



PROJEKT TECHNICZNY	
TOM/BRANŻA	TOM 2 – BRANŻA TELETECHNICZNA PRZEBUDOWA SIECI NEXERA ETAP 1
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4901E W DWOCH ETAPACH ETAP 1 od km 0+000,00 do km 1+410,00 ETAP 2 od km 1+410,00 do km 2+894,58 W RAMACH ZADANIA PN: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4901E ANNOPOLE STARE- ZBOROWSKIE NA ODC. OD SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ POWIATOWĄ 4914E DO GRANIC POWIATU
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	województwo łódzkie, powiat zduńskowolski, gmina Zduńska Wola,
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
INWESTOR	 ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. S. Złotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 BPK sp. z o.o. ul. Nepalska 2 52-121 Wrocław

IMIĘ I NAZWISKO	NR EWIDENCYJNY IZBY NR UPRAWNIEN SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT MGR INŻ. TOMASZ SOBIERAJ	DTT-TU/02340/02/U TELEKOMUNIKACYJNA	

MARZEC 2024

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d i 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2020.1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny dla inwestycji:

PRZEBUDOWA ORAZ ZABEZPIECZENIE SIECI ORANGE W PASIE DROGI POWIATOWEJ W MIEJSCOWOŚCI ANNOPOLE STARE-ZBOROWSKIE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

IMIĘ I NAZWISKO	NR EWIDENCYJNY IZBY NR UPRAWNIENI SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT MGR INŻ. TOMASZ SOBIERAJ	DTT-TU/02340/02/U DOŚ/IE/0705/04 TELETECHNICZNE	

MARZEC 2024

ZAWARTOŚĆ

OŚWIADCZENIE.....	2
A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	4
1.1. Przedmiot opracowania.....	4
1.2. Lokalizacja inwestycji.....	4
1.2.1. Zakres opracowania.....	4
2. Dane wyjściowe do projektowania.....	4
2.1. Przedmiot opracowania.....	4
2.2. Zakres opracowania.....	4
2.3. Podstawa opracowania.....	5
2.4. Materiały założeniowe.....	5
2.5. Wykonawca robót.....	5
2.6. Terminy rozpoczęcia i zakończenia robót.....	5
2.7. Uzgodnienia i opinie.....	5
2.8. Ochrona środowiska.....	6
3. Opis techniczny.....	6
3.1. Stan istniejący oraz charakterystyka ogólna.....	6
3.2. Przebudowa oraz zabezpieczenie kabli światłowodowej.....	6
3.3. Przelączenie wraz z montażem kabli światłowodowych.....	7
3.4. Przelączenie instalacji abonenckich.....	7
3.5. Parametry kabla światłowodowego.....	8
3.6. Zgody formalno-prawne ułożenia przebudowywanej sieci.....	8
4. Dokumentacja powykonawcza.....	8
5. Obsługa geodezyjna.....	9
6. Uwagi końcowe.....	9
7. Zestawienie materiałów podstawowych.....	9
B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	11
1. Spis rysunków.....	11

- Uzgodnienie techniczne wydane przez firmę Nexera
- Warunki techniczne wydane przez firmę Nexera
- Uzgodnienie techniczne wydane przez firmę PGE
- Karty katalogowe

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa linii napowietrznej zawieszonej na istniejących słupach energetycznych będącej własnością firmy Nexera w ramach zadania pn: "Rozbudowy drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare-Zborowskie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granic powiatu".

1.2. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie łódzkim w powiecie zduńskowolskim. Inwestycja zlokalizowana jest w obszarze zabudowanym.

Rozwiązania konstrukcyjne

1.2.1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi element projektu rozbudowy drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare-Zborowskie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granicy etapu 1 w zakresie przebudowy sieci kablowej firmy Nexera w pasie przedmiotowej drogi.

2. Dane wyjściowe do projektowania

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa sieci telekomunikacyjnej zawieszonej na podbudowie słupowej PGE Dystrybucja S.A w pasie drogi powiatowej nr 4901E polegającej na przewieszeniu istniejącej linii światłowodowej na nowe słupy energetyczne wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Ponadto w ramach przedmiotowego zadania zaprojektowano odcinek przełożenia kabla doziemnego w celu usunięcia kolizji powstałych wskutek zmiany układu drogowego w miejscowości Annopole Stare.

2.2 Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi przebudowa kolizyjnych odcinków kabla światłowodowego na odcinku przebudowywanej drogi powiatowej.

Podstawowy zakres przebudowy sieci Nexera:

Przebudowa kabli telefonicznych

- | | | |
|---|--------------------|----------|
| 1. Przebudowa kabla światłowodowego napowietrznego AERO-AS04 48F | dł. trasowa - | 430,0m. |
| | dł. instalacyjna – | 840,0m |
| 2. Budowa kabla światłowodowego doziemnego MK-LX6 48J (istn. zapas kabla) | dł. trasowa - | 9,0m. |
| | dł. instalacyjna – | 34,0m |
| 3. Montaż mufoprzełącznic na słupach energetycznych | - | 7,0 szt. |
| 4. Dudowa odcinka kabla doziemnego w rurze HDPE40/3,7mm | - | 9,0 m. |
| 5. Zaciąg mikrorurki do rury HDPE40 | - | 9,0 m. |
| 6. Demontaż mufoprzełącznic na słupach energetycznych | - | 7,0 szt. |

7. Demontaż kabla światłowodowego napowietrznego AERO-AS04 48F

dł. trasowa - 430,0m.

2.3. Podstawa opracowania

- a) zlecenie inwestora
- b) aktualne przepisy dotyczące budowy sieci kablowych.
- c) Wytyczne podane przez właściciela sieci
- d) podkłady geodezyjne przedmiotowego obszaru, aktualizowane dla potrzeb lokalizacji urządzeń;
- e) Ustawa z dnia 07 lipca 1994 - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.2020.1333. z późn. zm.)
- f) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 j.t.)
- g) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2015.460 j.t. z późn. zm.)
- h) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63/2000),
- i) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. 01.35.455),
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. Ministra 2005r. Nr 219 poz. 1864).
- k) Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

2.4. Materiały założeniowe

- a) Plany sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500 (układ współrzędnych „2000”).
- b) Inwentaryzacja w terenie.
- c) Warunki techniczne wydane na przebudowę sieci wydane przez właściciela.

2.5. Wykonawca robót

Ze względu na wykonywanie prac na czynnej sieci światłowodowej firmy Nexera wszelkie prace na kablach światłowodowych może wykonywać tylko firma posiadająca zgodę Nexery na prace instalacyjne na ich sieci.

2.6. Terminy rozpoczęcia i zakończenia robót

Roboty objęte niniejszym opracowaniem realizowane będą w III kwartale 2024 – IV kwartału 2025 r.

2.7 Uzgodnienia i opinie

Wszystkie uzgodnienia i opinie ujęte zostały w części formalno-prawnej w załączniku do wniosku o wydanie decyzji ZRiD zatwierdzonej przez Starostę Zduńskowolskiego.

2.8 Ochrona środowiska

Przebudowa odcinka kabli telefonicznych nie zanieczyszcza środowiska naturalnego nie mają wpływu na wody podziemne, powierzchniowe, glebę oraz powietrze. Budowę należy prowadzić zgodnie z przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska. W trakcie robót nie będą naruszane korzenie drzew oraz krzewów mogące wpłynąć w sposób istotny na żywotność danej rośliny.

3. Opis techniczny

3.1. Stan istniejący oraz charakterystyka ogólna.

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę wraz z zabezpieczeniem odcinków kabli światłowodowych będących w kolizji z modernizowanym fragmentem drogi powiatowej w miejscowości Annapole Stare-Zborowskie. W obecnym stanie istniejąca sieć światłowodowa wybudowana jest na słupach energetycznych. W związku z przebudową fragmentu linii energetycznej nastąpiła konieczność przebudowy kabli światłowodowych na odcinku przebudowywanej sieci energetycznej. Przebudowa polegać będzie na wybudowaniu nowego odcinka linii światłowodowej wraz z montażem przełącznic światłowodowych zamontowanych na wskazanych słupach kablowych.

3.2. Przebudowa oraz zabezpieczenie kabli światłowodowej

Celu wykonania przebudowy istniejącego odcinka linii światłowodowej należy w pierwszej kolejności na wybudowanych słupach energetycznych zamontować stelaże zapasów kabli wraz mufoprzełącznikami, a następnie zawiesić kabel na odcinku od projektowanego słupa nr P1 do słupa przy budynku nr 18a o zakończeniu kablowym FDP EQ0010227. W kolejnym etapie należy wykonać spawy na włóknach, które obsługują splityry w poszczególnych mufoprzełącznikach. Numery włókien przeznaczone do wykonania spawów należy stosować, takie same jak są wykorzystywane na kablu przewidzianym do demontażu. Po wykonaniu spawów należy w kolejnym etapie wykonać przełączenie kabla AERO-AS04 48F w mufach kablowych nr FDP EQ0010256 oraz FDP EQ0010227. W ramach przebudowy linii napowietrznej należy również wykonać budowę odcinka rurociągu kablowego od demontowanego słupa energetycznego do projektowanej lokalizacji słupa kablowego. Zapas kabla dla potrzeb wykonania przebudowy pozostawiony został na słupie energetycznym przy posesji nr 29. Odcinek wybudowanego rurociągu kablowego należy wykonać na bazie rury HDPE40a następnie zaciągnąć mikrorurkę o średnicy 12mm. Połączenia projektowanych rur z istniejącymi należy wykonać w ziemi.

