NR ARCH. 1 **TOM VI**

NAZWA INWESTYCJI	**Uzbrojenie Przasnyskiej Strefy Gospodarczej**
ZAKRES INWESTYCJI	**PSG Chorzele**
FAZA PROJEKTU	**PROJEKT WYKONAWCZY**
BRANŻA	Telekomunikacyjna *CPV 45233000-9*
LOKALIZACJA	*Obręb 1 Chorzele dz. nr:* 90 (**90/1**; 90/2; 90/3); 91 (**91/1**; 91/2); 92 (**92/1**; 92/2); 93 (**93/1**; 93/2); 94 (**94/1**; 94/2); 95 (**95/1**; 95/2); 96 (**96/1**; 96/2); 112 (**112/1**; 112/2); 122 (**122/1**; 122/2); 123 (**123/1**; 123/2); 124 (**124/1**; 124/2); 128 (**128/1**; 128/2); 129 (**129/1**; 129/2); 130 (**130/1**; 130/2); 132 (**132/1**; 132/2); 133 (**133/1**; 133/2); 134 (**134/1**; 134/2); 135 (**135/1**; **135/2**; 135/3); 136/1 (**136/3**; 136/4); 136/2 (**136/5**; 136/6); 137/1 (**137/5**; 137/6); 137/2 (**137/3**; 137/4); 138/1 (**138/5**; 138/6); 138/2 (**138/3**; 138/4); 139 (**139/1**; **139/2**; 139/3); 140 (**140/1**; 140/2); 141 (**141/1**; 141/2); 142 (**142/1**; 142/2); 143 (**143/1**; 143/2); 145 (**145/1**; 45/2); 146 (**146/1**; 146/2); 147 (**147/1**; 147/2); 148 (**148/1**; 148/2); 149 (**149/1**; 149/2); 150 (**150/1**; 150/2); 151 (**151/1**; 151/2); 152 (**152/1**; **152/2**; 152/3); 153 (**153/1**; 153/2); 154 (**154/1**; 154/2); 155 (**155/1**; 155/2); **156**; 180 (**180/1**; 180/2); 182 (**182/1**; 182/2); 183/2 (**183/4**; 183/5; 183/6); 184 (**184/1**; 184/2); 185 (**185/1**; 185/2); 186 (**186/1**; 186/2); 187 (**187/1**; 187/2); 188 (**188/1**; 188/2); 189 (**189/1**; 189/2); 190 (**190/1**; 190/2); 191 (**191/1**; 191/2); 192 (**192/1**; 192/2); 193 (**193/1**; 193/2); **194**; 196 (**196/1**; 196/2); 204/1 (**204/3**; 204/4); **204/2**; 211 (**211/1**; 211/2; 211/3); 212 (**212/1**; 212/2; 212/3); 213 (**213/1**; 213/2; 213/3); 214 (**214/1**; 214/2; 214/3); 215 (**215/1**; 215/2; 215/3); 216 (**216/1**; 216/2; 216/3); 217 (**217/1**; 217/2; 217/3); 349 (**349/1**; **349/2**; 349/3; 349/4; 349/5). *Obręb 26 Łaz dz. nr:* 2037; 2047 (**2047/1**; 2047/2); 2074 (**2074/1**; 2074/2).
ZAMAWIAJĄCY	Powiat Przasnyski ul. Św. Stanisława Kostki 5 06-300 Przasnysz
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Konsorcjum firm: „MBZ Andler, Tomczak" sp. j. ul. Maślana 8/10 87-800 Włocławek „Zarząd Inwestycji" sp. z o.o. ul. Podrzeczna 5a 99-300 Kutno

Funkcja	*Imię i nazwisko*	*Uprawnienia do projektowania*	Data	*Podpis*
Projektant branży telekomunikacyjnej	Anna Kulas	w specjalności telekomunikacyjnej 1447/99/U	01-03-2015r.	
Sprawdzający branży telekomunikacyjnej	Maciej Weresiński	w specjalności telekomunikacyjnej 1800/99/U	01-03-2015r.	

