

BIURO PROJEKTOWE KONSTRUKTOR

adres	tel/fax	http/ e-mail	Konto / NIP
Ul. Kolonia Stella 26 32-500 Chrzanów	tel. 0-32 623 00 49 fax 0-32 625 06 23	www.biurokonstruktor.com.pl biuro@biurokonstruktor.com.pl	KONTO: BPH S.A. o/CHRZANÓW NR 75106000760000320000263583 NIP 628-001-48-09

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

EGZ. __

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej dla inwestycji pn.: „
Rozbudowa drogi gminnej ul. Zagłoby wraz z odwodnieniem na
odcinku od skrzyżowania z ul. Chełmską DW 934 do
skrzyżowania z drogą gminną ul. Wołodyjowskiego w Chełmie
Śląskim.”

ADRES INWESTYCJI

ulica Zagłoby, Chełm Śląski

INWESTOR

Wójt Gminy Chełm Śląski
ul. Konarskiego 2
41-403 Chełm Śląski

AUTORZY OPRACOWANIA

PROJEKTANT	Tomasz Kmita	
SPRAWDZAJĄCY		

Spis zawartości projektu

1. Oświadczenia projektanta str. ____
2. Uprawnienia projektanta str. ____
3. Opis techniczny str. ____
4. Rysunki techniczne str. ____

Opracowanie zawiera stron _____

SPIS ZAWARTOŚCI

OŚWIADCZENIE.....	4
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.1 Przedmiot projektu.....	5
1.2 Inwestor.....	5
1.3 Użytkownik.....	5
1.4 Podstawa opracowania.....	5
1.5 Zakres opracowania.....	5
2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.....	6
2.1. STAN ISTNIEJĄCY.....	6
2.2. STAN PROJEKTOWANY.....	6
2.2.1. Przebudowa sieci telekomunikacyjnej.....	6
2.2.3. PRZEBUDOWA SŁUPÓW KABLOWYCH.....	7
2.2.4. ZAWIESZANIE KABLI NADZIEMNYCH.....	7
2.2.5. Zestawienie materiałów podstawowych.....	8
3. UWAGI KOŃCOWE.....	8

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA - spis rysunków

- | | |
|------|----------------------------------------------------|
| T-01 | Przebudowa sieci teletechnicznej - plan sytuacyjny |
| T-02 | Przebudowa sieci - schemat |

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1623, z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:

Przebudowa sieci telekomunikacyjnej dla inwestycji pn.: „Rozbudowa drogi gminnej ul. Zagłoby wraz z odwodnieniem na odcinku od skrzyżowania z ul. Chełmską DW 934 do skrzyżowania z drogą gminną ul. Wołodyjowskiego w Chełmie Śląskim”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został wykonany zgodnie z umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: Tomasz Kmita
(podpis i pieczęć)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1 Przedmiot projektu.

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa słupów teletechnicznych i kabli napowietrznych rozdzielczych i przyłączeniowych w obrębie projektowanej rozbudowy drogi gminnej ul. Zagłoby wraz z odwodnieniem na odcinku od skrzyżowania z ul. Chełmską DW 934 do skrzyżowania z drogą gminną ul. Wołodyjowskiego w Chełmie Śląskim.

1.2 Inwestor.

Wójt Gminy Chełm Śląski
ul. Konarskiego 2
41-403 Chełm Śląski

1.3 Użytkownik

Użytkownikiem sieci jest ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze, ul. Dauna 66, 30-629 Kraków.

1.4 Podstawa opracowania.

- Warunki techniczne zabezpieczenia i przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej wydane przez ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze, ul. Dauna 66, 30-629 Kraków,
- Dane zebrane przez projektanta w terenie;
- Inwentaryzacja istniejącej sieci,
- Prawo Budowlane,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- Polskie Normy, normy branżowe, uzgodnienia branżowe.
- Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (z późn. zmianami);

1.5 Zakres opracowania.

Przebudowa słupów	Słupy pojedyncze drewniane w szczudłach betonowych l=7m	3	szt
Przebudowa kabla rozdzielczego	XzTKMXpwn 5x4x0,5	213	m
Przebudowa przyłączy abonenckich	XzTKMXpwn 2x2x0,5	326	m

2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA.

