



Nazwa i adres jednostki projektowej:  BW PROJEKT Bartosz Wojtkowski Piłaki Wielkie 16b 11-610 Pozezdrze	Nazwa i adres inwestora:  Burmistrz Ciechanowca ul. Mickiewicza 1 18-230 Ciechanowiec
---	---

Stadium projektu: PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa opracowania: PROJEKT BRANŻY TELTECHNICZNEJ
Zamierzenie budowlane / obiekt budowlany: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. SPÓŁDZIELCZA W MIEJSCOWOŚCI CIECHANOWIEC
Adres inwestycji: jednostka ewidencyjna: 201302_4 Ciechanowiec obręb ewidencyjny: 201302_4.0005 Ciechanowiec działki nr ewidencyjne: 471, 511, 749/1, 2124, 2701, 2763/1, 2788/4, 2789/2, 2798 działki przewidziane do przejęcia w pas drogowy: 2127/1 (z podziału 2127), 2138, 2139, 2140/3 z podziału 2140/1), 2764/1 (z podziału 2764), 2786/3 (z podziału 2786/1), 2786/5 (z podziału 2786/2), 2788/5 (z podziału 2788/1), 2788/7 (z podziału 2788/3), 2790/3 (z podziału 2790), 2791/4 (z podziału 2791/1), 2791/6 (z podziału 2791/2), 2791/8 (z podziału 2791/3), 2791/9 (z podziału 2791/3), 2845/3 (z podziału 2845/2) działki przeznaczone do ograniczonego sposobu korzystania: 1706/1, 2122/2, 2123/2, 2137, 2763/3, 2763/6, 2763/7, 2764/2 (z podziału 2764), 2783/5, 2784, 2785/1, 2785/2, 2786/4 (z podziału 2786/1), 2786/6 (z podziału 2786/2), 2788/8 (z podziału 2788/3), 2790/4 (z podziału 2790), 2791/5 (z podziału 2791/1), 2791/10 (z podziału 2791/3), 2830, 2831, 2832

Projektant:		
Branża teletechniczna inż. Jarosław Szczodrowski	Nr uprawnień DT-WBT/02354/02/U	Podpis

Data opracowania: Piłaki Wielkie, 10 lutego 2021 r.	Numer egz. 1 / 2
--	---------------------

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Opis techniczny			- 3
1.1. Dane ogólne			- 3
1.2. Zakres opracowania			- 3
1.3. Materiały wyjściowe			- 3
1.4. Stan istniejący			- 3
1.4.1. Uzbrojenie terenu			- 3
1.4.2. Projektowany stan zagospodarowania			- 3
1.5. Stan projektowany			- 3
1.5.1. Studnie kablowe			- 3
1.5.2. Kanalizacja kablowa			- 4
1.5.3. Układanie kabli w kanalizacji kablowej			- 4
1.5.4. Montaż kabli miedzianych			- 5
1.5.5. Pomiary kabli miedzianych			- 5
1.5.6. Przebudowa linii napowietrznej			- 5
1.5.6.1. Trasowanie linii			- 5
1.5.6.2. Podbudowa linii			- 6
1.5.6.3. Montaż osprzętu			- 6
1.5.6.4. Podwieszanie kabli na istniejącej podbudowie słupowej			- 6
1.6. Zestawienie podstawowych materiałów			- 8
1.7. Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu obcym			- 8
1.8. Uwagi końcowe			- 8
2. Część rysunkowa			- 10
2.1. Plan orientacyjny	skala 1:10 000	rys. T-1	- 11
2.2. Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. T-2	- 12
2.3. Oznaczenia		rys. T-3	- 13
2.4. Przebudowa sieci telekomunikacyjnej	skala 1:500	rys. T-4	- 14
2.5. Schemat ogólny – stan istniejący	skala 1:500	rys. T-5.1	- 15
2.6. Schemat ogólny – stan istniejący		rys. T-5.2	- 16
2.7. Schemat ogólny – stan projektowany	skala 1:500	rys. T-5.1	- 17
2.8. Schemat ogólny – stan projektowany		rys. T-5.2	- 18

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY TELETECHNICZNEJ

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. DANE OGÓLNE

Opracowanie projektu wykonawczego branży teletechnicznej usunięcia dla zadania pn.: "Rozbudowa drogi gminnej ul. Spółdzielcza w miejscowości Ciechanowiec".