Projekt zawiera …11… ponumerowanych stron

Włocławek, 01 marzec 2015 rok

PROJEKT WYKONAWCZY NA BUDOWĘ INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ UZBROJENIE PRZASNYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ PSG CHORZELE

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania dokumentacji

1.2. Zakres opracowania dokumentacji

1.3. Podstawa opracowania

1.4. Inwestor i wykonawca

1.5. Ustalenia końcowe

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2. Budowa kanalizacji teletechnicznej

2.1. Dane ogólne

2.2. Układanie kabli światłowodowych

2.3. Zaciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych metodą pneumatyczną

2.4. Wykonanie złącz kablowych

2.4.1. Wykonanie spoiny

2.4.2. Narzędzia i czynności wykonywane przy montażu złącz światłowodowych

2.5. Oznakowanie ostrzegawcze kabli

2.6. Dobór kabla

2.7. Warunki techniczne i normy

2.8. Skrzyżowania i zbliżenia

2.9. Pomiary Końcowe

3. Uwagi końcowe

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

3.1.Rysunki i schematy

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiotem opracowania dokumentacji

Przedmiotem opracowania dokumentacji jest:

BUDOWA INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ UZBROJENIE PRZASNYSKIEJ STREFY GOSPODARCZEJ PSG CHORZELE

Projekt przygotowano w oparciu o:

- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane *(Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 tekst jednolity)*;
- Ustawę z dnia 7 maja 2010 r. - o Wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych *(Dz. U.z 2010 r. Nr 106 poz. 675)*;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie *(Dz. U. z 2005 r. nr 219, poz. 1864 z późn. zm.)*.

1.2. Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje budowę kanalizacji teletechnicznej doziemnej , montaż kabli teletechnicznych , osprzętu telekomunikacyjnego.

	Rodzaj budowli	**Zakres rzeczowy**	
1	Budowa kanalizacji teletechnicznej	6000,56 km/l	12453,64 km/otw
2	Budowa kanalizacji wtórnej	4410,57 km/l	4410,57 km/otw
3	Budowa kabla telefonicznego miedzianego	5066,10 km/k	216 194 km/par
4	Budowa kabla światłowodowego 24 J	5038,6 km/k	
5	Budowa studni kablowych	140 szt.	
6	Budowa słupków kablowych	10 szt	
7	Montaż zakończeń kablowych	11 szt	

1.3. **Podstawa opracowania**

a) Warunki techniczne wydane przez Powiat Przasnyski
b) Normy branżowe i państwowe
c) Mapa uzbrojenia terenu
d) Ustalenia w terenie
e) Aktualnie obowiązujących polskich norm, przepisów i zarządzeń branżowych
    - ZN-96/TPSA-031 Osłony złączowe – wymagania i badania
    - ZN-96/TPSA – 027 Telekomunikacyjne Sieci Miejscowe –wymagania i badania
    - ZN-96/TPSA- 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania
    - ZN-11/TP-S.A.–023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe
    - ZN-96/TP-S.A.–013 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe
    - ZN-96/TP-S.A.–017 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego
    - ZN-96/TP-S.A.–020 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur.
    - ZN-96/TP-S.A.–021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur
    - ZN-10/TP-S.A.–022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne
    - ZN-05/TP-S.A.–041 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa . Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające

1.4. Inwestor i wykonawca

Inwestorem robót objętych niniejszym opracowaniem jest Powiat Przasnyski 06-300 Przasnysz ul. Św. St. Kostki 5. Wykonawcę robót wskaże Inwestor.

1.5. Ustalenia końcowe

Wykonawca jest zobowiązany do:

Powiadomienia właścicieli działek na trzy dni przed terminem rozpoczęcia robót ziemnych o zamiarze rozpoczęcia prac. Jeśli mówią o tym uzgodnienia branżowe wykonawca

powiadomi właścicieli urządzeń podziemnych kolidujących z przebiegiem projektowanej kanalizacji teletechnicznej.