2.1. STAN ISTNIEJĄCY.

W obrębie projektowanej rozbudowy drogi gminnej ul. Zagłoby przebiega napowietrzna sieć teletechniczna:

- Słupy kablowy wymagające zmiany usytuowania ze względu na obecne umieszczenie w zakresie projektowanej drogi oraz pobocza.
- Kabel telekomunikacyjny rozdzielczy napowietrzny zawieszony na słupach kablowych podlegających przebudowie; kabel wyprowadzony jest ze złącza na obiekcie kablowym przy ulicy Zagłoby 2a.
- Kable telekomunikacyjne przyłączeniowe napowietrzne zawieszane na przebudowywanych słupach kablowych; kable wyprowadzone są z obiektów kablowych przy ulicy Zagłoby 2a i Zagłoby 8.

2.2. STAN PROJEKTOWANY.

2.2.1. Przebudowa sieci telekomunikacyjnej

Projektuje się likwidację kolidujących z drogą i poboczem słupów #1, #2 i #3 oraz budowę nowych słupów kablowych Sk1, Sk2, Sk3 (drewniane, pojedyncze w szczytach betonowych, l=7m). Rodzaj i wyposażenie słupów pokazano na schemacie T-03. Na nowych słupach należy zamontować wsporniki do zawieszania kabli.

Na słupach istniejących oraz projektowanych zostanie zawieszony nowy odcinek kabla rozdzielczego typu XzTKMXpwn 5x4x0,5 o długości 213, wyprowadzony ze złącza Z1 i zakończony w skrzynce kablowej SS10/30A na słupie istniejącym przy ul. Zagłoby 8. Ponadto na słupach należy zawiesić kable sieci przyłączeniowej typu XzTKMXpwn 3x2x0,5. Kable przyłączy należy wprowadzić odpowiednio do skrzynki słupowej istniejącego obiektu kablowego na słupie istniejącym przy Zagłoby 2a i do skrzynki Zagłoby 8. Kable przyłączeniowe przetączyć w puszkach hermetycznych na ścianach budynków lub na słupach kablowych w przypadku odcinkowego wykorzystania kabli istniejących.

Przebudowa powinna zostać zrealizowana w sposób bezprzerwowy, co oznacza montaż nowych kabli z zachowaniem równoległości w złączach z kablami istniejącymi, wyłączenie kabli likwidowanych zostanie wykonane dopiero po całkowitym przetączeniu kabli i kontroli połączeń.

2.2.2. BUDOWA KABLI TELEKOMUNIKACYJNYCH.

Do budowy projektuje się zastosowanie kabli wzdłużnie uszczelnionych, spełniającego wymagania normy ZN-96/TP S.A.- 029 „Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnionej. Wymagania i badania.”, oznaczonych:

- XzTKMXpwn - do zawieszania na podbudowie słupowej

Do montażu kabli należy użyć osprzętu dopuszczonego do stosowania w sieciach OPL SA:

Budowę, montaż i pomiary elektryczne kabli należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami norm:

- BN-89/8984-17/03 "Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania."
- ZN - 96 TPS.A. - 010/T „Telekomunikacyjne sieci miejscowe, linie kablowe o torach miedzianych.
- ZN-15/OPL-028 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania. - Warszawa, 2015.
- ZN-99/TP S.A.-025 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania. - Warszawa, 2000.
- ZN-06/TP S.A.-026 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania. - Warszawa, 2006.
- ZN-96/TP S.A.-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne. - Warszawa, 1996.
- ZN-15/OPL-028 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania. - Warszawa, 2015

-
- ZN-15/OPL-029 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania. - Warszawa, 2015.

Osprzęt stosowany do budowy kabli powinien odpowiadać Normom Zakładowym OPL S.A.:

- ZN-05/TP S.A.-030 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania. - Warszawa, 2005.
- ZN-11/TP S.A.-031 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe - termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania. - Warszawa, 2011.
- ZN-05/TP S.A.-032 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przelącznicowe. Wymagania i badania. - Warszawa, 2005.
- ZN-05/TP S.A.-033 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania. - Warszawa, 2005.
- ZN-12/TP S.A.-035 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania. - Warszawa, 2012.
- ZN-15/OPL-036 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania. - Warszawa, 2015.
- ZN-10/TP S.A.-037 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania. - Warszawa, 2010.

2.2.3. PRZEBUDOWA SŁUPÓW KABLOWYCH

Podbudowa sieci napowietrznej powinna być wykonana z uwzględnieniem następujących dokumentów normatywnych:

- BN-71/3231-16 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Odciaży doziemne. Ogólne wymagania.
- BN-71/3231-17 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Elementy betonowe. Kotwa i ochraniacz.
- BN-71/3231-18 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Odciaży doziemne. Uchwyt i hak.
- BN-71/3231-19 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Odciaży doziemne. Naprężniki i pręty stalowe.
- BN-72/3231-20 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Prefabrykowane belki ustojowe żelbetowe.
- BN-77/3231-33 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Szczudła żelbetowe.
- BN-76/8984-09 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Ogólne wymagania i badania.

