

Zawartość projektu:

I. STRONA TYTUŁOWA

II. SPIS TREŚCI

1. Część ogólna.	- 4-5
1.1. Inwestor.	- 4
1.2. Wykonawca robót.	- 4
1.3. Przedmiot projektu.	- 4
1.4. Podstawa opracowania projektu.	- 4
1.5. Uzasadnienie.	- 4
1.6. Zakres rzeczowy opracowania.	- 4
1.7. Termin realizacji robót.	- 4
1.8. Uzgodnienia.	- 5
1.9. Obowiązki wykonawcy.	- 5-6
2. Część techniczna.	- 6-7
2.1. Stan istniejący.	- 6
2.1.1 Kanalizacja i kable magistralne i rozdzielcze	- 6
2.1.2 Kable VECTRY w dzierżawionej kanalizacji TP SA	- 6
2.2. Stan projektowany.	- 6-7
2.2.1 Kanalizacja teletechniczna	- 6
2.2.2 Kable magistralne i rozdzielcze	- 7
2.2.3 Zakresy rzeczowe	- 7-8
2.2.4 Podstawowe materiały	- 8
2.2.5 Kable Vectry w dzierżawionej kanalizacji TPSA	- 8-9
2.3 Uwagi końcowe	- 9
3. Wytyczne budowanych kabli teletechnicznych	- 9
4. Informacja BIOZ	- 10-13
5. Wykaz działek i właścicieli na trasie projektowanej inwestycji	- 13
6. Wypis z ewidencji gruntów	- 14-15
7. Warunki techniczne i notatka służbowa.	- 16-18
8. Warunki techniczne dla kabli Vectry	- 19
9. Uzgodnienie projektu i przebudowa kabli Vectry	- 20
10. Część kosztorysowa	- 21-23
10.1. Część kosztorysowa dla kabli rozdzielczych	
10.1.1 Przedmiar robót	- 21
10.1.2 Zestawienie robocizny	- 22

**Przebudowa sieci teletechnicznej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego –
Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653**

10.1.3	Zestawienie materiałów	- 22-23
10.1.4	Zestawienie sprzętu	- 23
10.2.	Część kosztorysowa dla kabla Vectry	- 23
10.2.1	Przedmiar robót	- 24
10.2.2	Zestawienie robocizny	- 24
10.2.3	Zestawienie materiałów	- 24
10.2.4	Zestawienie sprzętu	- 24
11.	Przynależność do Podlaskiej Izby Budownictwa	- 25
12.	Uprawnienia projektanta	- 26
13.	Protokół – uzgodnienie ZUD	- 27

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. T1.	Oznaczenia dla sieci rozdzielczej	
Rys. T2.	Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. T3.	Przebudowa kanalizacji TP S.A., rejon szafy SU2SR06C	skala 1:500
Rys. T4.	Przebudowa kabli SM Suwałki w kanalizacji rozwiniętej	schemat
Rys. T5.	Przebudowa kabli Vectry	skala 1:500
Rys. T6	Przebudowa kabli Vectry w kanalizacji rozwiniętej	schemat

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany

Rozbudowa skrzyżowania ulic: Dwernickiego – Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653

opracowywany na zlecenie Prezydenta Miasta Suwałk został sporządzony w zakresie zgodnym z umową, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i posiada niezbędne uzgodnienia.

- branża telekomunikacyjna

inż. D. MocarSKI

DT-WBT/02430/03/U, PDL/IE/0139/04

1. Część ogólna

1.1. Inwestor:

Prezydent Miasta Suwałk
16-400 Suwałki
ul. Mickiewicza 1

1.2. Wykonawca:

Wykonawcą powinno być przedsiębiorstwo specjalistyczne dysponujące odpowiednim sprzętem oraz kadrą posiadającą właściwe uprawnienia budowlane w telekomunikacji. Wykonawca winien uzyskać również akceptację TP S.A. TOK Dział Zarządzania Zasobami Sieci – Olsztyn-1.

1.3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest:

- przebudowa kanalizacji magistralnej i rozdzielczej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego i Noniewiczza w Suwałkach,
- przebudowa kabli magistralnych i rozdzielczych SM Suwałki – rejon szafy SU2SR06C,
- przebudowa kabli VECTRY znajdujących się w dzierżawionej kanalizacji.