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje usunięcie kolizji z istniejącą siecią telekomunikacyjną Orange Polska.

W zakresie usunięcia kolizji z siecią telekomunikacyjną jest:

- | | |
|--|-----------|
| – budowa słupa kablowego drewnianego h=7,0m w szczudle betonowym | – 1 szt. |
| – budowa słupa kablowego betonowego h=6,0m | – 3 szt. |
| – przebudowa kabli napowietrznych | – 10 szt. |
| – przebudowa kabli w kanalizacji kablowej | – 5 szt. |
| – budowa studni kablowych typu SK-2 | – 5 szt. |
| – budowa kanalizacji kablowej 4-otworowej | – 18,0m |
| – likwidacja studni kablowej typu SK-2 | – 1 szt. |
| – likwidacja słupa kablowego drewnianego w szczudle betonowym | – 1 szt. |
| – likwidacja słupa kablowego betonowego h=6,0m | – 3 szt. |

1.3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- umowa zawarta pomiędzy Inwestorem – Gminą Ciechanowiec, a BW PROJEKT Bartosz Wojtkowski
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- wizje lokalne
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- ustalenia z Inwestorem, uzgodnione podczas spotkań koordynacyjnych i rozmów telefonicznych

1.4. STAN ISTNIEJĄCY

1.4.1. UZBROJENIE TERENU

Istniejące uzbrojenie terenu jest naniesione na planie zagospodarowania terenu.

1.4.2. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA

W związku z przebudową ulicy Spółdzielczej w Ciechanowcu zachodzi konieczność przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń telekomunikacyjnych. Wszystkie urządzenia teletechniczne, które znajdują się w obszarze projektowanych ciągów jezdnych należy przebudować poprzez przełożenie poza pas jezdny lub zagłębienie poniżej 0,7m od projektowanych rzędnych terenu.

Dla usunięcia kolizji z siecią operatora telekomunikacyjnego Orange Polska należy wybudować rury ochronne w miejscach skrzyżowań z drogami oraz przebudować napowietrzną linię napowietrzną.

1.5. STAN PROJEKTOWANY

1.5.1. STUDNIE KABLOWE

Podczas realizowanych robót teletechnicznych zachodzi konieczność budowy dwóch studni kablowych Orange Polska na istniejącym ciągu kanalizacji kablowej. Wykopy pod studnie kablowe wykonywać przy pomocy koparek lub ręcznie z zachowaniem wszystkich wymagań dotyczących wykopów liniowych. Należy zastosować studnie SK-2 zgodnie z rysunkami w projekcie.

Poszczególne elementy studni prefabrykowanych należy łączyć ze sobą zgodnie z instrukcją montażową producenta. Jeśli producent nie uwzględni wszystkich wymagań montażowych należy postępować wg poniższych wytycznych:

Rury kanalizacji pierwotnej należy wprowadzać do studni przez specjalne wykonane do tego celu zagłębienie w ściankach wybijając je młotkiem. Rurę po wprowadzeniu do studni obmurować tak by ściana z rurami tworzyła jedną płaszczyznę bez wystających końców rur.

Właz i ramę studni montować tak by górna powierzchnia obu elementów tworzyła z nawierzchnią chodnika lub gruntu jedną płaszczyznę (górna powierzchnia pokrywy studni powinna być około 3-5mm poniżej nawierzchni chodnika). Jeżeli podwyższenie wjazdu jest wykonywane przy użyciu nakładanych elementów, to należy zastosować środki zapobiegawcze uniemożliwiające wzajemne przemieszczenie się tych elementów.