II CZĘŚĆ TECHNICZNA

2. Budowa kanalizacji teletechnicznej doziemnej

2.1. Dane ogólne

Na PSG - Chorzele do nowo powstałych działek inwestycyjnych należy wybudować infrastrukturę teletechniczną doziemną w postaci kanalizacji teletechnicznej cztero i dwu otworowej z rur PCV ø 110/3,2 km/l - 6000,56 ; km/otw. – 12453,64 Przejścia pod drogami, rowami i torami kolejowymi należy wykonać z rur RHDPEp 110/6,3 km/l – 543,03 ; km/otw. – 1195,36. Do budowy kanalizacji wtórnej należy zastosować rury HDPE ø 40/3,2 – 4410,57 km/l. koloru czarnego z oznacznikiem. Dno wykopu przed ułożeniem rur musi być wolne od kamieni, gruzu i innych zanieczyszczeń stałych. W trakcie układania, rury nie mogą być zaginane w sposób zmieniający ich przekrój poprzeczny. Łączenie odcinków rur kanalizacji teletechnicznej powinno być wykonane przy użyciu złączek rurowych prostych zapewniających szczelne połączenia, lub zastosowanie rur kielichowych, natomiast do łączenia rur kanalizacji wtórnej należy zastosować złączki skręcane. Zasypywanie rur należy prowadzić warstwami. Pierwsza warstwa o grubości 10 cm powinna być wykonana piaskiem. Należy sprawdzić czy ta warstwa pokryła prawidłowo wszystkie znajdujące się w wykopie rury. Następną warstwę około 20 cm wykonać z zastosowaniem gruntu pochodzącego z wykopu (wolnego od gruzu, kamieni i innych zanieczyszczeń). Pozostałą część wykopu należy zasypywać warstwami gruntu po 20 cm ubijanymi mechanicznie.

Budowa studni kablowych teletechnicznych SK 6 – 4 szt. SK 2 -136 szt. montaż słupków kablowych 10 szt. i zakończeń kablowych 11 szt. ,oraz zaciągnięcie kabli do nowo wybudowanej kanalizacji teletechnicznej:

Kabel światłowodowy 24 J Z-XOTKtd – 5038,6 m ; kable miedziane xzTKMxpw – 100x4x0,6 130,6 m; xzTKMxpw 35x4x0,6 – 1856 m, xzTKMxpw 25x4x0,6 – 376,8 m; xzTKMxpw 15x4x0,6– 269,8 m; xzTKMxpw 10x4x0,6– 889,1 m; xzTKMxpw 5x4x0,6– 1543,8 m

Kable wyprowadzone na słupki kablowe należy zakończyć łączówkami rozłącznymi żelowanymi typu LSA z numeracją 1-10 , drugi koniec kabli należy: kabel światłowodowy zakończyć w studni kablowej podszawkowej na stelażu zapasu (20mb), końce kabli miedzianych pozostawić z zapasem w studni kablowej na wspornikach, a na ich końcach zamontować kaptury

ochronne. Końce kabli będą zainstalowane w urządzeniach ISAM 73xx firmy Alcatel które to urządzenie będzie objęte w dalszym procesie inwestycji na PSG Chorzele..

2.2 Układanie kabli światłowodowych

Zastosowana technologia zaciągania kabli światłowodowych i miedzianych do rurociągów kablowych i kanalizacji wtórnej powinna zapewnić ułożenie kabli bez uszkodzeń i naruszania zewnętrznych osłon ochronnych, przy zachowaniu promienia wyginania kabla nie mniejszego od 20 jego średnic. Zaleca się stosowanie pneumatycznych metod zaciągania kabli światłowodowych. Ręczne lub mechaniczne zaciąganie kabli optotelekomunikacyjnych jest dopuszczalne w uzasadnionych przypadkach, ale pod warunkiem ciągłej kontroli siły naciągu i stosowania urządzeń zabezpieczających przed przekroczeniem dopuszczalnej wielkości tej siły. Kable optotelekomunikacyjne nie powinny być układane przy temperaturze powietrza poniżej -5°C. Odcinki fabrykacyjne kabli światłowodowych powinny być układane w taki sposób, aby koniec każdego odcinka fabrykacyjnego spotykał się z początkiem odcinka następnego. Kolejność układanych odcinków fabrykacyjnych powinna być zgodna z ich alokacją w linii (ze względu na rodzaj powłok i długości odcinków) i powinna być ewidencjonowana.