1.4. Podstawa opracowania:

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- a) Umowy z Inwestorem,
- b) Warunków Technicznych wydanych przez TOK Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług w Olsztynie nr 3940/TOTNSAU/W/2013 z dnia 16 maja 2013r,
- c) Notatki służbowej na temat szczegółowych rozwiązań technicznych wyznaczonych przez TP S.A. w Olsztynie,
- d) Danych zebranych przez projektanta w terenie,
- e) Norm i przepisów branżowych,
- f) Prawa budowlanego.

1.5. Uzasadnienie:

W związku z projektowaną rozbudową skrzyżowania ulic: Dwernickiego-Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653, kanalizacja wraz z kablami teletechnicznymi znalazły się pod nową jezdnią. Wobec powyższego na koszt inwestora należy przebudować w/w kanalizację, kable miedziane i kable VECTRY znajdujące się w dzierżawionej kanalizacji poza kolizyjny obręb.

1.6. Zakres opracowania:

Niniejszy projekt obejmuje:

Zakres projektowanej kanalizacji wynosi	-	0,170 km/otw.
Zakres likwidowanej kanalizacji wynosi	-	0,0245 km/otw.
Zakres projektowanej sieci rozdzielczej wynosi	-	9,77 km/par
Zakres likwidowanej sieci rozdzielczej wynosi	-	7,315 km/par
Przebudowa studni SK-2	-	1 szt.
Budowa studni SK-2	-	1 szt.
Budowa studni SK-6	-	1 szt.
Likwidacja studni SK-6	-	1 szt.

1.7. Termin realizacji robót:

Inwestycja zostanie zrealizowana w terminie wskazanym przez inwestora robót.

Przebudowa sieci teletechnicznej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego – Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653

1.8. Uzgodnienia:

Projekt uzgodniono z:

- ✓ Zespół Uzgodnienia Dokumentacji Projektowych przy Urzędzie Miasta w Suwałkach - Opinia ZUD nr GR.6630.174.2013r z dnia 22-08-2013r,
- ✓ PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Suwałki, nr 221/07/2013 z dnia 09-07-2013r,
- ✓ PWiK w Suwałkach Sp. z o.o. z dnia 12-06-2013r,
- ✓ TP S.A. Pion TOK Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Olsztynie nr 23118 z dn. 12-06-2013r,
- ✓ Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach nr DDM.5550-253/5424/13 z dn. 13-08-2013r,