Kolumny wsporcze w studni należy montować tak by były ustawione pionowo wzdłuż ścian komory studni tak, by umożliwiały prowadzenie kabli z zachowaniem wymaganych promieni gięcia w odpowiedniej odległości od dna i stropu by była możliwość mocowania do niej i przesuwania wsporników kablowych. Klamry na drabinkę powinny być zamocowane w taki sposób by była możliwość łatwego zawieszenia drabiny oraz żeby drabina nie przeszkadzała w swobodnym prowadzeniu rur wtórników i muf kablowych.

1.5.2. KANALIZACJA KABLOWA

Kanalizację kablową należy wybudować jako 4- otworową z rur HDPE Φ 110/6,3. (dotyczy Orange Polska). W celu prawidłowego ułożenia rur w gruncie należy zachować rzędne górnej krawędzi rur podane na planach i przekrojach poprzecznych. Należy zapewnić minimalne otulenie rur obsypką – min. 10cm z każdej strony. W przypadku kanalizacji wielootworowej obsypka dotyczy tylko rur zewnętrznych, natomiast dla ciągu rur należy zachować odległości w poziomie i pionie odpowiednio 2 ÷ 3cm poprzez zastosowanie uchwytów dystansowych. Zasyпка (wypełnienie do poziomu gruntu) powinna wynosić nie mniej niż 0,5m, a dla rur dwudzielnych 0,7m. Zagęszczenie gruntu powinno być nie mniejsze niż 95% - 98% wg zmodyfikowanej próby Proctor'a. Ubijanie przy pomocy urządzeń mechanicznych można prowadzić, gdy przykrycie rur wynosi min. 25cm. Rury należy układać ze spadkiem min. 0,1% z kielichami (w przypadku rur z kielichem) wskazującymi kierunek przeciwny do spadku i kierunku zaciągania kabli.

Bezpośrednio przed montażem, należy chronić rury przed nadmiernym nagrzaniem a w trakcie składowania przed nasłonecznieniem. Roboty należy wykonać spełniając wymagania normy ZN-OPL-023/16.

Roboty ziemne będą powodować ograniczenia ruchu drogowego i pieszego, wykonawca robót winien oznakować teren budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego i pieszego zatwierdzonym przez administratora drogi.

1.5.3. UKŁADANIE KABLI W KANALIZACJI KABLOWEJ

Układanie kabli w kanalizacji kablowej powinno być wykonane z zachowaniem następujących zasad:

- w pierwszej kolejności należy zajmować otwory w dolnej warstwie ciągu kanalizacji;
- kable powinny być układane na wspornikach kablowych, z tym, że kable rozdzielcze małoparowe mogą być układane na wspornikach wspólnie po 2 lub 3 kable w jednym uchwycie;
- kable nie powinny zasłaniać wolnych otworów kanalizacji, lecz przebiegać równolegle do siebie i do ścian bocznych studni;
- kable przelotowe nie powinny krzyżować się;
- łuki na wygięciach powinny być łagodne, a promień gięcia kabla nie powinien być mniejszy od 10-krotnej średnicy zewnętrznej kabla dla kabli nieopancerzonych, natomiast w wypadku zastosowania kabli opancerzonych promień gięcia kabla nie powinien być mniejszy od 15-krotnej średnicy zewnętrznej kabla;
- złącza kablowe powinny być usytuowane przy ścianach wzdłużnych studni kablowych i mocowane na wspornikach kablowych wg ZN-OPL-023/16;
- zapasy kabli w studniach kablowych wynikające z wyłożenia ich na wspornikach należy przyjmować wg tablicy 2 normy ZN-OPL-027/96.

1.5.4. MONTAŻ KABLI MIEDZIANYCH

Dla kabli miedzianych zachować warunki wg BN-89/8984-17 i ZN-OPL-027/96 dla kabli sieci miejscowej. Osłony złączowe kabli miejscowych wykonać zgodnie z normą ZN-OPL-028/15 i umieszczać je bezpośrednio w ziemi.. Dla przebudowy kabli istniejących stosować telekomunikacyjne kable miejscowe, pęczkowe, o izolacji z polietylenu piankowego z jedną lub dwiema warstwami z polietylenu jednolitego, o powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, wypełnione – ozn. XzTKMXpw, a dla kabli napowietrznych – ozn. XzTKMXpwn. Dla przełączenia kabli można stosować modułowe łączniki żył. Stosować termokurczliwe osłony złączy kablowych typu XAGA-500 dla kabli rozdzielczych oraz magistralnych oraz osłony mechaniczne dla złączy niskoparowych.