2.3. Zaciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych metodami pneumatycznymi

Technologia pneumatycznego zaciągania kabli światłowodowych została opracowana z myślą o maksymalnym zabezpieczeniu włókien światłowodowych w kablach przed wszelkimi naprężeniami mechanicznymi i przegięciami, jakie mogą wystąpić w procesie zaciągania lub układania kabli na liniach lub w sieciach telekomunikacyjnych. W każdym przypadku zaciągania kabli światłowodowych należy przestrzegać, aby temperatura otoczenia nie była niższa od -5°C.

2.4. Wykonanie złącz kablowych

Do wykonania złącz kablowych rozgałęźnych jak i przelotowych na kablach miedzianych należy używać osłon kablowych termoplastycznych z serii XAGA 500 , do wykonania złącz na kablu światłowodowym używać osłon FOSC 3M z serii FDC lub równorzędnych nie gorszej jakości.
Przed przystąpieniem do montażu złączy należy sprawdzić reflektometrem stan ułożonych kabli pod względem zgodności ich parametrów z dokumentacją fabryczną.
Złącze spajane powinno umożliwiać stałe połączenie światłowodów z sąsiednich odcinków instalacyjnych kabli światłowodowych wchodzących w skład linii optotelekomunikacyjnej,

z zachowaniem jak najlepszej jednorodności linii, trwałości połączeń i niezmienności ich parametrów w długim okresie czasu (około 30 lat).

Złącze spajane powinno umożliwiać łączenie wszystkich rodzajów światłowodów jednomodowych. Łączenie światłowodów metodą spajania należy stosować przy montażu złączy przelotowych oraz złączy zakończeniowych stacyjnych na przełącznicach światłowodowych.

Połączenia światłowodów jednomodowych w złączu powinny być tak wykonane, aby tłumienność wnoszona przez spoinę nie przekroczyła wartości 0,1 dB. Tłumienność spoin powinna być określona jako wartość średnia z pomiarów reflektometrycznych w obu kierunkach transmisji. Najlepsze parametry złącza spajanego uzyskuje się wtedy, gdy łączone światłowody są jednakowego typu i pochodzą z jednej serii produkcyjnej. Reflektancja, czyli tłumienność odbicia wstecznego złączy spajanych nie powinna być mniejsza niż 60 dB.

Wymagania powinny być spełnione dla fal o długości 1310 nm i 1550 nm. Pomiar może być wykonany reflektometrem posiadającym opcję pomiarową dla oszacowania reflektancji, albo też odrębnym zestawem przyrządów do pomiaru reflektancji.

2.4.1. Wykonanie spoiny

W celu poprawnego wykonania spoiny światłowodowej należy:

– zdjąć pokrycie wtórne światłowodu w postaci luźnej tuby na długości ok. 1m, w celu łatwiejszego ułożenia włókna w kasecie po wykonaniu spoiny. Zapas włókna z pokryciem wtórnym w postaci ścisłej tuby może być układany bez zdejmowania tego pokrycia; promień zginania światłowodu w pokryciu pierwotnym nie może być mniejszy niż 35 mm,
– na jeden z łączonych światłowodów nasunąć osłonkę spoiny,
– zdjąć pokrycie pierwotne światłowodu przy pomocy precyzyjnej ściągarki pokrycia na długości 20-30 mm,
– oczyszczone końce światłowodu należy przemyć czystym alkoholem (99%) lub alkoholem isopropylowym,
– uciąć włókno w odległości 5–10 mm od miejsca pozostawienia pokrycia pierwotnego, przy pomocy precyzyjnej przecinarki światłowodów pozwalającej uzyskać prostopadłość przecięcia z dokładnością nie gorszą niż 0,5° w stosunku do osi światłowodu,
– oczyszczone i przycięte końce światłowodów przeznaczone do połączenia umieścić w uchwycie spawarki światłowodowej.