1.9. Obowiązki Wykonawcy.

- a) protokolarne przejście terenu budowy przez kierownika budowy,
- b) ujawnieniu i wstrzymanie się z prowadzeniem robót na czas usunięcia wad uniemożliwiających kontynuowanie robót,
- c) zgłaszanie Zamawiającemu ewentualnych wad dokumentacji projektowej oraz wszelkich od niej odstępstw, wynikających ze zmiany warunków realizacji robót,
- d) bieżące nanoszenie na dokumentację projektową wszelkich zmian wykonawczych oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej i jej protokolarne przekazanie Zamawiającemu,
- e) stosowanie przy wykonywaniu robót materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie wymaganymi atestami, certyfikatami i potwierdzeniami jakości,
- f) utrzymywanie terenu budowy i jego otoczenia w należyтым porządku, bez gromadzenia odpadów powstałych w toku realizacji robót objętych zamówieniem jednostkowym. Po ukończeniu robót Wykonawca pozostawi teren budowy czysty i uporządkowany oraz usunie zeń wszelkie odpady, materiały, narzędzia i urządzenia budowlane, związane z prowadzonymi przez niego robotami.
- g) odkrycia robót lub wykonania otworów niezbędnych do zbadania jakości robót na koszt własny, jeżeli przed ich zakryciem nie poinformował inspektora nadzoru o konieczności odbioru częściowego i nie uzyskał stosownego zapisu w Dzienniku Budowy oraz wykonania na koszt własny prac związanych z przywróceniem do stanu poprzedniego,
- h) naprawienia i doprowadzenia do stanu wyjściowego istniejącej infrastruktury w wypadku uszkodzenia lub jej zniszczenia w toku realizacji robót na koszt własny, jeżeli Zamawiający na etapie przekazania terenu budowy przekazał dokumenty zawierające informację dotyczącą występowania obiektów tej infrastruktury, względnie fakt ich istnienia można było stwierdzić naocznie,
- i) doprowadzenia nawierzchni jezdni i chodników oraz zieleni i innych urządzeń terenowych do stanu pierwotnego lub wymaganego przez właścicieli na etapie pozyskiwania pozwoleń i zgód. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone dokumentami stwierdzającymi odbiór tych robót przez właścicieli terenu,
- j) uporządkowania terenu budowy i usunięcie wszelkich odpadów pozostałych po realizacji robót dodatkowych objętych zamówieniem jednostkowym,
- k) przekazania określonych przez Zamawiającego certyfikatów, atestów i potwierdzeń jakości dostarczonych przez Wykonawcę materiałów dopuszczających ich użycie w budownictwie na terenie Polski,
- l) roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP,
- m) wszelkie zmiany wynikłe w trakcie wykonawstwa prac objętych niniejszym opracowaniem należy uzgodnić z projektantem,
- n) przed przystąpieniem do budowy sieci teletechnicznej należy wykonać przekopy poprzeczne w celu lokalizacji uzbrojenia podziemnego i ustalenia trasy sieci,
- o) wykonawca robót winien zapoznać się z klauzulami uzgodnień i zastosować się do nich,
- p) trasa budowanej sieci telekomunikacyjnej podlega wytyczeniu przez służby geodezyjne i inwentaryzacji w stanie odkrytym,
- q) wykonawca pisemnie powiadomi właścicieli działek o terminie rozpoczęcia robót ziemnych,

Przebudowa sieci teletechnicznej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego – Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653

- r) wykonawca uzyska niezbędne zezwolenia na zajęcie pasa drogowego oraz protokoły odbioru po zakończeniu robót ziemnych.

2. Część techniczna.

2.1 Stan istniejący.

2.1.1 Kanalizacja i kable magistralne i rozdzielcze.

Obecnie wzdłuż ulicy Noniewiczza ułożona jest kanalizacja magistralna 6-otworowa ze studniami SK-6. Istniejąca, narożna studnia SUWALKI/CD1/C/021 po zaprojektowaniu prawoskrętu ulicy Dwernickiego znalazła się pod jezdnią.

W związku z tym, istnieje konieczność przebudowy tej studni wraz z odcinkami kanalizacji przyległymi do niej.

2.1.2 Kable Vectry w dzierzawionej kanalizacji TP SA

W przebudowywanej kanalizacji TP S.A. znajdują się kable VECTRY. W studni SUWALKI/CD1/C/021 zlokalizowany jest wzmacniacz BETA, od którego rozchodzą się kable w 3 różnych kierunkach. Kable te wraz z wzmacniaczem należy przebudować.

W kanalizacji tej zlokalizowany jest również kabel opto Z-XXOTKtsD 30J w rurze ochronnej, który z uwagi na swą lokalizację nie musi być przebudowywany. Należy jednak pamiętać, aby zachować drożność otworu, w którym się on znajduje.

2.2 Stan projektowany.

2.2.1 Kanalizacja teletechniczna

Projektuje się przesunięcie istniejącej studni SUWALKI/CD1/C/021 o 7 m. Polegać to ma na tym, iż najpierw na istniejącym ciągu kanalizacji 6-cio otworowej nabudowuje się nową studnię SK-6, następnie likwiduje się obecnie istniejącą studnię SUWALKI/CD1/C/021, a miejsce powstałej nieciągłości kanalizacji zabezpiecza się rurami AROTA A120 PS. Na każdą z sześciu rur zakłada się rury AROTA – odcinki 3 metrowe.

Zaprojektowano również dodatkowe 4 rury (HDPE Fi 110/6,3mm) jako kanalizację ciągłą, od studni SUWALKI/CD1/C/021 do studni SUWALKI/CD1/C/022.

