje w 5 lokalizacjach :

- kolizja nr 1 – wysokość posesji N58
Istniejąca studnia kablowa typu SKR-1 znajdzie się w pasie ścieżki rowerowej.

Sposób usunięcia kolizji:

Zdemontować ramę i pokrywę typu lekkiego istniejącej studni kablowej. Dostosować wysokość do rzędnej ścieżki rowerowej i nastawić ramę i pokrywę typu ciężkiego.

- kolizja nr 2 – wjazd na posesję N41
Istniejąca studnia kablowa znajdzie się częściowo w nowym wjeździe na posesję.

Sposób usunięcia kolizji:

Odkopać studnię kablową i przygotować miejsca do przesunięcia jej za wjazd. Rury kanalizacji kablowej od strony posesji 40 zdemontować na odcinku 1m. Studnie kablową przesunąć poza wjazd a rury od strony N41 przedłużyć rurami dwudzielnymi do studni.

- kolizja nr 3 – odcinek od N39 do N37 i N35 do N34
Istniejąca kanalizacja kablowa i studnia SK-1 może kolidować z ustawieniem krawężnika.

Sposób usunięcia kolizji:

Na wymienionych odcinku należy odkopać istniejącą kanalizację kablową i przesunąć ją od krawężnika o 0,5m.

- kolizja nr 4 – wysokość posesji N66
Istniejąca studnia kablowa znajdzie się częściowo w nowym wjeździe na posesję oraz w nowym krawężniku chodnika

Sposób usunięcia kolizji:

Przy istniejącym słupku rozdzielczym ustawić nową studnię SKR-1 obejmującą kable abonenckie i kabel zasilający słupek. Istniejącą studnię kablową odkopać i zdemontować. Istniejące rury kanalizacji kablowej przedłużyć do nowej studni rurami dwudzielnymi

- kolizja nr 5 – przy skrzyżowaniu z ulicą Chodkiewicza
Przy korekcie łuku włączenia ulicy Chodkiewicza do ulicy Augusta magistralna studnia kablowa znajdzie się częściowo w krawężniku nowej jezdni. Z uwagi, że jest to studnia przelotowa na drugą stronę ulicy Augusta istnieje możliwość jej demontażu i bezpośredniego połączenia studni przyległych do niej

Sposób usunięcia kolizji:

Odkopać i zdemontować kolidującą studnię kablową oraz rury kanalizacji kablowej do następnej studni w ulicy Chodkiewicza (około 3m). W studni tej wykonać nowe gardło dla wprowadzenia nowych rur. W miejscu zdemontowanej studni i rur kanalizacji kablowej ułożyć rury dwudzielne, do których wprowadzić kable według profilu z przejścia pod ulicą Augusta. Pustą rurę przedłużyć rurą pełną o tej samej średnicy.

Dla kolizji 4 i 5 - przed przedłużeniem istniejących rur rurami dwudzielnymi - należy bezwzględnie sprawdzić drożność istniejących rur pod ulicą Augusta. W przypadku braku drożności należy dokonać naprawy w trakcie robót drogowych.

5.1.2. Wykonanie i zasypywanie wykopów

Wykopy zasypać gruntem niewysadzinowym zagęszczając do wskaźnika zagęszczenia $W = 1,0$. Teren przekazać kierownikowi robót drogowych.

5.1.3. Umocowanie wykopów

Z uwagi na wykopy do 1,5m w gruncie II-III nie przewiduje się zabezpieczania wykopu.

5.1.4. Wymiana gruntu

Grunt z wykopów pod rury nie nadający się do ponownego wbudowania wywieźć poza obręb budowy. Miejsce wywozu zapewnia Wykonawca. Do zasypywania wykopów dla rur i studni stosować grunt kat II.

5.1.5. Zrywanie i naprawa istniejących nawierzchni drogowych

Inwestycja wykonywana jest w ramach robót drogowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót przy przebudowie/budowie telefonicznej kanalizacji kablowej oraz budowy przyłącza telekomunikacyjnego podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót powinna odbyć się w obecności przyszłego właściciela sieci telefonicznej i uzyskać jego akceptację.

6.2. Rurociąg kablowy

Kontrola jakości wykonania rurociągu polega na sprawdzeniu:

- trasy rurociągów, jej zgodności z dokumentacją, uporządkowanie terenu,
- sprawdzenie drożności,

6.3. Sieć kablowa

Kontrola jakości wykonania wybudowanych kabli polega na sprawdzeniu:

- ułożenia kabli,
- opisów kabli,
- pomiarów elektrycznych

6.4. Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru przebudowaną sieć należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy jeżeli sprawdzenia i pomiary dają wynik pozytywny. Elementy sieci, które mają zaniżone parametry powinny być poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikię w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostką obmiarową jest:

- dla kablowych linii telekomunikacyjnych jest – km (kilometr)
- dla studni, słupków, złączy, odcinków pomiarowych – szt. (sztuka)
- dla robót ziemnych – m³

8. ODBIÓR ROBÓT

Po wykonaniu przebudowy odcinka kanalizacji i kabli umieszczonych w niej i przed przekazaniem ich do eksploatacji, wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu niżej wymienione dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokół pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokoły odbioru robót podpisane przez TP S.A.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00 „Wymagania ogólne”. Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie atestów producenta urządzeń, oględzin i pomiarów sprawdzających.

9.2. Cena poszczególniej jednostki obmiarowej

Cena poszczególniej jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie robót ziemnych;
- wywóz nadmiaru gruntu
- ustawienie studni kablowych
- rozbudowę studni
- budowa kanalizacji wtórnej
- wyciąganie kabla
- wciąganie kabla
- demontaż i montaż złącza
- demontaż studni
- demontaż rury
- zasypywanie z zagęszczeniem
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań,
- uporządkowanie terenu robót i jego otoczenia,
- roboty wykończeniowe
- odwiezienie sprzętu.

Wszelkie roboty powinny być wykonane według wymagań dokumentacji projektowej, niniejszej specyfikacji technicznej i postanowień Inżyniera.

9.3. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania robót określonych niniejszą SST obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|--------------------|--|
| 1. | BN-87/6774-04 | Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek. |
| 2. | PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| 3. | PN-88/B-06250 | Beton zwykły. |
| 4. | ZN-96/TPSA-014-016 | Rury polipropylenu (RPP i HDPE) |
| 5. | ZN-96/TPSA-023 | Studnie kablowe |
| 6. | BN-73/8984-05 | Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania. + ZN-96/TPSA-011 |
| 7. | PN-85/T-90331 | Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone z osłoną polietylenową lub polwinitową. |
| 8. | BN-89/8984-17/03 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania. + ZN-96/TPSA-027 |
| 9. | ZN-96/TPSA-022 | Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe. |
| 10. | ZN-96/TPSA-013 | Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe |
| 11. | ZN-03/TPSA-005 | Kable optotelekomunikacyjne |

10.2. Inne dokumenty

21. Ustawa Rady Ministrów nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych Dz. U. 2000/2003 z 9 XII 2003 poz. 1953.