Poprawnie wykonana i zbadana spoina powinna być zabezpieczona osłonką spoiny. Cały proces spajania światłowodów należy wykonywać w wozie montażowym pomiarowym zapewniającym

odpowiednie warunki w zakresie czystości, wilgotności i innych parametrów środowiska. Osłonka spoiny światłowodowej powinna stanowić trwałe zabezpieczenie miejsca połączenia światłowodów. Osłonka powinna składać się z rurki termokurczliwej, rurki termotopliwej oraz z elementu wytrzymałościowego, bądź mieć inną konstrukcję o nie gorszej skuteczności.
Wymiary osłonki spoiny światłowodowej powinny być dostosowane do używanych spawarek i kaset złączowych. Maksymalna długość rurki termokurczliwej nie powinna przekraczać 65 mm, a średnica 3 mm. Element wytrzymałościowy powinien być takiej długości, aby zabezpieczał światłowód z zakładką co najmniej 10 mm z każdej strony poza miejsce oczyszczone z pokrycia pierwotnego. Na osłonkę spoiny bądź kasetę należy nanieść numer identyfikacyjny światłowodu.

2.4.2. Narzędzia i czynności wykonywane przy montażu złącz światłowodowych

Do obróbki i spajania światłowodów używane są następujące narzędzia
− spawarki automatyczne z odczytem tłumienności wnoszonej przez połączenie (zwykle metodą PAS) oraz z grzejnikiem do zgrzewania termokurczliwych osłon spoiny,
− przecinarki światłowodów,
− szczypce do zdejmowania pokrycia pierwotnego i wtórnego światłowodów.
Do montażu i uszczelniania osłon złączowych używa się typowych narzędzi monterskich opisanych w instrukcji fabrycznej osłon oraz dmuchawy gorącego powietrza do uszczelniania osłon termokurczliwych. Prace montażowe powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłowy montaż, np. w samochodzie montażowo - pomiarowym.
Obróbka włókien światłowodowych do spajania ich przy użyciu konkretnego typu spawarki powinna być wykonana zgodnie z instrukcją tej spawarki. Wszystkie połączenia spajane powinny być w czasie montażu sprawdzone reflektometrem. Montaż elementów osłony złączowej oraz kaset i zapasów włókien światłowodowych, a także ostateczne uszczelnienie osłony powinno być wykonane zgodnie z instrukcją fabryczną osłony.
Wskazane jest, aby przynajmniej przykładowy proces spajania włókna został utrwalony zapisem ze spawarki na płycie CD lub innym nośniku danych dla obserwacji zmian parametrów spoiny w czasie eksploatacji.
Połączenia spajane światłowodów powinny być tak wykonane, aby tłumienność złącza była jak najmniejsza.

2.5. Oznakowanie ostrzegawcze kabli

W studniach, gdzie kable światłowodowe przechodzą bez złączy w rurach kanalizacji wtórnej lub rurociągów kablowych o zachowanej ciągłości, rury te należy oznakować opaskami ostrzegawczymi w kolorze jaskrawo pomarańczowym z napisem

UWAGA ! KABEL ŚWIATŁOWODOWY .

Kable miedziane należy oznakować za pomocą tabliczek oznaczeniowych bezpośrednio na kablu zgodnie z nr paszportyzacyjnym kabla.

Kanalizacja kablowa powinna spełniać następujące wymagania:

a) łatwość zaciągania i wciągania kabli umożliwiającą szybką budowę linii kablowych bez wykonywania robót ziemnych
b) ochrona przed zagrożeniami mechanicznymi ,chemicznymi i innymi
c) trwałość, – co najmniej 30 lat
d) pojemność (liczba i średnica rur) wystarczająca, na co najmniej 10 lat przy uwzględnieniu wymiany kabli i stosowania transmisji
e) przystosowanie do wszystkich rodzajów kabli
f) szczelność
g) zabezpieczenie studni przed dostępem osób nieuprawnionych
h) stosowanie studni kablowych łatwych w budowie (studnie modułowe betonowe) zapewniające bezpieczeństwo pracy montera, jak również uporządkowane i bezpieczne ułożenie kabli i ich złączy
i) długość przelotów między studniami nie przekraczającą 50m tylko w wyjątkowych przypadkach 60 m

Zachować normatywną odległość od istniejącej infrastruktury technicznej ziemnej.

