

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**PRACOWNIA
INŻYNIERII DROGOWEJ**

PRACOWNIA INŻYNIERII DROGOWEJ

KAMIL MILCZAK

ADAMÓW 28, 97-400 BEŁCHATÓW

tel. 608-459-485; pid.milczak@gmail.com

NIP: 769-208-76-75 REGON: 387325802

INWESTOR
NAZWA I ADRES

**GMINA BEŁCHATÓW
UL. KOŚCIUSZKI 13
97-400 BEŁCHATÓW**

NAZWA
OPRACOWANIA

**PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA**

ZADANIE
I ADRES

**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1915E W MSC.
ZAWADÓW
Usunięcie kolizji w zakresie teletechniki – infrastruktura firmy
LiveNet**

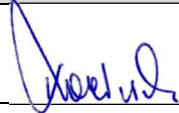
JEDNOSTKI EWIDENCYJNE, OBRĘBY I NUMERY DZIAŁEK:

Zawadów, gmina Bełchatów, powiat bełchatowski, woj. łódzkie, DP 1915E. Obr. 37 Zawadów, dz. Nr 188.

NR WARUNKÓW:

PIA-319266_2023.03.22_1#726

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXVI

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant	inż. Florian Kociński	Telekomunikacyjna	LOD/0433/ZH1T/05	
Asystent	inż. Artur Gryś			

DATA OPRACOWANIA: **LIPIEC 2023 r.**

EGZ. nr LiveNet

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Inwestor.....	3
1.2. Podstawa opracowania	3
2. PRZEDMIOT PROJEKTU.....	3
2.1. ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANA.....	3
2.2. UZGODNIENIA	4
2.3. PROJEKTY POWIĄZANE.....	4
3. OPIS TECHNICZNY	4
3.1. Stan istniejący.....	4
3.2. Budowa słupów telekomunikacyjnych wł. Orange Polska.....	4
3.3. Przebudowa kabli światłowodowych Z-XOTKtsdD 24J.	5
3.4. Przebudowa punktu dostępowego.	5
3.5. Przebudowa stelaży zapasu.....	5
3.6. Oznaczenia linii infrastruktury.	6
3.7. Badania i pomiary.....	6
3.8. Demontaż elementów.....	6
3.9. Zasady BHP przy budowie kabli.....	6
4. ZESTAWIENIE MATERIAŁU.....	6
5. UWAGI KOŃCOWE	6
5.1. Wymagane nadzory.....	6
6. ZAŁĄCZNIKI.....	7
6.1. Warunki techniczne – LiveNet.....	8
6.2. RYSUNKI.....	9

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Inwestor

Inwestorem zadania jest Gmina Bełchatów, ul. Kościuszki 13, 97-400 Bełchatów.

1.2. Podstawa opracowania

Dokumentację wykonawczą budowy kabla światłowodowego wykonano na podstawie:

- Zamówienia od Inwestora;
- Aktualnie obowiązujących przepisów, Polskich Norm i zarządzeń branżowych oraz Norm Zakładowych Orange Polska S.A.;
- Warunków Technicznych (Formularz 1K uzyskanych od Orange Polska S.A.);
- Warunków technicznych uzyskanych od LiveNet;
- Wizji w terenie.

Niezależnie od postanowień niniejszego projektu, przygotowanie placu, budowy i uporządkowanie terenu po jej zakończeniu są zgodne z niżej wymienionymi normami:

Normy Zakładowe Orange Polska S.A.

ZN-96-TP S.A.-002 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-15 OPL-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Ogólne wymagania i badania.

ZN-96-TP S.A.-008 Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.

ZN-15 OPL-010 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych nadziemnych i napowietrznych. Wymagania i badania.

ZN-12/TP S.A.-035 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.

USTAWA z dn. 7.VII.1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. Nr 89 poz. 414)

USTAWA z dn. 16 lipca 2004 r. „Prawo Telekomunikacyjne” (Dz. U. nr 171 poz.1800) z późniejszymi zmianami."

USTAWA z dn. 7 maja 2010r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. nr 2010 nr 106 poz. 675) z późniejszymi zmianami.

USTAWA z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami).

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

2. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci telekomunikacyjnej firmy LiveNet w miejscowości Zawadów, gm. Bełchatów wiejska, od posesji 46 do posesji 64. Przebudowa kabli światłowodowych oraz osprzętu kabli światłowodowych związana jest ze zmianą lokalizacji podbudowy słupowej, której właścicielem jest Orange Polska S.A.