Na podkładzie geodezyjnym, w ciągu kanalizacji magistralnej, istnieje studnia w środku ulicy Dwernickiego. Prawdopodobnie jest to pozostałość po wcześniejszej przebudowie tego fragmentu kanalizacji.

Przesunięcie studni SUWALKI/CD1/C/021 również stwarza konieczność, przebudowy kanalizacji rozdzielczej, jednotworowej na odcinku do studni SUWALKI/CD1/C/021G/001. Zaprojektowano usytuowanie studni SK-2, na tym odcinku - 25m od studni SUWALKI/CD1/C/021 w miejscu nie kolidującym z innym uzbrojeniem.

W związku z przesunięciem studni o 7m, projektuje się przedłużenie jednotworowego odcinka kanalizacji pomiędzy studniami: SUWALKI/CD1/C/022F/001, a SUWALKI/CD1/C/021 – rurą AROTA A120 PS L=7m.

Przed budową kanalizacji należy wykonać przekopy poprzeczne w celu szczegółowego ustalenia przebiegu obcych urządzeń.

Studnie kablowe winny być wypoziomowane, zgodnie z rzędną chodników. Winny być zaopatrzone w wietrznik oraz element mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych.

Roboty ziemne przy budowie kanalizacji oraz studni kablowych należy wykonywać ręcznie.

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło 0,5 m dla kanalizacji rozdzielczej oraz 0,7 m dla kanalizacji magistralnej.

Kanalizacja kablowa z rur PCW powinna być wykonana w temperaturze nie niższej niż -10 °C.

Kanalizacja pierwotna powinna zabezpieczać zaciągnięte do niej kable przed uszkodzeniami mechanicznymi wzdłuż całych ciągów oraz w studniach kablowych. Należy stosować złączki skręcane, a rury w studniach montować do ścian studni pod pokrywą kablową.

2.2.2 Kable magistralne i rozdzielcze

Kierując się zasadą minimalizacji złączy, przeanalizowano istniejące ułożenie kabli w przebudowywanej kanalizacji i zaprojektowano niezbędną przebudowę kabla magistralnego SU2SR M073 i kabli rozdzielczych. Kable magistralne SU2SR M073, SU2SR M040 i SU2SR M107 krzyżują się w przebudowywanej studni, wobec tego projektuje się:

1. dla kabla SU2SR M073 – rozpięcie kabla w istniejącym złączu, w studni podszafkowej SUWALKI/CD1/C/022, wyciągnięcie kabla od punktu A do B (oznaczenie na rys. nr T4) i ponowne wciągnięcie na tej samej długości oraz wykonanie złącza przelotowego. Z uwagi na to, że jest to czynny kabel magistralny, prace na tym kablu powinny być wykonane w godzinach od 24-tej do 6-tej rano.
2. dla kabli SU2SR M040 i SU2SR M107 – odkopanie kanalizacji na odcinku L=7m, od istniejącej studni SUWALKI/CD1/C/021, do studni SUWALKI/CD1/C/021 - likwidowanej, założenie rur AROTA na brakujące odcinki kanalizacji, w miejscu zlikwidowanej studni, a następnie przesunięcie skrzyżowania na kablach do nowo wybudowanej studni.

Kable rozdzielcze do przebudowy to:

1. XzTKMXpw SU2SR06C 15x4x0,5/R 37-39,
2. XzTKMXpw SU2SR06C 15x4x0,5/R 47-49,
3. XzTKMXpw SU2SR06C 25x4x0,5/R 10-14,
4. XzTKMXpw SU2SR06C 25x4x0,5/R 50-54,

Sposób przebudowy, likwidacji i wykonania złączy pokazano na rys. nr T4.

Projektuje się budowę kabli kanałowych typu XzTKMXpw o średnicy żył 0,5 mm wzdłużnie uszczelnianych i żelowanych. Jako łączniki żył stosować łączniki modułowe i Etony, a osłony złączy – typu Raychem lub firmy Telko – typu AVSM 2-X.

Zastosowane do budowy kable XzTKMXpw winny spełniać wymagania określone w warunkach technicznych WT-76/K-091 wydanych przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Kablowego „Kablosprzęt” oraz w normie PN-83/T-90331.