1.5.5. POMIARY KABLI MIEDZIANYCH

W sieci miejscowej (miedzianej) należy wykonywać elektryczne pętli abonenckiej, takie jak:

- rezystancja izolacji między żyłami pętli (pary kablowej) oraz między każdą z żył a ziemią, asymetria rezystancji izolacji żył względem ziemi,
- rezystancja pętli, asymetria rezystancji żył w pętli,
- rezystancja uziemień elementów (obiektów) sieci.

Przy obliczaniu rezystancji torów można przyjmować następujące wartości rezystancji jednostkowej (przy temperaturze 20°C) w zależności od średnicy żył w kablach typu miejscowego:

0,4 mm – 300 Ω/km,

0,5 mm – 191,8 Ω/km,

0,6 mm – 133,2 Ω/km,

0,8 mm - 73,6 Ω/km

1.5.6. PRZEBUDOWA LINII NAPOWIERTRZNEJ

1.5.6.1. TRASOWANIE LINII

Trasa napowietrznej linii telekomunikacyjnej wzdłuż drogi publicznej powinna odpowiadać warunkom podanym w Ustawie Rady Ministrów Nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. Warunki podane w Ustawie Nr 60 art. 42 ust. 1 i 2 są następujące:

- a) napowietrzne linie telekomunikacyjne przebiegające wzdłuż pasów drogowych poza obszarem zabudowanym powinny być usytuowane poza granicami pasa drogowego, w odległości co najmniej 5m od granicy pasa,
- b) w przypadku prowadzenia napowietrznych linii telekomunikacyjnych w obrębie pasa drogowego lub w odległości mniejszej od 5 m od granicy pasa, należy uzyskać zgodę na odstępowanie (ze strony zarządu drogi) w trybie art. 39 ust. 3 ustawy nr 60,
- c) w przypadku prowadzenia napowietrznych linii telekomunikacyjnych przez tereny zalewowe, górskie i zalesione, przedmiotowe linie mogą być lokalizowane w następujących warunkach określonych w art. 33 ust. 3 ustawy nr 60 [41]:
 - na terenach zalesionych - na skarpach nasypów drogowych (z wyjątkiem nasypów spełniających jednocześnie funkcje wałów przeciwpowodziowych), a w razie braku takiej możliwości - na krawędzi korony,
 - na terenach górskich i zalesionych - w pasie drogowym poza koroną drogi.

Na wytyczenie trasy, budowę i przebudowę napowietrznej linii telekomunikacyjnej na odcinkach wejścia na teren pasa drogowego, przy zbliżeniu do drogi oraz na skrzyżowanie z drogą należy uzyskać zezwolenie zarządu drogi, zgodnie z art. 40 ust. 1 ustawy nr 60. Do wytyczania trasy należy stosować sprzęt geodezyjny taki jak: taśmy miernicze, łąty, tyczki, przyrządy optyczne. Wytyczone miejsca ustawienia słupów należy oznaczyć za pomocą numerowanych palików drewnianych \varnothing 6 cm i długości 80 cm.

W czasie wytyczania należy sporządzać protokół wytyczania linii, w którym należy podać kolejno:

- numer palika,
- rozpiętość przęsła,
- wysokość słupa,

- rodzaj słupa,
- wzmocnienia.

Rozpiętość przęsła dla linii klasy I i II powinna wynosić 50 m z tolerancją ± 1 m. W trudnych terenach dopuszcza się tolerancję ± 5 m z tym, że tolerancja sumy długości dwóch sąsiednich przęseł nie powinna przekraczać $\pm 2\%$. Rozpiętość przęseł dla linii III klasy powinna wynosić 50m w terenie zabudowanym lub 62,5m w terenie nie zabudowanym.