2.1. ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje przebudowę sieci kolidującej z przebudową drogi powiatowej w miejscowości Zawadów. Realizacja na podstawie warunków technicznych LiveNet w

odniesieniu do infrastruktury światłowodowej oraz na podstawie warunków technicznych Orange Polska w odniesieniu do zmiany lokalizacji posadowienia słupów Orange Polska.

Z uwagi na zainstalowaną infrastrukturę wł. LiveNet na słupach Orange Polska w pierwszej kolejności zostanie wykonana przebudowa słupów telekomunikacyjnych. Przebudowa słupów nie jest przedmiotem niniejszego projektu.

2.2. UZGODNIENIA

Niniejszy projekt podlega uzgodnieniu z:

- LiveNet,

2.3. PROJEKTY POWIĄZANE

- Projekt budowlany (PZT, PAB, PT) pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1915E w msc. Zawadów”.
- Projekt wykonawczy przebudowy sieci ORANGE POLSKA w odniesieniu do podbudowy słupowej i sieci kablowej.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Stan istniejący.

Zgodnie z rysunkiem nr 1 na odcinku drogi powiatowej nr 1915E w msc. Zawadów, od posesji 46 do 64 są posadowione słupy telekomunikacyjne, na których zamontowana jest infrastruktura telekomunikacyjna własności firmy LiveNet. W zawiązku z kolizją przy przebudowie drogi powiatowej zachodzi konieczność zmiany posadowienia słupów telekomunikacyjnych oraz konieczność przebudowy infrastruktury technicznej LiveNet na nowe słupy. Niniejszy projekt dotyczy przebudowy sieci LiveNet.

W istniejącym stanie na słupach od 1 do 8 są zainstalowane kable światłowodowe typu Z-XOTKtsdD 24J. Na słupach nr 2, 5, 8 są zamontowane stelaże zapasów. Na słupie nr 5 jest zainstalowany punkt dostępowy. Schemat istniejącej sieci został zobrazowany na rysunku nr 1.

Uwaga

Wskazany w warunkach technicznych kabel ziemny i studnia nie są objęte kolizją.

3.2. Budowa słupów telekomunikacyjnych wł. Orange Polska.

Zgodnie z rysunkiem 1 będą przebudowane słupy telekomunikacyjne Orange Polska. Zestawienie słupów do budowy obrazuje poniższa tabela:

Nr punktu	Oznaczenie słupa na rysunku	Specyfikacja
t-02	Słup nr 01	2xSŻT 8,5m. (słup bliźniaczy)
t-03	Słup nr 02	1xSŻT 8,5m.
t-04	Słup nr 03	2xSŻT 8,5m. (słup bliźniaczy)
t-06	Słup nr 04	2xSŻT 8,5m. (słup bliźniaczy)
t-07	Słup nr 05	1xSŻT 8,5m.
t-08	Słup nr 06	1xSŻT 8,5m.
t-09	Słup nr 07	1xSŻT 8,5m.
t-10	Słup nr 08	2xSŻT 8,5m. (słup bliźniaczy)

Po posadowieniu nowych słupów, przed likwidacją starych słupów, przebudować kable i osprzęt światłowodowy na nowe słupy zgodnie z rysunkiem nr 1.

3.3. Przebudowa kabli światłowodowych Z-XOTKtsdD 24J.

Na słupach od 1 do 8 są zainstalowane kable światłowodowe typu Z-XOTKtsdD 24J. Po wstawieniu nowych słupów przebudować kabel światłowodowy na nowe słupy. Przebudowa kabli nie powinna wymagać zmiany materiałowej w zakresie kabli, osprzęt zastosować nowy.

Przed rozpoczęciem przebudowy należy dokładnie ocenić warunki terenowe, sposób prowadzenia kabla światłowodowego, odległość między słupami oraz inne czynniki wpływające na przełożenie. Należy również uzyskać odpowiednie zezwolenia. Przebudowę kabla wykonać poprzez przygotowanie starego słupa (demontaż kabli), jak i przygotować nowe słupy w odniesieniu do uchwytów i lokalizacji kabla. Przebudowa powinna być wykonana w sposób analogiczny do istniejącego stanu w odniesieniu do miejsca zainstalowania kabli innych operatorów. Podczas przebudowy zachować ostrożność przy przekładaniu kabla na nowy słup. Unikać nadmiernego naprężania i skręcania. Po umieszczeniu kabla na nowym słupie, zachować prawidłowe przyłączenie do infrastruktury światłowodowej. Po podłączeniu kabla należy przeprowadzić testy z LiveNet, aby upewnić się, że łączność światłowodowa działa poprawnie. Mogą to być testy jakości sygnału, sprawdzanie tłumienności i inne procedury diagnostyczne, chociaż nie są one wymagane zgodnie zapisami w warunkach technicznych.