Uwaga:

Należy wybudować nowy ciąg kanalizacji, zaciągnąć do niej kable, a następnie wykonać złącza. Demontaż kabli i kanalizacji przeznaczonej do likwidacji wykonać dopiero po sprawdzeniu działania kabli miedzianych Sieci Miejskowej Suwałki – rejon szafy SU2SR06C.

2.2.3 Zakresy rzeczowe

Tabela 1. Zakres projektowanej kanalizacji

Lp.	Wyszczególnienie	Długość trasowa [m]	Zakres trasowy km/otw.
	<i>Kanalizacja magistralna</i>		
1.	Kanalizacja z rur. HDPE Ø 110/6,3 – 4 otw.	30,0	0,120
2.	Kanalizacja z rur AROTA A120 PS – 6 otw.	3,0	0,018
	RAZEM	33,0	0,138
	<i>Kanalizacja rozdzielcza</i>		
3.	Kanalizacja z rury AROTA A120 PS – 1 otw.	7,0	0,007
4.	Kanalizacja z rury PCW Fi 110/5mm – 1 otw.	25,0	0,025
	RAZEM	32,0	0,032

Projektowane studnie: SK-6 - 1 szt.
SK-2 - 2 szt.

**Przebudowa sieci teletechnicznej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego –
Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653**

Tabela 2. Zakres projektowanych kabli rozdzielczych

Lp.	Typ kabla	Długość kabla		Zakres rzeczowy
		trasowa	montażowa	
		[m]	[m]	km/par
1.	XzTKMXpw 25x4x0,5/R10-14	30,0	35,0	1,75
2.	XzTKMXpw 25x4x0,5/R50-54	55,0	60,0	3,00
3.	XzTKMXpw 15x4x0,5/R47-49	55,0	60,0	1,80
4.	XzTKMXpw 15x4x0,5/R37-39	77,0	82,0	2,46
5.	XzTKMXpw 5x4x0,5/R37	72,0	76,0	0,76
RAZEM		289,0	313,0	9,77

Tabela 3. Zakres likwidowanych kabli rozdzielczych

Lp.	Typ kabla	Długość kabla		Zakres rzeczowy
		trasowa		
		[m]	km/par	
1.	XzTKMXpw 25x4x0,5/R10-14	30,0	1,500	
2.	XzTKMXpw 25x4x0,5/R50-54	47,5	2,375	
3.	XzTKMXpw 15x4x0,5/R47-49	47,5	1,425	
4.	XzTKMXpw 15x4x0,5/R37-39	23,0	0,690	
5.	XzTKMXpw 10x4x0,5/R38-39	54,0	1,080	
6.	XzTKMXpw 5x4x0,5/R37	24,5	0,245	
RAZEM		226,5	7,315	

2.2.4 Podstawowe materiały

Lp.	Materiał	J.m.	Ilość
1.	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	95,0
2.	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	142,0
3.	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	76,0
4.	Studnia kablowa SK-6	kpl.	1,0
5.	Studnia kablowa SK-2	kpl.	2,0
6.	Wewnętrzna pokrywa zabezpieczająca do studni SK-6	szt.	1,0
7.	Wewnętrzna pokrywa zabezpieczająca do studni SK-2	szt.	2,0
7.	Rura PCW Fi 110/5 mm	m	25,0
8.	Rura HDPE Ø 110/6,3	m	22,0
9.	Rura AROT A120 PS	m	25,0
10.	Oslona termokurczliwa XAGA 75/15-300	szt.	5,0
11.	Oslona termokurczliwa XAGA 55/12-150	szt.	2,0
12.	Oslona termokurczliwa XAGA 43/8-150	szt.	3,0

2.2.5 Kable Vectry w dzierzawionej kanalizacji TPSA

TP SA dzierżawi kanalizację dla firmy „VECTRA Investments” Spółka z o.o Spółka Komandytowa Akcyjna i w związku z przebudową kolizyjnego odcinka kanalizacji, należy przebudować kable Vectry.