Głębokość układania kanalizacji teletechnicznej wynosi 0,6 m.

2.6. Dobór kabli

Dla projektowanej linii przyjęto kabel miedziany xzTKMxpw wzdłużnie uszczelniany w powłoce termoplastycznej, oraz kabel światłowodowy Z-XTOKtd 24 J.

2.7. Warunki techniczne i normy

a) wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z wymogami norm i przepisów.
b) po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego
c) w trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP

2.8. Skrzyżowania i zbliżenia

Skrzyżowania i zbliżenia z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego powinno być wykonywane zgodnie z wymogami norm ZN-96/TPSA – 0013 i ZN-96/TPSA – 004 W miejscach skrzyżowań prace należy wykonywać ręcznie.

2.9. Pomiary końcowe

Po zmontowaniu kabli należy wykonać następujące pomiary

Dla kabli miedzianych:

- pomiary prądem stałym (pomiar rezystancji izolacji, pomiar rezystancji pętli toru abonenckiego)
- pomiar tłumienności

Dla kabla światłowodowego:

- pomiary właściwości transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną
- pomiar reflektancji optycznych złączy przelotowych
- tłumienność linii dla fali 1,55 μm i 1,3 μm

3. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić upoważnionej jednostce robót geodezyjnych wytyczenie przebiegu budowanych instalacji oraz zbliżeń i skrzyżowań z instalacjami zgodnie z zaleceniami ZUD. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych. Dla dokładnej lokalizacji podziemnych urządzeń należy wykonać przekopy kontrolne. Wszystkie uzasadnione zmiany wprowadzone do projektu wynikłe w trakcie realizacji winny być uzgodnione z projektantem i inwestorem., w przeciwnym razie projektant nie bierze odpowiedzialności a skutki wprowadzania nie uzgodnionych zmian.

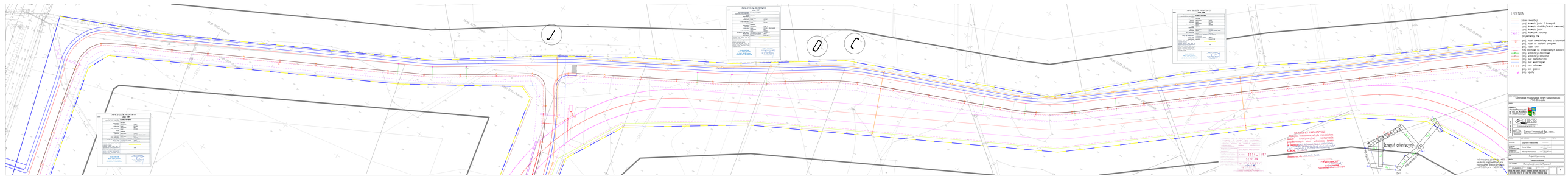
W przypadku, gdy roboty ziemne powodować będą ograniczenia w ruchu drogowym lub pieszym wykonawca winien oznakować teren budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego i pieszego zatwierdzonym przez administratora drogi. Po zakończeniu prac należy wykonać inwentaryzację powykonawczą i załączyć do protokółu odbioru.