Doły do ustawiania słupów mogą być wykonywane ręcznie lub z zastosowaniem odpowiednich maszyn, np. zespołu wiertniczo - dźwigowego samochodowego.

Przewody nadziemnej sieci telekomunikacyjnej powinny być prowadzone pod przewodami sieci elektroenergetycznej. Odległość urządzeń teletechnicznych od najniżej zawieszonych przewodów sieci elektroenergetycznej powinna wynosić min. 1 m.

2.2.4. ZAWIESZANIE KABLI NADZIEMNYCH.

Kable nadziemne należy zawieszać na słupach teletechnicznych lub wspornikach murowych jako na punktach wsporczych, a także na słupach linii elektroenergetycznych o napięciu do 1kV, stosownie do PN-75/E-05100. W zależności od charakteru linia może być zakończona w skrzynce kablowej, na głowicy kablowej lub na krosowym ochronniku przelącznicowym.

Tory linii nadziemnej powinny być zabezpieczone wg BN-72/8984-22, natomiast zabezpieczenie słupów powinno być wykonane wg BN-75/8984-03.

Linka nośna lub drut powinny być uziemione na końcach linii oraz na wszystkich słupach, na których znajdują się uziemienia - w wypadku przewodu nośnego niez izolowanego oraz w każdym miejscu łączenia odcinków kabli - w wypadku metalowego przewodu (elementu) nośnego izolowanego.

Wysokość zawieszenia kabla wzdłuż ulic i dróg powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa od powierzchni ziemi do najniższego punktu kabla nie była mniejsza niż:

- a) 3,5 m dla linii biegnących wzdłuż ulic i dróg publicznych w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego;
- b) 4,0 m dla linii biegnących przez pola i przy zjazdach na pola uprawne oraz nad wjazdami do zabudowań gospodarczych;
- c) 3,0 m dla linii biegnących poza miastami i miejscowościami o zwartej zabudowie oraz w miejscach niedostępnych dla pojazdów i ciężkiego sprzętu rolniczego;
- d) 5,0 m przy skrzyżowaniach z ulicami, drogami i wjazdami do bram;

Przewody nadziemnej sieci telekomunikacyjnej powinny być prowadzone pod przewodami sieci elektroenergetycznej w przypadku zbliżenia i skrzyżowania. Odległość urządzeń teletechnicznych od najniższej zawieszonych przewodów sieci elektroenergetycznej powinna wynosić min. 1 m.

Osprzęt do instalowania kabli telekomunikacyjnych na podbudowie słupowej telekomunikacyjnej i energetycznej do 1kV powinien odpowiadać normie ZN-15/OPL-010 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych. Wymagania i badania. - Warszawa, 2015.

2.2.5. Zestawienie materiałów podstawowych.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Kabel teletechniczny XzTKMXpwn 5x4x0,5	[m]	213
2	Kabel teletechniczny XzTKMXpwn 3x2x0,5	[m]	326
3	Skrzynka kablowa SS 10/30A	[szt]	1
4	Zespół łączówkowy 10p z zabezpieczeniami	[kpl]	3
5	Słup kablowy pojedynczy drewn. l=7m ze szczytłem	[kpl]	3
6	Puszka hermetyczna GELSNAP	[szt]	4
7	Uchwyty odciągowe	[szt]	10
8	Wspornik słupowy do zawieszania kabli, poprzecznik	[kpl]	3

3. UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami budowy sieci miejscowych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP i Ppoż. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z treścią pism uzgadniających i przestrzegać zawartych w nich zaleceń. Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego, a po zakończeniu robót teren pozostawić w stanie czystym i uporządkowanym.

Wszystkie materiały użyte do budowy muszą odpowiadać wymaganiom określonym w ustawie z dnia 30.08.2002. o systemie oceny zgodności z późniejszymi zmianami; (jednolity tekst Dz.U. nr 204 poz. 2087 z dnia 17.09.2004)

Do protokołu Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci, wyniki pomiarów elektrycznych prądem statym i zmiennym. W razie stwierdzenia innego przebiegu kabla niż pokazany na mapie należy wykonać geodezyjny pomiar powykonawczy, który zostanie wykonany przez uprawnionych geodetów.

Załączniki:

- Warunki techniczne w ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze, ul. Dauna 66, 30-629 Kraków,
- Kopia uprawnień projektanta
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

Projektant: Tomasz Kmita
(podpis i pieczęć)