Zgodnie z warunkami technicznymi znak: DI/BP/09/06.2013 r z dnia 24-06-2013r wydanymi przez „VECTRA Investments” Spółka z o.o S.K.A. należy kable przebudować w następujący sposób:

- zdemontować i przenieść istniejący wzmacniacz Beta z likwidowanej studni o nazwie SUWALKI/CD1/C/021 do studni, o tej samej nazwie, nabudowanej na istniejącym ciągu kanalizacji magistralnej, przesuniętej o 7m w kierunku południowym,
- kabel odpięty ze wzmacniacza przeciągnąć przez kanalizację od studni likwidowanej SUWALKI/CD1/C/021 do studni nowo wybudowanej i zwinąć go, tworząc zapas kabla,
- ułożyć odcinek kabla koncentrycznego MC2 750 (prod. Trilogy) długości L=35m, pomiędzy

Przebudowa sieci teletechnicznej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego – Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653

studniami, nowo wybudowaną SUWALKI/CD1/C/021, a studnią podszafrkową o nr SUWALKI/CD1/C/022, w której znajduje się element rozgałęźny,

- ułożyć nowy odcinek kabla RG-11 (prod. Trilogy) długości L=86m, pomiędzy studniami, nowo wybudowaną SUWALKI/CD1/C/021, a studnią SUWALKI/CD1/C/021H/004 (skorygowana nazwa) z tyłu budynku Noniewiczza 95 przy klatce nr 1,
- kable wciągnięte do kanalizacji należy ponownie połączyć za pomocą złączy:
 - kabel MC2 750 – 3 x 5/8MU-97TI,
 - kabel RG-11 – 2 x 5/8M-FF,
- stare kable należy zdemontować - odpiąć ze złączy i wyciągnąć z kanalizacji,
- kabel światłowodowy Z-XXOTKtsdD 30J ułożony jest w rurze ochronnej - kanalizacji wtórnej pomiędzy studniami: SUWALKI/CD1/C/022F/002, SUWALKI/CD1/C/022F/001, SUWALKI/CD1/C/021, SUWALKI/CD1/C/020. Nie należy go przecinać, a jedynie dopilnować podczas budowy, aby nie uległ uszkodzeniu podczas prac montażowych i demontażowych studni kablowych. W miejscu likwidowanej studni należy wszystkie kable zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu AROT – A120 PS (120/110mm).

2.3 Uwagi końcowe.

Budowę sieci należy wykonać zgodnie z opracowanym projektem, przestrzegając wydanych uzgodnień branżowych, obowiązujących norm z zachowaniem przepisów BHP i zaleceń zawartych w uzgodnieniach.

Po zakończeniu prac montażowych należy przekazać 2 egzemplarze Projektu Powykonawczego do Telekomunikacji Polskiej S. A. wraz z naniesionymi odstępstwami od Projektu Wykonawczego wraz z inwentaryzacją geodezyjną.

3. Wytyczne budowanych kabli teletechnicznych.

Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

- PRAWO BUDOWLANE Z DNIA 07.07.1994R.
- ZN-96/TPSA-004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPSA-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPSA-012 Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-014 Rury z polichloru winylu (RPCW). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-015 Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-020 Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-021 Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-022 Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-041 Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-027 Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-030 Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-031 Złączowe osłony termokurczliwe arkuszone wzmocnione. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-032 Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-033 Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-034 Łączówki i zespoły łączówkowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.

Przebudowa sieci teletechnicznej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego – Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653

- ZN-96/TPSA-036 Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przewężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.

4. Informacja BIOZ.

Budowa:

Przebudowa kanalizacji i kabli teletechnicznych TP SA i VECTRY znajdujących się w kanalizacji która to ze względu na rozbudowę skrzyżowania ulic: Dwernickiego i Noniewiczza w Suwałkach, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653, znalazła się pod jezdnią.

Inwestor:

Prezydent Miasta Suwałk
16-400 Suwałki
ul. Mickiewicza 1

Wykonawca:

Wykonawcą robót będzie firma wyspecjalizowana w pracach sieciowych w telekomunikacji.

Projektant sporządzający informację „bioz”:

Dariusz Mocarski
ul. Scaleniowa 17/29, 15-780 Białystok

Zakres robót:

Przedmiotem opracowania jest:

- przebudowa kanalizacji magistralnej i rozdzielczej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego i Noniewiczza w Suwałkach,
- przebudowa kabli magistralnych i rozdzielczych SM Suwałki – rejon szafy SU2SR06C,
- przebudowa kabli VECTRY znajdujących się w dzierżawionej kanalizacji.