3.4. Przebudowa punktu dostępowego.

Na słupie nr 5 jest zainstalowany punkt dostępowy. Schemat istniejący, jaki i przebudowa punktu dostępowego została zobrazowana na rysunku nr 1. Wykonać jego przebudowę na nowy słup. Przebudowa mufy (skrzynki) światłowodowej nie wymaga zmian materiałowych. Przy przebudowie wykorzystać obecnie zainstalowane materiały. Zastosować nowe elementy mocujące.

Przebudowa światłowodowego punktu dostępowego (dystrybucyjnego) wymaga dokładnego planowania i precyzyjnego wykonania. Na początek trzeba ocenić stan techniczny istniejącego punktu dostępowego oraz nowego słupa. Przygotować plan działania uwzględniając konfigurację światłowodów i mocowań. Nowy słup przygotować pod kątem montażu sprzętu w odniesieniu do uchwytów. Elementy muszą być przeniesione precyzyjnie na nowy słup z uwzględnieniem odpowiedniej orientacji i umiejscowienia złącz światłowodowych, aby zapewnić łatwy dostęp i konserwację. Kable ułożyć dokładnie w takiej samej konfiguracji, jak na starym słupie.

3.5. Przebudowa stelaży zapasu.

Na słupach nr 2, 5, 8 są zamontowane stelaże zapasów. Wykonać ich przebudowę na nowy słup. Przebudowa stelaży nie wymaga zmian materiałowych, za wyjątkiem elementów mocujących (zastosować nowe materiały).

Przebudowa stelaża zapasu kabla światłowodowego ze starego słupa na nowy słup polega na demontażu i ponownym zamontowaniu stelaża wraz z kablem światłowodowym na nowym słupie.

Przed przystąpieniem do przebudowy przygotować odpowiednie narzędzia i sprzęt. Wykonać demontaż wszelkich mocowań i zabezpieczeń trzymających stelaż na starym słupie. Następnie delikatnie zwolnić napięcia kabla światłowodowego na starym słupie, aby uniknąć uszkodzeń. Zdemontować stelaż wraz z kablem światłowodowym ze starego słupa.

Montaż stelaża na nowym słupie wykonać zapewniając odpowiednią stabilność i wytrzymałość konstrukcji. Starannie poprowadzić zapas kabla światłowodowego na nowym słupie, unikając nadmiernego naprężenia. Następnie przywrócić naprężenie kabla światłowodowego na

nowym słupie. Zabezpieczenie kabla i stelaża wykonać zgodnie z wytycznymi branżowymi oraz normami bezpieczeństwa.

3.6. Oznaczenia linii infrastruktury.

Na cały odcinku przebudowywanej infrastruktury wykonać oznaczenie elementów infrastruktury LiveNet. W warunkach technicznych brak informacji o oznaczeniach, dlatego wykonać oznaczenia na podstawie obecnych przywieszek ewidencyjnych. W przypadku nieczytelności lub braku oznaczeń, sposób oznaczenia uzgodnić z pracownikiem wykonującym nadzór właścicielski.

3.7. Badania i pomiary

Brak wymagań w zakresie pomiarów powykonawczych.

3.8. Demontaż elementów.

W ramach kompleksowej przebudowy infrastruktury światłowodowej: kabel, stelaże i punkt dostępowy, są przenoszone na nowe słupy. Proces ten obejmuje dokładny demontaż oraz ponowny montaż, zapewniając pełną zgodność konfiguracyjną ze stanem istniejącym. W przypadku ewentualnych pozostałości wykonać demontaż i odpowiednią utylizację, szczególnie dla materiałów podlegających tym wymagom.

3.9. Zasady BHP przy budowie kabli

Prace związane z przebudową infrastruktury technicznej wykonywane będą w pasie drogowym drogi powiatowej. Prace prowadzone w strefach kolizji stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Szczególną uwagę należy zwrócić przy załadunku, rozładunku oraz odpowiednim, bezpiecznym transporcie elementów stosowanych przy realizacji zdan.