Zaprojektowany odcinek kabla światłowodowego układać w uprzednio przygotowanym wykopie na 10 cm. Na warstwie podsypki z piasku lub ziemi miękkiej na głębokości 0,9m. Tolerancja głębokości ułożenia kabli doziemnych bezpośrednio w ziemi nie powinna przekraczać 10cm. Na całej długości projektowanego kabla światłowodowego w połowie głębokości wykopu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem „**Uwaga Kabel Optotelekomunikacyjny**”. Do tak przygotowanego wykopu należy ułożyć rurę HDPE40/3,7mm.

Wprowadzenie kabla na słup energetyczny należy wykonać w rurze osłonowej HDPE40mm do wys. 3,0m. Natomiast montaż mufoprzełącznicy wraz z stelażem zapasu kabla należy przymocować na wysokości około 5,0m. Montaż zawiesi należy wykonać na wysokości około 6,0m

3.3 Przełączenie wraz z montażem kabli światłowodowych

Przebudowę kabli światłowodowych należy wykonać poprzez wybudowanie nowego odcinka kabla światłowodowego na fragmencie przebudowanej linii energetycznej wraz z montażem stelaży zapasów kabli i mufoprzełącznic. Na wskazanych słupach kablowych zaprojektowano montaż stelaży wraz z zapasami kabli około 40,0m. Wprowadzenie kabla do mufoprzełącznic należy wykonać bez przecinania tub z włóknami światłowodowymi, a jedynie przeciąć tubę, która będzie dedykowana dla obsługi splitterów. Włókna światłowodowe łączyć przez spawanie. Połączenia spawane starannie zabezpieczyć przed wilgocią, spawanie wykonać w środowisku suchym.

Po wykonaniu złączy na kablu należy wykonać pomiary reflektometrem z obu stron odcinka linii dla długości fali 1310nm i 1550nm na zmontowanych włóknach w celu uzyskania wzorcowych wykresów reflektometrycznych. Wszystkie pomiary kabli światłowodowych należy wykonać wg normy „Badania i pomiary kabli i linii optotelekomunikacyjnych”

Przy podwieszaniu kabla na linii słupowej należy pamiętać o zasadzie, że kable optotelekomunikacyjne nie mogą być poddawane nadmiernym siłom rozciągającym i zagięciom. Promień gięcia nie powinien być mniejszy niż 20 średnic zewnętrznych kabla. Pomiedzy przelotami należy pozostawić zwis kabla około 1,1m Przy mufach kablowych należy pozostawić zapasy kabla o długości 40,0m. Do łączenia światłowodów wykorzystać osprzęt firm spełniający wymogi firmy Nexera. (ze względu na ujednolicenie istniejących urządzeń na sieci kablowej proponuje się zastosowanie osprzętu firmy Fibrain).

Zakłada się następujący sposób przebudowy istn. linii kablowej:

- wykorzystanie istniejącej infrastruktury teletechnicznej,
- montaż kabla światłowodowego na nowych słupach energetycznych.
- montaż stelaży wraz z mufami kablowymi.
- montaż wykonanie złącz przelotowych na czynnych kablach telefonicznych.
- wyłączenie kabli światłowodowych ze złącz kablowych
- montaż złącz światłowodowych wraz z wykonaniem połączeń kablowych

Przed przystąpieniem do prac instalacyjnych, należy wyprzedzająco powiadomić właściciela linii energetycznej tj. PGE Dystrybucja S.A. o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót instalacyjnych, jak również **przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac na kablu światłowodowym, należy wystąpić do Nexera z 14 dniowym wyprzedzeniem o planowym wyłączeniu kabla światłowodowego.**

W trakcie wykonywania prac na kablu światłowodowym należy pamiętać o możliwości uszkodzenia włókien światłowodowych dlatego wszystkie prace należy wykonać w sposób bezpieczny dla konstrukcji kabla, a w trakcie zawieszania kabla nie należy wykonywać prac z dużą siłą, gdyż grozi, to zerwaniem włókien światłowodowych.

Na każdym słupie energetycznym należy zamontować tabliczki opisowe, tabliczki należy przepiąć z przebudowywanego kabla światłowodowego.

3.4 Przełączenie instalacji abonenckich.

Ze względu niewielkie przesunięcia słupów energetycznych oraz na zmieniającą się ilość podłączonych instalacji abonenckich w miejscowości Annapole Stare, w niniejszym opracowaniu nie przedstawiono przebiegów instalacji abonenckich do przełączenia. Przyłącza abonenckie przełączyć w końcowej fazie przebudowy linii napowietrznej, ażeby przerwa w świadczeniu usług była minimalna. Zmiana słupów energetycznych wraz z mufoprzełącznicami nie spowoduje konieczności wymiany przyłączy abonenckich, ponieważ zapasy montażowe umożliwią bezproblemowe przełączenie abonentów do nowych przełącznic światłowodowych.

3.5 Parametry kabla światłowodowego.

Dla potrzeb niniejszej przebudowy zaprojektowano kabel typu AERO-AS04 48F G.652D 4T12F 2MM TUBE, jednomodowy zewnętrzny – całkowicie dielektryczny o lekkiej konstrukcji wielotubowej.

3.6 Zgody formalno-prawne ułożenia przebudowywanej sieci.

W ramach obecnej inwestycji przebudowa sieci oraz uzyskanie zgody od właścicieli na lokalizację kabli telefonicznych poza istniejącym pasem drogowym realizowana będzie na podstawie specustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz. 2031, dalej: specustawa drogowa z późniejszymi zmianami).

Uzyskanie zgody na umieszczenie projektowanej sieci na nieruchomościach osób trzecich wykonane zostanie na podstawie wydanej decyzji przez organ administracji państwowej zezwalającej na realizację inwestycji drogowej (w skrócie: ZRiD). Towarzyszy jej zajęcie i przejście prawa własności nieruchomości nią objętych na rzecz Skarbu Państwa lub właściwej jednostki samorządu terytorialnego. Wydana decyzja ZRiD, która oprócz wydania pozwolenia na budowę, wywłaszcza również nieruchomości znajdujące się w pasie inwestycji oraz zatwierdza podział nieruchomości. Po dokonaniu wywłaszczeń przebieg projektowanej sieci Orange zlokalizowany będzie w pasie drogowym we władaniu Zarządu Dróg Powiatowych w Zduńskiej Woli. Przebieg projektowanej przebudowy zlokalizowany jest w obszarze oddziaływania decyzji ZRiD, a tym samym umiejscowienie sieci teletechnicznej docelowo nie będzie zlokalizowane na nieruchomościach osób trzecich.

Układ drogowy jak również przebudowa sieci uzgodniona została z właścicielem terenu tj. Zarządem Dróg Powiatowych w Zduńskiej Woli oraz na naradzie koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Zduńskiej Woli.

Wszelkie koszty związane z przebudową sieci ponoszone będą przez inwestora.

Zawieszenie linii światłowodowej na projektowanych słupach energetycznych uzgodnione zostało z PGE Dystrybucja SA

4. Dokumentacja powykonawcza.

Po zakończeniu inwestycji wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji powykonawczej do IRIS Telecommunication Poland Sp. z o.o. ul. Dr. Stefana Kopcińskiego 62 90-032 Łódź wraz z geodezją powykonawczą przyjętą do ośrodka geodezyjnego.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

1. Pomiary geodezyjne w układzie współrzędnych 2000.
2. Mapę inwentaryzacyjną z klauzulą powykonawczą.
3. Dokumentację z pomiarów teletransmisyjnych włókien.
4. Schemat rozwinięty linii światłowodowej.
5. Schemat rozszycia włókien wraz z profilem kabla.
7. Karty katalogowe użytych materiałów.

5. Obsługa geodezyjna.

Całość prowadzonych prac ziemnych musi być prowadzona pod nadzorem geodezyjnym. Wytyczenie projektowanej trasy wraz z zaznaczeniem przebiegów istniejącego uzbrojenia leży w gestii obsługi geodezyjnej. Jak również w końcowej fazie należy przeprowadzić pomiar powykonawczy z naniesieniem kabli telefonicznych na mapy zasadnicze i przekazania operatów do Ośrodka Geodezyjnego w Zduńskiej Woli. **Nieczynną sieć należy usunąć z map geodezyjnych.** Ilość egzemplarzy geodezji powykonawczej wykonawca ustali z Inwestorem na etapie realizacji zadania. W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku naruszenia takiego punktu należy po zakończeniu robót odtworzyć zniszczony punkt geodezyjny. Wszystkie punkty geodezyjne podlegają ochronie prawnej.

6. Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem oraz normami i przepisami obowiązującymi w Budownictwie Łączności. Ewentualne zmiany wynikłe w trakcie budowy linii należy uzgodnić bezpośrednio z użytkownikiem sieci tj. firmą Nexera.

Prace instalacyjne będą mogły zostać realizowane po uzyskaniu zgody na przeprowadzenie prac planowych, roboty instalacyjne należy wykonywać pod nadzorem służb IRIS Telecommunication Poland Sp. z o.o. ul. Dr. Stefana Kopcińskiego 62 90-032 Łódź.

Uwagi w zakresie BHP

Podczas wykonywania prac montażowych należy przestrzegać ogólnych zakładowych przepisów BHP w tego typu pracach. Pracownicy wykonujący czynności montażowe i obsługowe winni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia w zakresie wykonywania tych prac.

Podczas wykonywania robót budowlanych należy postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu z dnia 28.03.1972 {DZ.U, nr 13 POŻ.93J}.

7. Zestawienie materiałów podstawowych.

L.p.	Rodzaj materiału	j.m.	Ilość
1.	Kabel AERO-AS04 48F G.652D 4T12F 2MM TUBE	m	840
2.	Spliter optyczny FPLC 1:4	szt	4
3.	Mufoprzełącznica typu OBP-S8W wraz z polem komutacyjnym	kpl	7
4.	Stelaż zapasów kabla do mufoprzełącznicy OBP-S8 cynkowany z mocowaniem śrubą motylkową	kpl	7
5.	mikrorura HDPE12/8·mm	m	9,0
6.	Rura HDPE40/3,7mm	m	9,0
7.	Dystans do uchwytów na słupowych SZ-D-DN	szt	7

8.	Wspornik wielootworowy AT-WU	szt	10
9.	Taśma ostrzegawcza TO-Tkt/25 szer.25cm Uwaga kabel optotelekomunikacyjny	m	10
10.	Złączka do rur Zrs40mm	szt	1
11.	Złączka do rur HDPE12mm	szt	1
12.	Dzielone uszczelnienie mikrokabla względem mikrorurki 12mm	szt	1
13.	Uszczelki Jackmoon JM-SIM-12S057SB	szt	1
14.	Klamra TSK/10	szt	40
15.	Taśma stalowa TSM/10-04	m	50
16.	Oślonka spoiny światłowodu	szt	216
17.	Uchwyt odciągowy AT-UO-0912	szt	18

➤ **Wykaz norm:**

ZN-OPL-005-2/17	Linie optotelekomunikacyjne. Kable światłowodowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-006/15	Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowódów jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-008/14	Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
ZN-OPL-009/13	Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe.
ZN-OPL-010/16	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. Wymagania i badania
ZN-OPL-022/18	Telekomunikacyjne sieci kablowe.
	Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
ZN-OPL-023/16	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe.
ZN-OPL-025/17	Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania
ZN-OPL-028/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania
ZN-OPL-039/97	Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Linie optotelekomunikacyjne
ZN-OPL-044/13	Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowódów jednomodowych.
ZN-OPL-045/13	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe elementy rozgałęziające do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-048/14	Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Spis rysunków

Nr rys.	Tytuł rysunku	Ilość arkuszy	Skala
1	2	3	4
1	Rozbudowy drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare-Zborowskie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granic powiatu. Plan Sytuacyjny	1	1: 5000
2-3	Rozbudowy drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare-Zborowskie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granic powiatu. Projekt zagospodarowania terenu	2	1: 500
4	Rozbudowy drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare-Zborowskie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granic powiatu. Schemat sieci rozwiniętej firmy Nexera.	1	-----
5	Rozbudowy drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare-Zborowskie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granic powiatu. Schemat eksploatacyjny linii światłowodowej firmy Nexera.	1	-----
6	Rozbudowy drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare-Zborowskie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granic powiatu. Widok montażu kabli Nexera na słupie energetycznym.	1	-----

Zarząd Powiatu w Zduńskiej Woli
ul. Żłotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

Wnioskodawca: BPK Sp. z o.o.
ul. Nepalska 2, 52-121 Wrocław
Tel: 608-613-015
e-mail: bpkwroclaw@gmail.com

UZGODNIENIE

W odpowiedzi na Państwa wniosek wysłaną drogą elektroniczną z dn. 18.01.2024 o **uzgodnienie projektu dotyczącego zamierzenia inwestycyjnego:**

Inwestor: Zarząd Powiatu w Zduńskiej Woli
Dokumentacja: Przebudowa drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare – Zborowskie na odc. od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granic powiatu
Obiekt i adres: województwo łódzkie, powiat zduńskowolski, gmina Zduńska Wola
Opracowanie: Projekt budowlano-wykonawczy, Tom – branża teletechniczna
Projektował: Tomasz Sobieraj
Data: Styczeń 2024

Informujemy, że powyższy projekt przebudowy infrastruktury Nexera uzgadniamy z uwagami:

1. W trakcie przebudowy odtworzyć wszystkie aktywne przyłącza abonenckie.
2. Prace przebudowy prowadzić pod nadzorem służb technicznych Nexera.

Jednocześnie aktualizujemy informacje dotyczące rozpoczęcie, prowadzenia i odbioru prac:

1. **Rozpoczęcie prac**, dla zatwierdzonego przez Nexerę projektu, musi poprzedzić **zgłoszenie** przesłane z wyprzedzeniem minimum **14DR** (dni roboczych) na adres utrzymanie@nexera.pl oraz uzgodnij@nexera.pl
Zgłoszenie powinno zawierać:
 - a. harmonogram prowadzenia prac
 - b. niniejsze uzgodnienie lub jego nr: SIE-506368_2024.02.15_1#761.2
 - c. kontakt do kierownika robót
 - d. dokumenty wymagane prawem budowlanym z kopia zatwierdzenia projektu przez operatora oraz inne dokumenty określone na etapie projektowania.
2. Z uwagi na usługi jakie Nexera świadczy na rzecz OSE (Operator Sieci Edukacyjnej), opracowując harmonogram, przerwy w łączności należy ograniczyć do minimum i alokować poza godzinami pracy placówek oświatowych. Każda przerwa wymaga zgłoszenia na adres utrzymanie@nexera.pl w celu wyznaczenia i nadzorowania prac planowych. W przypadku uszkodzenia w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Nexera Sp. z o.o. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora dzwoniąc do **Centrum Nadzoru Sieci** tel. 22-233-07-01, e-mail:
3. Z uwagi na zmianę trasy infrastruktury Nexera należy dostarczyć:



- a. szkice geodezyjne - najpóźniej w dniu odbioru.
 - b. inwentaryzację geodezyjną przebudowanej infrastruktury w wersji elektronicznej (w plikach dxf oraz pdf) w terminie do 3 mies od odbioru. Informacje są konieczne do aktualizacji mapy sieci w programie paszportyzacyjnym.
4. Realizację prac zgodnie z niniejszym uzgodnieniem potwierdzić protokołem odbioru.
 5. Odpłatność za niniejsze uzgodnienie należy wnieść zgodnie z treścią fa-ry vat. Odpłatność z tytułu: asysty technicznej i odbioru obciąży Inwestora i naliczona zostanie zgodnie z cennikami Nexera oraz gestorów podbudowy dzierżawionej.

Niniejsze uzgodnienie jest aktualne przez okres 12 miesięcy.

Opracował:

Ewelina Rytysa

Asystent Projektanta

Tel. 727 620 361

e-mail: ewelina.rytysa@iris-poland.com

Zatwierdził:

Wojciech Pietrzycki

Projektant

Tel. 727 651 139

e-mail: wojciech.pietrzycki@iris-poland.com

Zarząd Powiatu w Zduńskiej Woli

ul. Żłotnickiego 25
98-220 Zduńska Wola

Wnioskodawca: BPK Sp. z o.o.

Pl. Nepalska 2, 52-121 Wrocław

tel: 608-613-015

e-mail: bpkwroclaw@gmail.com

WARUNKI TECHNICZNE

Szanowni Państwo,

Przedłożyli Państwo wniosek z dn. 18.10.2023r o **wydanie warunków na przebudowę sieci Nexera**. Dotyczy zamierzenia inwestycyjnego:

- Inwestycja: Przebudowa drogi powiatowej nr 4901E Annopole Stare – Zborowskie na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 4914E do granic powiatu
- Inwestor: Zarząd Powiatu w Zduńskiej Woli
- Lokalizacja: Annopole Stare-Zborowskie, od dz. nr 180 obręb Annopole Stare do dz. 275 obręb Annopole Stare

Informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą siecią telekomunikacyjną NEXERA Sp z o.o.