Wykaz istniejących elementów budowlanych:

Na terenie budowy istnieją inżynierskie urządzenia podziemne, które są naniesione przez uprawnionego geodetę na mapę do celów projektowych. Projektowana trasa znajduje się wzdłuż drogi publicznej.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Budowa linii telekomunikacyjnej przebiega na terenie zagospodarowanym. Podczas wykonywania prac ziemnych można spodziewać się rzadkich kolizji z podziemną infrastrukturą inżynierską. Prace, które będą prowadzone w strefach kolizji stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Szczególną uwagę należy również zwrócić na proces załadunku, rozładunku oraz na odpowiedni, bezpieczny transport materiałów stosowanych na budowie.

TABELA 1. ZESTAWIENIE PRZEWDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

ZDARZENIE	PRAWDOPODOBIEŃSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA	POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Skrzyżowanie z gazociągiem	<u>nie występuje</u> małe średnie duże	- wyciek gazu: zatrucie gazem wybuch pożar	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z ropociągiem	<u>nie występuje</u> małe	- wyciek : zatrucie	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem)	- udzielenie pierwszej pomocy

**Przebudowa sieci teletechnicznej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego –
Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653**

	średnie duże	wybuch pożar	- lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie Służby
Skrzyżowanie z wodociągiem	nie występuje <u>małe</u> średnie duże	- wyciek wody: - utonięcie	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w kanalizacji teletechnicznej	nie występuje małe średnie <u>duże</u>	- zatrucie gazem - upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- wietrzenie kanalizacji - sprawdzenie obecności gazu - roboty w obecności osób trzecich - barierki zabezpieczające - środki ochrony indywidualnej	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Prace w pasie kolejowym	<u>nie występuje</u> małe średnie duże	- ruch pociągów: potrącenie przez pociąg	- roboty pod nadzorem - kamizelki ostrzegawcze - wyznaczenie osób (po jednej na stronę) w celu ostrzegania o zbliżającym się pociągu	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce wypadku - zawiadomić odpowiednie Służby
Prace w pasie drogowym	nie występuje <u>małe</u> średnie duże	- ruch komunikacyjny: - potrącenie przez uczestników ruchu	- kamizelki ostrzegawcze - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce - zawiadomić odpowiednie służby
Prace pod napowietrznymi liniami energetycznymi	<u>nie występuje</u> małe średnie duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem - roboty wykonywane zgodnie z uzgodnieniem	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowanie z kablem energetycznym i urządzeniami energetycznymi	nie występuje małe <u>średnie</u> duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich	- udzielenie pierwszej pomocy - zabezpieczyć (oznakować) miejsce zagrożenia - zawiadomić odpowiednie służby
Prace na wysokościach	nie występuje małe <u>średnie</u> duże	- upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- szelkopas - słupełazy - linka zabezpieczająca - drabina - współpracownik do asekuracji	- udzielić pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby
Skrzyżowania z rzekami i ciekami wodnymi	<u>nie występuje</u> małe średnie duże	- utonięcie	- odpowiednie szalowanie wykopów - współpracownik do asekuracji - zabezpieczenie znakami i tablicami informacyjnymi	- udzielenie pierwszej pomocy - zawiadomić odpowiednie służby

4.1. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego:

- a) wykonanie wykopów i posadowienie w nich studni kablowych,
- b) wykonanie wykopów i umieszczenie w nich rur HDPE i PCV Ø 110 zgodnie z Projektem Wykonawczym,
- c) wciąganie kabli telekomunikacyjnych do istniejącej i nowo budowanej kanalizacji kablowej,

4.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów :

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów i robót powinna być zawarta w harmonogramie robót budowlano-montażowych uwzględniającym uzgodnienia z zarządcami dróg i właścicielami gruntów opracowanym przez kierownika budowy.