1.5.6.2. PODBUDOWA LINII

Dobór rodzajów słupów (przelotowe czy złożone) powinien być dokonany w zależności od obciążenia profilu słupa (sumy średnic przewodów), warunków terenowych i gruntowych, na podstawie:

- wytycznych technicznych BS i PŁ 1965 r. [38],
- wytycznych technicznych BS i PŁ 1967 r. [39].

W powyższych wytycznych podane są wymiary wykopów dla poszczególnych typów słupów.

Głębokość zakopania słupów żelbetowych i strunobetonowych zależy od ich długości i kategorii gruntu. Głębokości te podane są w tablicy nr 2 normy BN-76/8984-09 [1].

Głębokość zakopania szczudeł dla słupów drewnianych wynosi:

- 1,5m przy szczudle typu O,
- 1,6m przy szczudle typu A.

Kolejność robót przy ustawianiu słupów powinna być następująca:

- montaż słupa na stanowisku,
- wykonanie wykopu,
- wstawienie słupa,
- zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu warstwami gr. 20cm, do uzyskania wskaźnika 0,85,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi.

Podziemne części słupów żelbetowych wraz ze stalowymi elementami łączącymi powinny być po ich zmontowaniu pokryte lakierem asfaltowym wg BN-78/6114-32 [36].

Montaż podpór i odcągów oraz głębokość ich zakopania opisane są w punktach 5.5 i 5.6 normy BN-76/8984-09 [1].

Po ustawieniu słupów powinna być wykonana ich numeracja, zgodnie z BN-73/3238-08 [22]. Słupy należy ustawiać dźwigiem w uprzednio przygotowane i częściowo wykonane ustoje. Spód słupa powinien opierać się na warstwie betonu marki B10 wg PN-88/B-06250[3] grubości min. 7cm lub na płycie chodnikowej 50x50x7cm. Słupy należy ustawiać tak, aby jego wnęka znajdowała się od strony chodnika, a przy jego braku, od strony przeciwnej niż nadjeżdżające pojazdy.

1.5.6.3. MONTAŻ OSPRZĘTU

Osprzęt dostarczony przez wytwórcę powinien być w czasie produkcji zabezpieczony przed wpływami atmosferycznymi po zamontowaniu na podbudowie. Montaż osprzętu należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta.

1.5.6.4. PODWIESZANIE KABLI NA ISTNIEJĄCEJ PODBUDOWIE SŁUPOWEJ

Po ustawieniu projektowanych słupów kablowych należy wypiąć kable z osprzętu do podwieszania ze słupów przeznaczonych do likwidacji i kable których długość wystarczy przełożyć na nowe słupy. Kable których długość nie wystarczy i zostały wskazane na (rys. nr 3) należy zdemontować od wyjścia kablowego do budynku i wymienić na całym odcinku na nowe typu XZTKMXpwn 2x2x0,5.

Punkt dostępowy PD CE0011A/02/0202 na słupie o oznaczeniu CE0011A/02/0202 należy przebudować zgodnie z kolejnością robót pokazaną na rysunku nr 3:

1. Montaż głowicy 20p. na proj. słupie
2. Montaż rury ochronnej stalowej L=6,0m

3. Proj. kabel XZTKMXpw 5x4x0,5 L=38,0m
4. zarobienia kabla 20 par na głowicy kablowej na słupie
5. Montaż złącza pod słupem z istn. kablem (stosując osłonę złącza typu XAGA-500 43/8)
6. Likwidacja nieczynnego wyjścia kablowego

Przewody powinny mieć naciągi i zwisy zgodne z BN-80/8984-16 [2]. Dopuszczalne odchyłki zwisów przewodów od obliczonych lub przyjętych z tablic nie powinny przekraczać + 3 cm.

Wysokość zawieszenia przewodów powinna być taka, aby przy największym zwisie normalnym odległość pionowa najniżej zawieszonego przewodu nie była mniejsza niż:

- 5m od powierzchni drogi przy skrzyżowaniu z drogami publicznymi kołowymi,
- 4m od powierzchni wjazdów do posesji,
- 3m od powierzchni ziemi dla linii biegnących wzdłuż dróg kołowych w okręgach gęsto zaludnionych w miejscach niedostępnych dla pojazdów.