Sieć Nexery znajduje się na istniejącej podbudowie słupowej PGE Dystrybucja S.A.. Sieć Nexera wybudowana została z dofinansowaniem unijnym w ramach POPC „Powszechny dostęp do szybkiego Internetu”, Działania 1.1. W związku z kolizją należy na koszt naruszającego stan istniejący, **opracować projekt i wykonać przebudowę istniejących urządzeń telekomunikacyjnych** wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Sieć Nexery w obszarze opracowania wchodząca w kolizję na istniejącej podbudowie słupowej PGE:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| • EQ0010227-EQ0010226-01 – 48FO | • EQ0010229-EQ0010254-01 – 48FO |
| • EQ0010226-EQ0010252-01 – 48FO | • EQ0010254-EQ0010255-01 – 48FO |
| • EQ0010252-EQ0010253-01 – 48FO | • EQ0010255-EQ0010256-01 – 48FO |
| • EQ0010253-EQ0010229-01 – 48FO | |

Nexera dopuszcza przewieszenie kabla światłowodowego na nowe stanowisko słupowe oświetleniowe, w przypadku gdy będzie spełniał wytrzymałość – słup żelbetowy. W projekcie przebudowy sieci należy uwzględnić obliczenia wytrzymałościowe dla projektowanego słupa. Sieć Nexery wraz z oznaczeniami paszportyzacyjnymi znajdująca się w kolizji została umieszczona w załączniku graficznym, plik przesyłamy w załączniku: „SIE-506368_Sieć Nexera_WT.dwg”.

Dla odcinków przebudowanych wymagane jest przejście gwarancji przez Inwestora. Okres gwarancji wynosi 36 miesięcy. Terminy liczone są od daty przekazania infrastruktury po przebudowie.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Nexera, zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony operatora,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną



Z uwagi na technologię prowadzonych robót należy opracować projekt zabezpieczeń lub przebudowy wg ogólnych warunków technicznych podanych w dalszej części niniejszego pisma. Projekt uzgodnić w Nexera.

Przebudowa infrastruktury Nexera Sp. z o.o. nie może generować niewymaganych i niezgodnionych przerw w świadczeniu usług.

Ogólne warunki techniczne przebudowy infrastruktury Nexera:

1. Przeprojektowanie oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 maja 2023r.;
2. W celu likwidacji kolizji należy, na koszt naruszającego stan istniejący, **opracować projekt** wykonawczy i budowlany (jeśli wymagany) dla przebudowy linii światłowodowej NEXERA.
3. Dokumentacja projektowa powinna spełniać wymagania Prawa Budowlanego, a także zostać sporządzona przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej. W przypadku infrastruktury na której zainstalowane są kable telekomunikacyjne Nexery projekt należy uzgodnić z gestorem tej infrastruktury.
4. Przebudowywaną sieć należy projektować na terenie, który jest własnością gestora drogi. W przypadku, gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, Inwestor zobowiązany jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej oraz dostęp do infrastruktury w celu jej konserwacji i utrzymania na rzecz Nexera. Zobowiązany jest również do pokrycia jej kosztów. W przeciwnym razie wszelkie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora;
5. Materiały wykorzystane do przebudowy muszą mieć parametry nie gorsze niż aktualnie zastosowane.
6. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kabli światłowodowych zostaną udzielone przez operatora, jednakże nie zwalnia to projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
7. W związku z tym, że ilość sieci może ulec zmianie w okresie od dnia wydania niniejszych warunków do czasu rozpoczęcia przebudowy infrastruktury, Inwestor jest zobowiązany do przebudowy wszystkich kabli znajdujących się w obszarze objętym niniejszymi warunkami technicznymi wg stanu z dnia przekazania Inwestorowi placu budowy.
8. **Projekt należy przesłać uzgodnić z Nexera** przesyłając na adres e-mail: uzgodnij@nexera.pl lub Nexera Sp. z o.o. al. Jana Pawła II 29, 00-867 Warszawa.
9. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi oraz zatwierdzonym i uzgodnionym z Nexera projektem a także pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych operatora.
10. Roboty budowlano - montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym.
11. **Rozpoczęcie prac**, dla zatwierdzonego przez Nexerę projektu, musi poprzedzić **zgłoszenie** przesłane z wyprzedzeniem minimum **14 DR** (dni roboczych) na adres utrzymanie@nexera.pl oraz na adres uzgodnij@nexera.pl. Wykonywanie prac na sieci Nexera bez zgłoszenia jest naruszeniem własności i będzie zgłaszane organom ścigania.

Zgłoszenie powinno zawierać:

- harmonogram prowadzenia prac
 - uzgodnienie projektu przebudowy lub jego numer
 - kontakt do kierownika robót
 - dokumenty wymagane prawem budowlanym z kopia zatwierdzenia projektu przez operatora oraz inne dokumenty określone na etapie projektowania.
12. Z uwagi na usługi jakie Nexera świadczy na rzecz OSE (Operator Sieci Edukacyjnej), opracowując harmonogram, przerwy w łączności należy ograniczyć do minimum i alokować poza godzinami pracy placówek oświatowych. Każda przerwa wymaga zgłoszenia na

adres utrzymanie@nexera.pl w celu wyznaczenia i nadzorowania prac planowych. W przypadku uszkodzenia w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Nexera Sp. z o.o. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora dzwoniąc do Centrum Nadzoru Sieci tel. 22-233-07-01, e-mail: utrzymanie@nexera.pl

13. Dla przebudowanej infrastruktury należy **opracować dokumentację powykonawczą**, dostarczyć inwentaryzację geodezyjną, protokoły odbiorów od gestorów podbudowy dzierżawionej, oraz zarządców lub właścicieli nieruchomości.
14. Realizację prac zgodnie z niniejszym uzgodnieniem potwierdzić notatką służbową lub protokołem odbioru (przy udziale Nexera). Dołączyć dokumentację fotograficzną prac ulegających zakryciu.
15. Z uwagi na zmianę trasy infrastruktury Nexera należy dostarczyć:
 - szkice geodezyjne - najpóźniej w dniu odbioru.
 - inwentaryzację geodezyjną przebudowanej infrastruktury w wersji elektronicznej (w plikach dxf oraz pdf) w terminie do 3 mies od odbioru.
16. Odpłatność za niniejsze warunki techniczne należy wnieść zgodnie z treścią fa-ry vat. Odpłatność z tytułu: uzgodnienia projektu, asysty technicznej i odbioru obciąży Inwestora i naliczona zostanie zgodnie z cennikami Nexera oraz gestorów podbudowy dzierżawionej.
17. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy.

Załączniki:

- SIE-506368_Sieć Nexera_WT.dwg

Opracował:

Ewelina Rytysa

Asystent Projektanta

Tel. 727 620 361

e-mail: ewelina.rytysa@iris-poland.com

Zatwierdził:

Wojciech Pietrzycki

Projektant

Tel. 727 651 139

e-mail: wojciech.pietrzycki@iris-poland.com

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź
Rejon Energetyczny Sieradz
98-200 Sieradz, ul. Wojska Polskiego 98
tel.: (42) 675 10 00
fax: (43) 826 72 02
e-mail: sieradz.odd@pgedystrybucja.pl

Sieradz, 25 września 2023r.
RZ/ZU/MZ/p.PGED0918027/w.72/2023

BPK sp. z o. o.
ul. Nepalska 2
52-121 Wrocław

Na pismo PGED0918027KP23 z dnia 05.09.2023r.

Dotyczy: Uzgodnienia projektu technicznego usunięcia kolizji 21/2023.

Uzgodnienie nr 72/23

Nazwa obiektu:	Sieć nN 0,4 kV
Adres obiektu:	pas drogi powiatowej 4901E na odcinku Annopole Stare – Zborowskie
Inwestor:	Zarząd Powiatu Zduńskowolskiego, ul. Złotnickiego 25, 98-220 Zduńska Wola
Jednostka projektowa:	Artur Głowacki
Przedmiot projektu:	Usunięcie kolizji z siecią nN 0,4 kV
Zakres projektu objęty uzgodnieniem:	- plan zagospodarowania terenu (mapa) - opis techniczny
Podstawa uzgodnienia:	Warunki usunięcia kolizji nr 03RM/MZ/21/2023.
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Sieradz po sprawdzeniu zgodności z ww. wytycznymi <u>uzgadnia</u> przedłożony projekt.	

Uwagi i zalecenia dla jednostki projektowej (w celu wprowadzenia zmian i uzupełnień w projekcie): brak.

Opracował: Michał Zychowicz, tel. 42 240 33 31,
adres do korespondencji: michal.zychowicz@pgedystrybucja.pl.

Zalecenia do wykonania na etapie realizacji: brak.