4.3. Fazy robót, przy których mogą wystąpić zagrożenia życia lub zdrowia pracowników.

Prowadzone roboty przy budowie sieci telefonicznej w m. Suwałki nie należą do szczególnie niebezpiecznych, stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, które wymienia rozporządzenie Ministra Infrastruktury w § 4. Analiza wypadków wskazuje jednak na fakt, że wypadki notowane są nie tylko w miejscach o szczególnych zagrożeniach, ale także przy robotach uznawanych powszechnie za bezpieczne.

Za roboty o zwiększonym ryzyku zawodowym na omawianej budowie można uznać :

- a) Wykonywanie przecisków i przewiertów pod drogami.
- b) Wykonywanie wykopów w pobliżu istniejących w ziemi instalacji energetycznych.

4.4. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa .

Wydzielenia i oznakowania wymagają miejsca prowadzenia robót ziemnych w pasie drogowym.

Należy stosować oznakowanie takich prac zgodnie ze Schematem Organizacji Ruchu uzgodnionym z Policją i Zarządcą Drogi (nie dotyczy). Ponadto w odległości 1 m od krawędzi wykopów należy wygrodzić strefę niebezpieczną i wywiesić tablicę ostrzegawczą o zagrożeniu wpadnięcia do wykopu.

4.5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych i przygotowanie pracowników do realizacji budowy.

Przygotowanie załogi do realizacji budowy powinno polegać na sprawdzeniu, czy wszyscy pracownicy (nie tylko zatrudnieni na stanowiskach robotniczych, ale i pozostali) posiadają aktualne badania lekarskie oraz sprawdzeniu, czy posiadają oni aktualne przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Zasady szkolenia określa rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62, poz.285). Niezależnie od szkoleń wstępnych (instruktażu ogólnego), szkoleń podstawowych i okresowych pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych w ramach szkolenia stanowiskowego powinni być zapoznani z technologią wykonywania prac ziemnych. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w aktach osobowych pracownika .

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej .

4.6. Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia .

Roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby ryzyko wypadków było ograniczone do minimum.

Należy przy tym preferować bezpieczną technikę, przed techniką bezpieczeństwa pracy, przystosowanie ludzi zaś do pracy w warunkach niebezpiecznych jako środek uzupełniający, gdy środki techniczne i organizacyjne okażą się niewystarczające. Jednakże, jak wykazano w pkt 4.3, na omawianej budowie wystąpią roboty o zwiększonym ryzyku zawodowym.

Zabezpieczeniem przed wpadnięciem osób do wykopów będzie ogrodzenie z taśmą ostrzegawczą w odległości 1 m od krawędzi wykopów. Zabezpieczeniem przed zasypaniem lub przygnieciem ziemią w wykopie będą pochyłe skarpy o nachyleniu stosownym do kąta stoku naturalnego gruntu.

Na budowie nie będą przechowywane i stosowane ani przemieszczane materiały, wyroby, ani substancje czy preparaty niebezpieczne dla życia i zdrowia ludzi.

**Przebudowa sieci teletechnicznej na skrzyżowaniu ulic: Dwernickiego –
Noniewiczza w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653**

4.7. Nadzór nad prowadzonymi robotami

Szczególnie nad robotami o zwiększonym ryzyku zawodowym, będą sprawować majster i brygadziści przygotowani, w ramach szkolenia bhp, do kierowania pracownikami i prowadzenia instruktażu stanowiskowego.

5. Wykaz właścicieli gruntów na trasie projektowanej inwestycji

Lp.	Arkusze mapy	Nr działki	właściciel / władający
1	361	10205/2 10177	Prezydent Miasta Suwałk, 16-400 Suwałki ul. Mickiewicza 1
2	361	12153	Suwalska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Suwałkach, 16-400 Suwałki ul. Korczaka 2A

Uwaga:

Podstawa prawna: Inwestycja zostanie zrealizowana zgodnie z pozwoleniem na budowę, które zostanie uzyskane zgodnie z ustawą z dn. 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych Dz. U. 2008, Nr193 poz. 1194, tzw. specustawa drogowa – nie wymaga uzgodnień z właścicielami działek.

6. Wypis z ewidencji gruntów

7. Warunki techniczne i notatka służbowa

8. Warunki techniczne dla kabli Vectry

9. Uzgodnienie projektu i przebudowa kabli Vectry