Podane powyżej odległości określone są w normie BN-76/8984-09 [1], jednakże zaleca się, aby minimalne odległości pionowe przewodów od powierzchni danej drogi publicznej powinny być każdorazowo ustalane na podstawie warunków podanych przez zarząd drogi, w których uwzględniona będzie trasa pojazdów ponadnormatywnych na tej drodze.

Jeśli przewody napowietrznej linii telekomunikacyjnej zbliżają się do przewodów linii elektroenergetycznej to odległość pozioma między nimi przy bezwietrznej pogodzie powinna być większa od największej obliczonej, zgodnie z PN-67/E-5100 [33] pkt 9.2, odległości między przewodami każdej z tych linii:

- a) o 0.5m, lecz nie mniejsza niż 1,2m, gdy zbliżająca się linia elektroenergetyczna jest linią o napięciu poniżej 1kV,
- b) o 1m, lecz nie mniejsza niż 2,5m, gdy zbliżająca się linia elektroenergetyczna jest linią o napięciu powyżej 1kV.

Jeśli warunki te nie są spełnione zbliżenie należy traktować jak skrzyżowanie.

Dokumentacja projektowa zapewnia wymagane przepisami zbliżenia do budynków.

Wykonawca po dokonaniu montażu linii winien sprawdzić czy zachowane są następujące wymogi:

- przy zbliżeniu przewodów linii telekomunikacyjnej do budynków powinny być zachowane następujące odległości:
 - a) od każdej trudno dostępnej części budynku - co najmniej 1m,
 - b) od każdej łatwo dostępnej części budynku, np. parapetu okna, podłogi balkonu lub tarasu z wyjątkiem dachu nie służącego za taras - co najmniej 2,25m,
 - c) od krawędzi dachu nie służącego za taras, jeśli przewód na odcinku zbliżenia jest na poziomie wyższym od tej krawędzi - co najmniej 1m.

Skrzyżowania napowietrznych linii telekomunikacyjnych między sobą powinny być wykonane pod kątem zbliżonym do 90° z dopuszczalną odchyłką do 45°. Odległości pionowe między przewodami dolnym i górnym powinny wynosić co najmniej 0,6m.

Na skrzyżowaniu napowietrznej linii telekomunikacyjnej z linią elektroenergetyczną, przewody linii telekomunikacyjnej powinny być zawieszone pod przewodami linii elektroenergetycznej. Przęsło linii elektroenergetycznej powinno być obostrzone wg PN-67/E-5100 [33], a odległość pionowa między dolnym przewodem linii elektroenergetycznej a górnym przewodem linii telekomunikacyjnej powinna wynosić:

- a) 1,0 m jeśli linia elektroenergetyczna jest o napięciu poniżej 1 kV,
- b) 2,1 m jeśli linia elektroenergetyczna jest o napięciu powyżej 1 kV.

Skrzyżowanie linii powinno być wykonane pod kątem zbliżonym do 90° z odchyłką do 30°.

Skrzyżowanie napowietrznej linii telekomunikacyjnej z drogą powinno być wykonane pod kątem zbliżonym do 90° z odchyłką do 45°.

Odcinek kabla wprowadzany do skrzynki kablowej na słupie linii napowietrznej powinien być zabezpieczony osłoną ochronną z PCW do wysokości 3 m w górę i 0.5m w dół od powierzchni ziemi.

Przy słupie powinien być ułożony zapas kabla.

Wprowadzone na słup kable należy zakończyć głowicami mocowanymi w skrzynkach kablowych wg normy ZN-96/TP S.A.-037.