Ustalenia końcowe:

- za poprawność rozwiązania techniczno-ekonomicznego oraz zgodność z przepisami odpowiada jednostka projektowa,
- uzgodnienie ważne jest 2 lata od daty wydania niniejszego pisma,
- możliwość rozpoczęcia prac w terenie uwarunkowana jest wcześniejszym zawarciem umowy usunięcia kolizji.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź
Rejon Energetyczny Sieradz

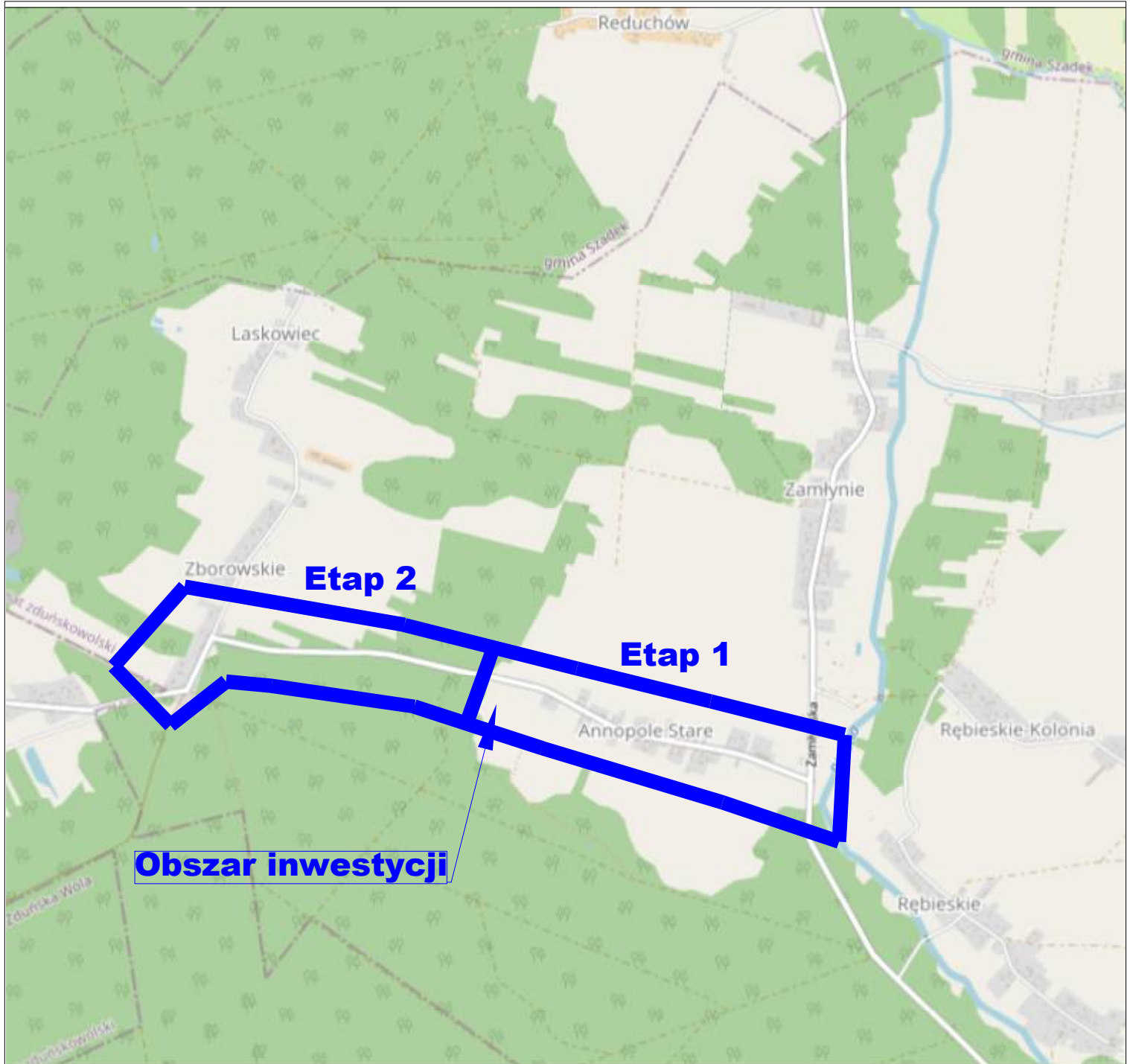
Dyrektor
podpis, pieczęć




Wykonano w 2 egzemplarzach

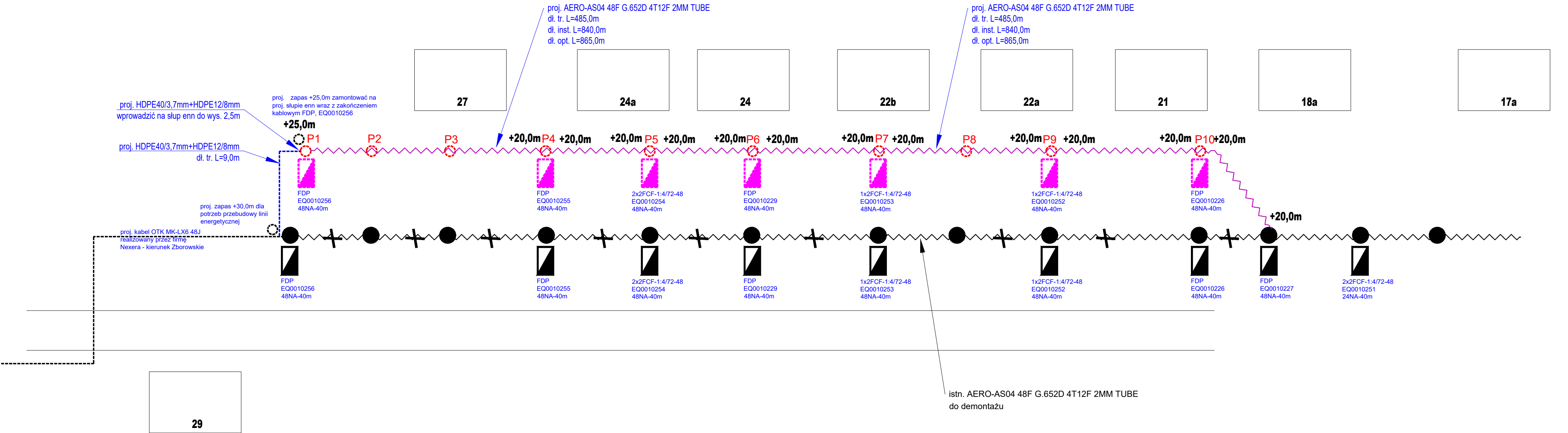
1. Egzemplarz nr 1 – adresat

2. Egzemplarz nr 2 – aa

Wykonał: Michał Zychowicz






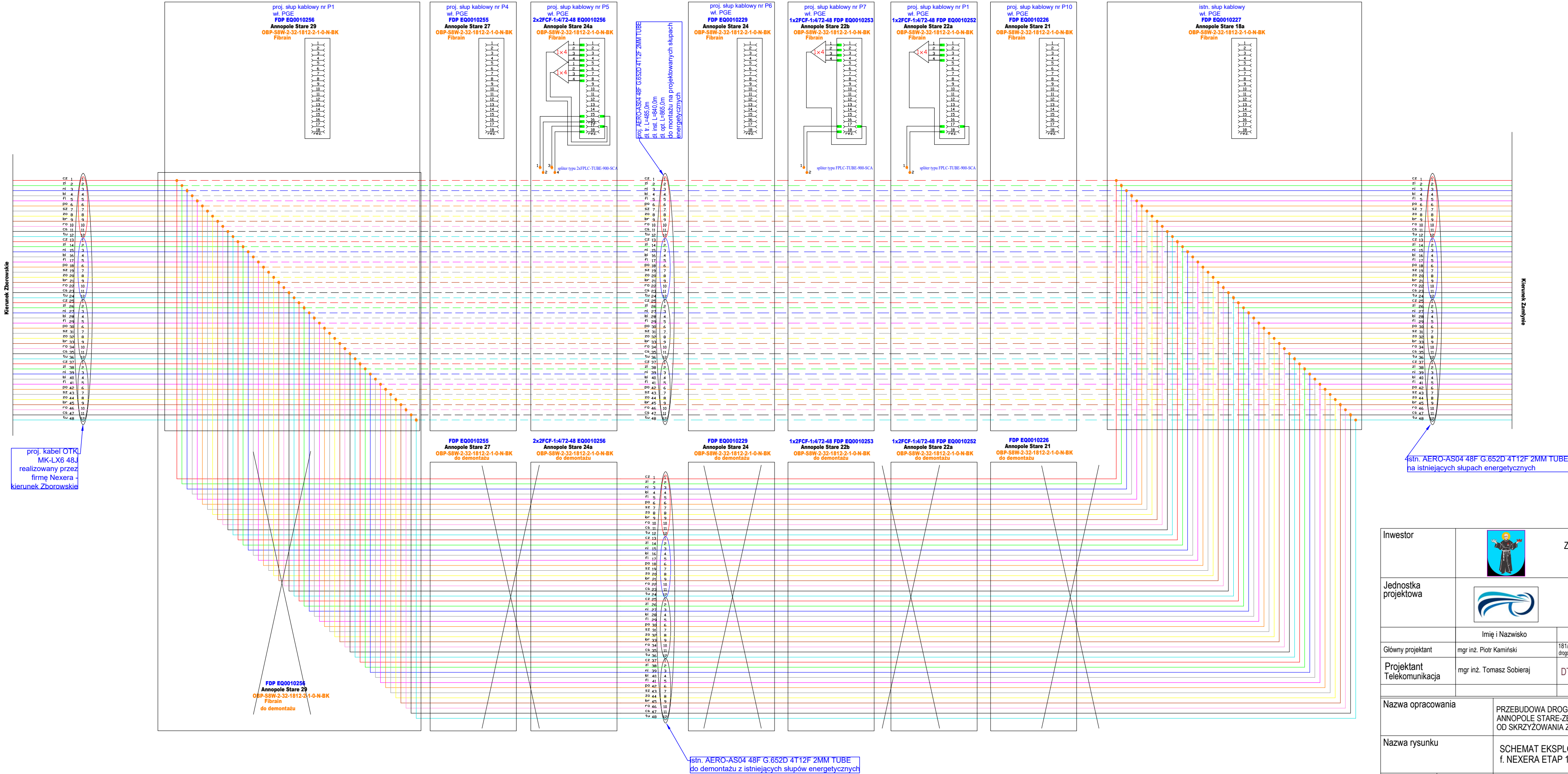
Inwestor			ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Złotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola		
Jednostka projektowa			BPK sp. z o.o. ul. Nepalska 2 52-121 Wrocław		
Projektant	Imię i Nazwisko	Uprawnienia		Podpis	
Telekomunikacja	mgr inż. Tomasz Sobieraj	DTT-TU/02340/02/U			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4901E ANNOPOLE STARE-ZBOROWSKIE NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DP 4914E DO GRANIC POWIATU			
Nazwa rysunku		PLAN SYTUACYJNY			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
1:500	03.2024	IZ.273.2.2023	Telekomunikacja	PT	1