Budowę należy prowadzić przy zachowaniu rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielić instruktarzu. Poinformować pracowników o sposobie zachowania się podczas budowy kabla. Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ochronne, rękawice robocze oraz inne środki ochrony osobistej. Należy zadbać o okresy używalności wszystkich środków ochrony osobistej.

Należy codziennie zgłaszać odpowiednim służbom technicznym Orange Polska miejsca prowadzenia prac.

Prace związane z przebudową kabli prowadzić z podnośnika kosowego stosując zasady BHP.

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁU

Zakres przebudowy sieci nie obejmuje zwiększenia materiałów w odniesieniu do kabli światłowodowych, stelaży zapasów, skrzynki dostępowej. Do mocowania elementów infrastruktury światłowodowej stosować nowe materiały (uchwyty odciągowe, nierdzewne taśmy stalowe, spinki).

5. UWAGI KOŃCOWE

5.1. Wymagane nadzory

- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z normami BHP.
- Postępować zgodnie z wytycznymi w warunkach.

- Przed przystąpieniem do prac obowiązuje komisyjny odbiór placu budowy z udziałem przedstawiciela Orange Polska S.A. Zalecane jest wykonanie dokumentacji fotograficznej.
- Obowiązuje komisyjny odbiór robót z udziałem przedstawiciela Orange Polska S.A. i Inwestora.
- W przypadku uszkodzenia lub nielegalnego wejścia na urządzenia, sprawca będzie obciążony kosztami usunięcia awarii, kosztami przywrócenia do stanu pierwotnego oraz kosztami roszczeń osób trzecich.

6. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki Techniczne – LiveNet.

6.1. Warunki techniczne – LiveNet.



Tarnowskie Góry, dnia 2023-06-20

Pracownia Inżynierii Drogowej

Kamil Milczak
Adamów 28,
97-400 Bełchatów

Nr sprawy:

Temat: **Warunki Techniczne – Przebudowa drogi powiatowej nr 1915E w miejscowości Zawadów, powiat Bełchatów**

W odpowiedzi na maila z 14.06.2023 r uprzejmie informuję, że w określonym obszarze inwestycji znajduje się czynna infrastruktura światłowodowa własności Spółki Livenet. Istniejący kabel światłowodowy typu Z-XOTKtsdD 24J, jest podwieszony do podbudowy OPL, z czego na 8 stanowiskach koliduje i musi zostać przebudowany. Przebieg trasowy sieci i kolizje pokazano w załączniku. Na słupach nr 2,8,5 umieszczone są na stelażach, 10m zapasy kabla. Na słupie nr 5 zlokalizowany jest Punkt Dostępowy.

W rejonie działki nr 193 znajduje się studnia SK-1 którą należy zabezpieczyć przez podniesienie włazu do poziomu projektowanego chodnika.

W projekcie należy pokazać przebudowę sieci napowietrznej własności Livenet w zakresie warstwy dostępowej z wykorzystaniem istniejących zapasów kabla oraz zabezpieczeniem kabla ziemnego i studni. Projekt należy przesłać do uzgodnienia.

Na etapie realizacji, Wykonawca robót ma obowiązek powiadomić Spółkę z dwutygodniowym wyprzedzeniem o rozpoczęciu prac oraz zlecić nadzór branżowy.

W przypadku uszkodzenia lub nielegalnego wejścia na nasze urządzenia, sprawca będzie obciążony kosztami usunięcia awarii, kosztami przywrócenia do stanu pierwotnego oraz kosztami roszczeń naszych Klientów. Wszelkie prace związane z przebudową lub zabezpieczeniem, zostaną wykonane na koszt Inwestora.

Ze strony Livenet Sp. z o.o. sprawę prowadzi P. Krzysztof Dorociak tel. 508329442

Z poważaniem

Zał.:

Plany x5

Adres korespondencyjny:
LiveNet Sp. z o.o. | ul. Grodzka 1 | Tarnowskie Góry (42-600)
tel. 32 450 80 80 | sekretariat@livenet.info
www.livenet.info

LiveNet Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowskich Górach, ul. Grodzka 1
Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS pod numerem 0000338040, Kapitał zakładowy 105 000zł
Numer NIP 645-24-89-534, Numer REGON 241333924

6.2. RYSUNKI

1. Schemat przebudowy sieci LiveNet.