1.6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Ilość
1	Studnia kablowa typu SK-2 (komplet z ramą i pokrywą ryglowana)	2 szt.
2	Rura HDPE 110/6.3	80,0 m.
3	Kabel XzTKMXpw 25x4x0,8	152,0 m
4	Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	76,0 m
5	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	76,0 m
6	Kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	38,0 m
7	Kabel XzTKMXpwn 2x2x0,5	603,0 m
8	Ostona złącza XAGA-500 55/12 - 300	4 szt.
9	Ostona złącza XAGA-500 43/8 - 150	5 szt.
10	Pojedyncze łączniki żył UY2	520 szt.
11	Słup kablowy żelbetowy ŻN - 6m	3 szt.
12	Słup kablowy żelbetowy ŻN - 7m	1 szt.
13	Uchwyt odciągowy PA06 Malico	25 szt.
14	Uchwyt typu CASH Malico	7 szt.
15	Sprzączka A 200	20 szt.
16	Taśma ze stali nierdzewnej F 204 Malico	1 szt.
17	Skrzynka słupowa SS 10/30 A R&S	1 szt.
18	LSA-PLUS Łączówka rozłączna 2/10, Żelowana	1 szt.
19	Taśma ostrzegawcza pomarańczowa	50,0 m

1.7. DANE O ISTNIEJĄCYM I PROJEKTOWANYM UZBROJENIU OBCYM

Istniejące i projektowane uzbrojenie pokazano na Planie Sytuacyjnym. Pełne informacje o uzbrojeniu istniejącym i projektowanym zawarte są na planszy zbiorczej uzbrojenia – stanowią one podstawę do wykonywania prac zawartych w projekcie

1.8. UWAGI KOŃCOWE

- ✓ Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy przekazać plac budowy z udziałem przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ✓ Trasę wykopu winien wytyczyć uprawniony geodeta na podstawie niniejszego projektu budowlanego. Wszelkie problemy związane z przesunięciem pierwotnej trasy (odstąpienie od umowy właściciela gruntu, nieinwentaryzowane uzbrojenie oraz obiekty podziemne) należy odnotowywać w dzienniku budowy. Zmiany powinien zatwierdzić projektant przez wpis do dziennika budowy oraz oznaczenie zmiany w projekcie budowlanym.
- ✓ Na skrzyżowaniach sieci kablowej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, sieć zostanie zabezpieczona właściwie do krzyżowanego obiektu, zgodnie z obowiązującymi normami polskimi i branżowymi oraz przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska (nienaruszanie korzeni drzew i krzewów). Nadrzędnymi do nich są warunki uzgodnień branżowych dokonane z gestorami sieci.
- ✓ Do odbioru technicznego należy przygotować następujące dokumenty:
 - dokumentację powykonawczą
 - inwentaryzację geodezyjną
 - protokoły pomiarów rezystancji izolacji kabli
 - protokół pomiaru rezystancji pętli.
- ✓ Przedstawione rozwiązanie jest rozwiązaniem przykładowym. Dopuszcza się zabudowanie

urządzeń i materiałów innych producentów z zachowaniem parametrów technicznych nie gorszych niż ujętych w niniejszym opracowaniu.

- ✓ Inwestycja realizowana będzie na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020 poz. 1363) – w związku z powyższym działki objęte inwestycją, po wydaniu decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej, staną się własnością Inwestora – Gminy Ciechanowiec i nie ma obowiązku uzyskiwania zgód dotychczasowych właścicieli działek.

PROJEKTANT BRANŻY TELETECHNICZNEJ:

inż. Jarosław Szczodrowski

upr. nr DT-WBT/02354/02/U

.....
(Podpis)

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<u>2.1.</u> Plan orientacyjny	skala 1:10 000	- rys. T-1
<u>2.2.</u> Plan sytuacyjny	skala 1:500	- rys. T-2
<u>2.3.</u> Oznaczenia		- rys. T-3
<u>2.4.</u> Przebudowa sieci telekomunikacyjnej	skala 1:500	- rys. T-4
<u>2.5.</u> Schemat ogólny – stan istniejący	skala 1:500	- rys. T-5.1
<u>2.6.</u> Schemat ogólny – stan istniejący		- rys. T-5.2
<u>2.7.</u> Schemat ogólny – stan projektowany	skala 1:500	- rys. T-6.1
<u>2.8.</u> Schemat ogólny – stan projektowany		- rys. T-6.2

RYS. T-1

RYS. T-2

RYS. T-3

RYS. T-4

RYS. T-5.1

RYS. T-5.2

RYS. T-6.1

RYS. T-6.2