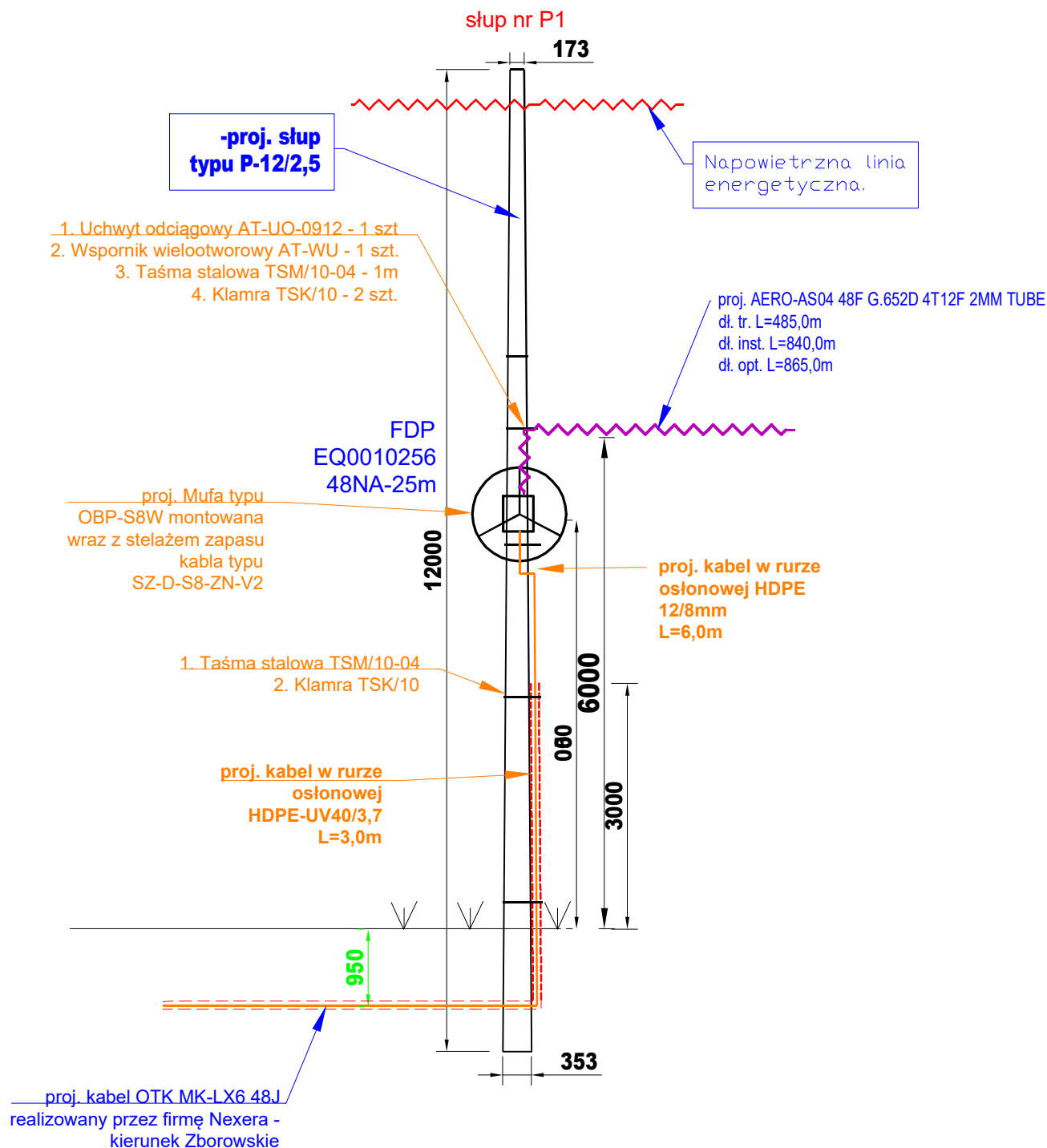
- +20,0m** proj. zasyp kabla 20,0m zamontować na proj. słupie enn wraz z zakończeniem kablowym FDP lub FCF
- P1** proj. nr słupa energetycznego
- FDP** istn. zakończenia kablowe do demontażu
- FDP** proj. Mufy typu OBP-S8W montowane na nowych słupach energetycznych

- Wypożyczenie proj. słupów enn w osprzęt teletechniczny
1. Uchwyt odciągowy AT-UO-0912 - 18szt
 2. taśma stalowa - 20,0m
 3. Klamra do taśmy - 20 szt
 4. Wspornik wielootworowy AT-WU - 10 szt
 5. Mufy typu OBP-S8W - 7szt
 6. Stelaż zapasów kabla SZ-D-S8-ZN-V2 - 7 szt
 7. Dystans do uchwytów na słupowych FIBRAIN SZ-D-DN - 7 szt

Inwestor	<div><div></div><div>ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Złotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola</div></div>				
Jednostka projektowa	<div><div></div><div>BPK sp. z o.o. ul. Nepalska 2 52-121 Wrocław</div></div>				
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis		
Główny projektant	mgr inż. Piotr Kamiński	181/88/UW drogowe do projektowania bez ograniczeń			
Projektant Telekomunikacja	mgr inż. Tomasz Sobieraj	DTT-TU/02340/02/U			
Nazwa opracowania		PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4901E ANNOPOLE STARE-ZBOROWSKIE NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DP 4914E DO GRANIC POWIATU			
Nazwa rysunku		SCHEMAT SIECI ROZWINIĘTEJ FIRMY NEXERA ETAP 1			
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
---	03.2024	IZ.273.2.2023	Telekomunikacja	PT	4



Investor	 <div>ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Złotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola</div>				
Jednostka projektowa	 <div>BPK sp. z o.o. ul. Nepalska 2 52-121 Wrocław</div>				
	Imię i Nazwisko		Uprawnienia		Podpis
Główny projektant	mgr inż. Piotr Kamiński		181/88/UW drogowe do projektowania bez ograniczeń		
Projektant Telekomunikacja	mgr inż. Tomasz Sobieraj		DTT-TU/02340/02/U		
Nazwa opracowania			PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4901E ANNOPOLE STARE-ZBOROWSKIE NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DP 4914E DO GRANIC POWIATU		
Nazwa rysunku			SCHEMAT EKSPLOATACYJNY LINII ŚWIATŁOWODOWEJ f. NEXERA ETAP 1		
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
----	03.2024	IZ.273.2.2023	Telekomunikacja	PT	5



Legenda



proj. kabel energetyczne wg oddzielnego opracowania



proj. kabel światłowodowy typu AERO-AS04 48F



proj. kabel światłowodowy MK-LX6 48J

Inwestor	 ZARZĄD POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO ul. Złotnickiego 25 98-220 Zduńska Wola				
Jednostka projektowa			BPK sp. z o.o. ul. Nepalska 2 52-121 Wrocław		
	Imię i Nazwisko		Uprawnienia	Podpis	
Główny projektant	mgr inż. Piotr Kamiński		181/88/UW drogowe do projektowania bez ograniczeń		
Projektant Telekomunikacja	mgr inż. Tomasz Sobieraj		DTT-TU/02340/02/U		
Nazwa opracowania			PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4901E ANNOPOLE STARE-ZBOROWSKIE NA ODCINKU OD SKRZYŻOWANIA Z DP 4914E DO GRANIC POWIATU		
Nazwa rysunku			WIDOK MONTAŻU KABLI NEXERA NA SŁUPIE ENERGETYCZNYM ETAP 1		
Skala	Data	Nr umowy	Branża	Stadium	Nr rysunku
----	03.2024	IZ.273.2.2023	Telekomunikacja	PT	6

Typ:	Mufoprzełącznica rodziny OBP-S8W	
Ref:	OBP-S8W-xx , patrz informacja do zamówienia	REV: 1.5
Data:	31.08.2018	DP
Modyfikacja:	06.10.2021	DP



OPIS:

- Maksymalna pojemność 72 spawy
- Tacka spawów SCM-A
- Pole adapterowe do 18 adapterów SC
- Możliwość instalacji splitterów PLC w obudowie AluBox:
 - 1szt typu 1x8 na tacce spawów
 - 4szt typu 1x8,1:16 w dedykowanym uchwycie wkładu W2
- Dedykowane punkty mocowania kabli liniowych oraz abonenckich
- Pokrywa z kątem otwarcia 140° oraz mechanizmem blokującym otwarcie
- Opcjonalny stelaż zapasu kabli

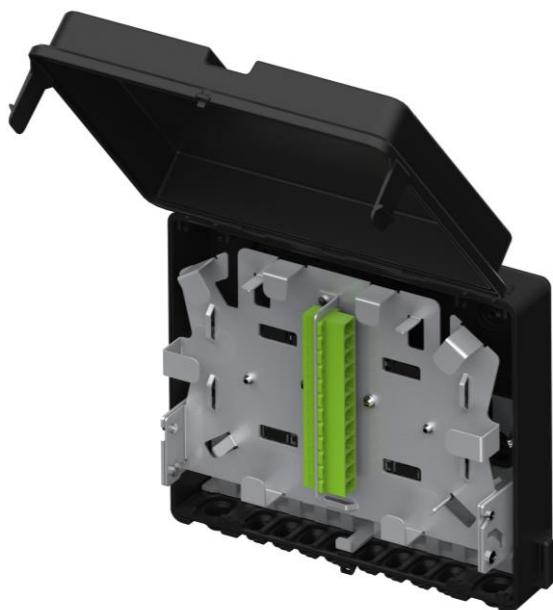
SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Dane techniczne	OBP-S8W
Maksymalna liczba spawów	72
Maksymalna liczba adapterów	18
Typ adaptera w organizatorze	SC/E2000
Maksymalna średnica kabli:	2 x Ø6-16mm
-konfiguracja 1	8 x Ø4-10mm
-konfiguracja 2 (kable wprowadzane podwójnie)	16 x Ø6mm
Wymiary szafki (S)x(W)x(G) [mm]	225x255x86
Temperatura pracy	-40°C do +65°C
Materiał obudowy	PC + ASA
Materiał tacek spawów	ABS V0
Materiał uchwytu tacek	ABS V0
Stopień ochrony IP	IP54

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

Stelaż zapasu z uchwytem nasłupowym	SZ-D-S8-ZN
Płyta adaptacyjna do poprzednich wersji stelaży zapasu	SZ-D-S8-PAD
Tacka spawów	SCM-A-xx
Klucz do zamka – wkładka trójkątna	FB-KL-T-7
Klucz do zamka – wkładka kwadratowa	FB-KL-K-7

Typ:	Mufoprzełącznica rodziny OBP-S8W	
Ref:	OBP-S8W-xx , patrz informacja do zamówienia	REV: 1.5
Data:	31.08.2018	DP
Modyfikacja:	06.10.2021	DP



Widok mufoprzełącznicy z uchylnym wkładem W1 na max 12 adapterów.



Widok mufoprzełącznicy z uchylnym wkładem W2 na max 18 adapterów.



-wkładka trójkątna



- wkładka kwadratowa



-wkładka z nacięciem

Rodzaje wkładek zamka mufoprzełącznicy.

Typ:	Mufoprzełącznica rodziny OBP-S8W	
Ref:	OBP-S8W-xx , patrz informacja do zamówienia	REV: 1.5
Data:	31.08.2018	DP
Modyfikacja:	06.10.2021	DP

INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA:

OBP-S8W- Mufoprzełącznica OBP w wersji S8W wyposażona we wkład metalowy z możliwością montażu kaset spawów SCM-A

OBP-S8W-A-BC-DDEF-GHIJ -K-L-M-NN

Składnia zamówień;

A – Rodzaj wkładu mufoprzełącznicy:	1 – wkład W1 na max 12 adapterów 2 – wkład W2 na max 18 adapterów
B – Ilość kaset spawów:	1 – 3
C – Rodzaj kasety na spawy:	1 – kasetą SCM-A-12H z uchwytem na 12 spawów 2 – kasetą SCM-A-24H z uchwytem na 24 spawy
DD – Ilość zainstalowanych adapterów*:	0 – 18
E – Klasa adaptera:	0 – brak 1 – Standard One-Piece, 2 – Premium Super One-Piece 3 – Premium One-Piece z wewnętrzną przesłoną,
F – Typ adaptera (tylko z flanszą):	0 – brak 1 – SC/PC, 2 – SC/APC, 3 – E2000/PC (tylko wersja standard), 4 – E2000/APC (tylko wersja standard),
G - Współczynnik podziału splittera** #1	0 – brak, 1 – 1:2, 2 – 1:4, 3 – 1:8; 4 – 1:16
H – Współczynnik podziału splittera #2:	0 – brak, 1 – 1:2, 2 – 1:4, 3 – 1:8; 4 – 1:16
I – Współczynnik podziału splittera #3:	0 – brak, 1 – 1:2, 2 – 1:4, 3 – 1:8; 4 – 1:16
J – Współczynnik podziału splittera #4:	0 – brak, 1 – 1:2, 2 – 1:4, 3 – 1:8; 4 – 1:16
K – Stelaż zapasu z uchwytem nasłupowym:	0 – brak 1 – w wyposażeniu
L – Dodatkowe uchwyty do mocowania kabla wewnątrzbudynkowego (zast. wewnątrzbudynkowe):	0 – brak 1 – w wyposażeniu
M – Zamek cylindryczny:	N – wkładka z nacięciem T – wkładka trójkątna K – wkładka kwadratowa
NN – Kolor obudowy:	BK – czarna (RAL 9005) GY – szara (RAL 7047)

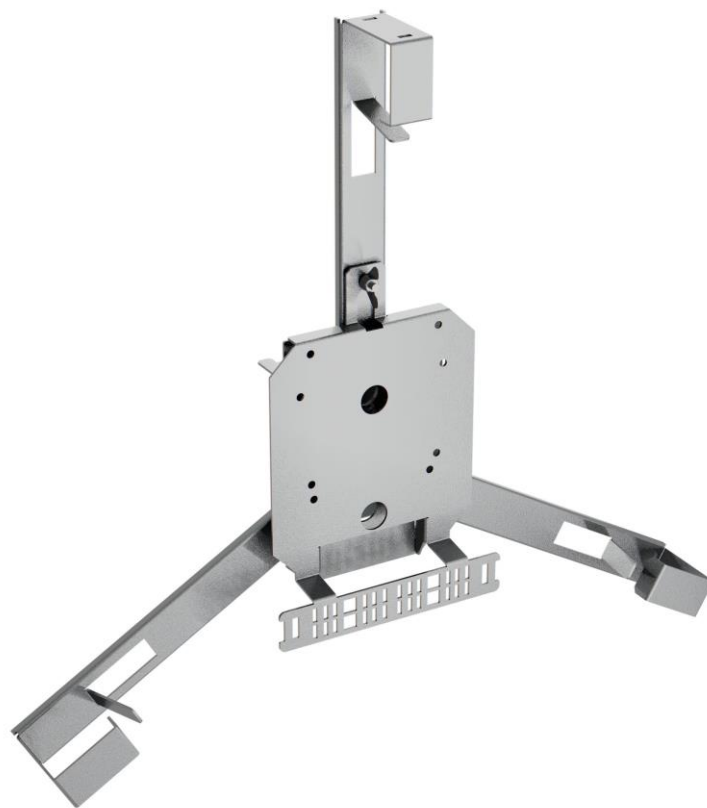
* Należy uwzględnić maksymalną pojemność adapterów w wybranym wkładzie mufoprzełącznicy.

** Dla wkładu W1 montaż splitterów możliwy jest tylko w przypadku wyboru kaset na 12 spawów (1 kasetą SCM-A-12H = 1 splitter).

Niniejszy dokument oraz treści w nim zawarte nie są przeznaczone dla konsumentów w rozumieniu przepisów Kodeksu Cywilnego. Informacje podane w niniejszym dokumencie są zgodne z naszą najlepszą wiedzą i przekonaniem na dzień jego wydania, jednakże Fibrain nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ich dokładność i kompletność. Niniejszy dokument ma charakter wyłącznie informacyjny i Fibrain zastrzega sobie prawo do zmiany jego treści w dowolnym momencie bez uprzedniego powiadomienia. Specyfikacja produktu nie może być w żadnym wypadku traktowana jako oferta w rozumieniu Kodeksu Cywilnego i nie wiąże w stosunkach umownych, chyba że Fibrain wyrazi na to wyraźną zgodę. Przed rozpoczęciem użytkowania produktu jego nabywca i/lub użytkownik musi upewnić się, że jest on odpowiedni dla zamierzonego użytku. Kwestie odpowiedzialności związane z produktem podlegają odrębnym Warunkom Sprzedaży sprzedawcy lub warunkom uzgodnionym z przedstawicielem lub dystrybutorem firmy Fibrain.

Distribution fiber

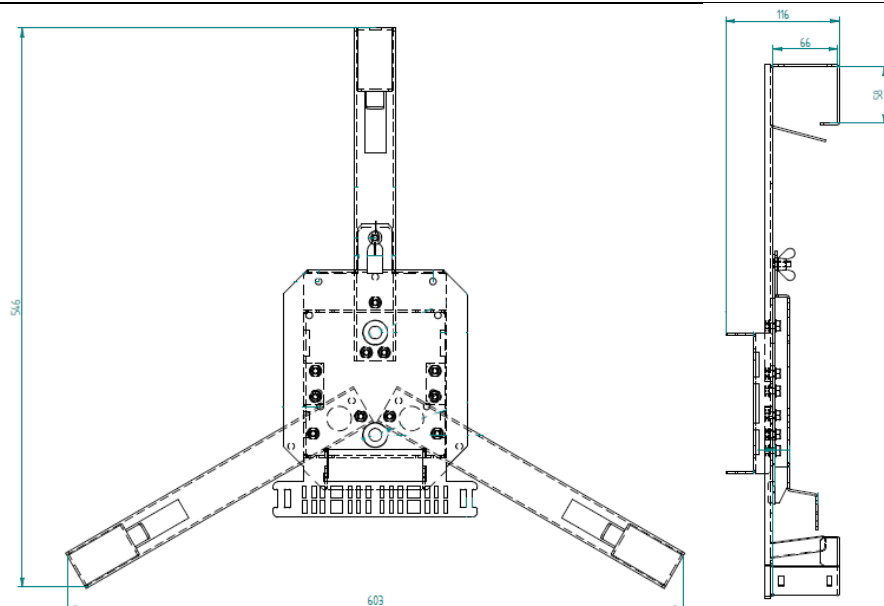
Fibrain **SZ-D-S8-ZN-V2** uchwyt nasłupowy powiększony ze stelażem zapasu kabla do muf OBP-S8



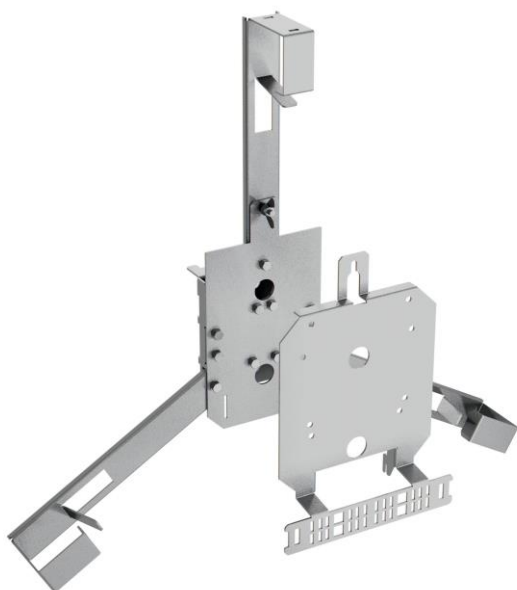
OPIS:

- Łatwy dostęp do zgromadzonego zapasu kabla
- Wykonany ze stali ocynkowanej
- Mocowanie uchwyty za pomocą bednarki do słupa
- Umożliwia szybki demontaż mufy z uchwyty bez użycia narzędzi
- Uchwyt umożliwia montaż muf z rodziny OBP-S8

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:



Typ:	Uchwyt nasłupowy ze stelażem zapasu kabla	REV: 1.2
Ref:	SZ-D-S8-ZN-V2	
Data:	06.04.2020	DP
Modyfikacja:	19.02.2021	DP



INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA:

SZ-D-S8-ZN-V2

Fibrain uchwyt nasłupowy powiększony V2 ze stelażem zapasu kabla do muf OBP-S8

Niniejszy dokument oraz treści w nim zawarte nie są przeznaczone dla konsumentów w rozumieniu przepisów Kodeksu Cywilnego. Informacje podane w niniejszym dokumencie są zgodne z naszą najlepszą wiedzą i przekonaniem na dzień jego wydania, jednakże Fibrain nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ich dokładność i kompletność.
Niniejszy dokument ma charakter wyłącznie informacyjny i Fibrain zastrzega sobie prawo do zmiany jego treści w dowolnym momencie bez uprzedniego powiadomienia.
Specyfikacja produktu nie może być w żadnym wypadku traktowana jako oferta w rozumieniu Kodeksu Cywilnego i nie wiąże w stosunkach umownych, chyba że Fibrain wyrazi na to wyraźną zgodę.
Przed rozpoczęciem użytkowania produktu jego nabywca i/lub użytkownik musi upewnić się, że jest on odpowiedni dla zamierzonego użytku.
Kwestie odpowiedzialności związane z produktem podlegają odrębnym Warunkom Sprzedaży sprzedawcy lub warunkom uzgodnionym z przedstawicielem lub dystrybutorem firmy Fibrain.



Telecom



Instalacja
napowietrzna

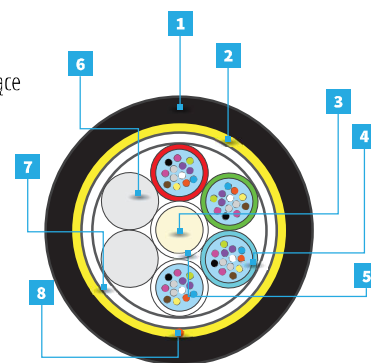


FTTH

Struktura kabla

1. Zewnętrzny płaszcz HDPE
2. Wzmocnienie aramidowe
3. Centralny element wzmacniający (FRP)
4. Luźne tuby (PBT) z kolorowymi włóknami w żelu wypełniającym

5. Nitki wodnoblukujące
6. Wypełniacze
7. Taśma blokująca wodę
8. Ripcord



Konfiguracja

AERO-AS04 PBT TUBY 2.0 MM									
Wersja	Włókna	Il. włókien w tubie	Il. elementów	Aktywne tuby	Ø ± 5% [mm]	Nominalna waga ±10% [kg/km]	Max. dopuszczalny naciąg [N]		Max. zgniatanie [N/10 cm]
							dynamiczny	statyczny	
1T x 12F	12	12	6	1	10,1	75	4000	2000	2000
2T x 6F	12	6	6	2	10,1	75	4100	2400	
2T x 12F	24	12	6	2	10,1	76	4000	2000	
4T x 6F	24	6	6	4	10,1	76	4100	2400	
3T x 12F	36	12	6	3	10,1	80	4000	2000	
6T x 6F	36	6	6	6	10,1	76	4100	2400	
4T x 12F	48	12	6	4	10,1	80	4000	2000	
8T x 6F	48	6	8	8	11,3	97	4200	2500	
6T x 12F	72	12	6	6	10,1	82	4000	2000	
8T x 12F	96	12	8	8	11,4	103	4200	2100	
12T x 12F	144	12	12	12	13,9	149	4100	2000	

Pozostałe ilości włókien dostępne na zamówienie

Applikacje

- Montaż napowietrzny i doziemny
- Wysoka odporność na zgniatanie i rozciąganie
- W pełni dielektryczny
- Samonośne kable napowietrzne z aramidowym wzmocnieniem

Cechy i zalety

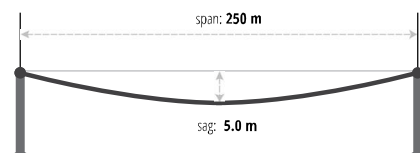
- FRP jako element wzmacniający i przeciwpięciowy
- Włókno szklane jako element blokujący wodę
- Luźna tuba (PBT Ø 2.0 mm) z wypełnieniem
- 6-12-elementowy ośrodek kabla skręcany rewersyjnie
- Taśma pęczniująca w wodzie
- Wzmocnienie aramidowe jako element wzmacniający i absorbujący wodę
- Zewnętrzny płaszcz HDPE odporny na działanie promieni UV

TEMPERATURA PRACY

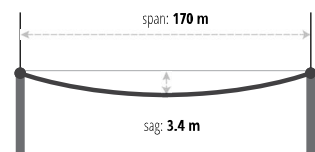
Transportowa [°C]	-40 do +70
Eksploatacyjna [°C]	-40 do +70
Instalacyjna [°C]	-15 do +55



NESC Light



NESC Medium



NESC Heavy