Zestawienie ważniejszych materiałów

L.p.	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość
1	Studnia Kablowa SK 6	szt.	4
2	Studnia kablowa SK 2	szt.	136
3	Rura HDPE 110/6,3	m	1195,36
4	Rura PCV 110/3,2	m	11258,28
5	Rura HDPE 40/3,2	m	4410,57
6	Kabel 24 J Z-XOTKtd	mb	5038,6
7	Kabel xzTKMxpw 100x4x0,6	mb	130,6
8	Kabel xzTKMxpw 35x4x0,6	mb	1856
9	Kabel xzTKMxpw 25x4x0,6	mb	376,8
10	Kabel xzTKMxpw 15x4x0,6	mb	269,8
11	Kabel xzTKMxpw 10x4x0,6	mb	889,1
12	Kabel xzTKMxpw 5x4x0,6	mb	1543,8
13	Stelaż zapasu kabla światłowodowego	szt.	2
14	Łączówki kablowe LSA-PLUS moduły 10p	szt	11
15	Słupki kablowe	szt	10
16	Pokrywa zabezpieczająca studnie SK-2	szt	136
17	Pokrywa zabezpieczająca studnie SK-6	szt	4
18	Osłony kablowe termokurczliwe XAGA 500	szt.	9
19	Osłona – mufa światłowodowa FOSC500A	szt.	2
20	Zamek Abloy (słupki kablowe)	szt.	10

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

3.1. Rysunki i schematy


LEGENDA
(obrys inwestycji)
proj. krawędź jezdni / krawężnik
proj. krawędź chodnika/ścieżki rowerowej
proj. krawędź wysepki
proj. krawędź zatoki
projektowy rów
proj. zawór zasuwowy wraz z skrzynką
proj. hydrant do zasilania pompowni
proj. studnia
proj. odbiornik na projektowanych kablach
proj. kanalizacja deszczowa
proj. sieć teletechniczna
proj. sieć telekomunikacji
proj. sieć wodociągowa
proj. rury ochronne
proj. sieć gazowa
proj. wodór
Schemat orientacyjny
Zarząd Inwestycji Sp. z o.n.o.
Przewodniczący
Rada Nadzorcza
Prezes Zarządu
Dariusz Wiśniewski
Anna Kolas
Andrzej Wiśniewski
Projekt Wykonawczy
Tymczasowa
Plan zakazu ruchu/Rozwiązanie
Plan zakazu ruchu/Rozwiązanie
1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Gminna ewidencja sieci uzbrojenia terenu	G.6640.2.147.2014
wykonawca	Chemobud
przyrost	aktualizacja: 2.2012 r.
	aktualizacja: 2.2013 r.
	aktualizacja: 2.2014 r.
stan sieci	aktualizacja: 2.2014 r.
wysoko ściąg danych	PUGK 2012 r. PUGK 2013 r. PUGK 2014 r.
Nazwa pola współrzędnych	układ 1965
	układ 2000 strefa 7
Wszystkie wymiary liniowe, kąty i ich wartości są wyrażone w metrach	
Przedstawione w projekcie rzędne wysokościowe są wyrażone w metrach w systemie wysokościowym Kronsztadt 1959	
Wszystkie wymiary liniowe, kąty i ich wartości są wyrażone w metrach	
Wszystkie wymiary liniowe, kąty i ich wartości są wyrażone w metrach	

STAN

OCHRONA GEOTERMALNA
na ul. PIERNIK ZBOŻNY
na ul. ZIELONA GĘSIÓWKA
MP 1W 1W 2W 2W 3W 3W 4W 4W

SIEĆ ELEKTRYCZNA
na ul. Zielona Gęsiówka
1 kV 1 kV 2 kV 2 kV 3 kV 3 kV 4 kV 4 kV

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500

Gminna ewidencja sieci uzbrojenia terenu	G.6640.2.147.2014
wykonawca	Chemobud
przyrost	aktualizacja: 2.2012 r.
	aktualizacja: 2.2013 r.
	aktualizacja: 2.2014 r.
stan sieci	aktualizacja: 2.2014 r.
wysoko ściąg danych	PUGK 2012 r. PUGK 2013 r. PUGK 2014 r.
Nazwa pola współrzędnych	układ 1965
	układ 2000 strefa 7
Wszystkie wymiary liniowe, kąty i ich wartości są wyrażone w metrach	
Przedstawione w projekcie rzędne wysokościowe są wyrażone w metrach w systemie wysokościowym Kronsztadt 1959	
Wszystkie wymiary liniowe, kąty i ich wartości są wyrażone w metrach	
Wszystkie wymiary liniowe, kąty i ich wartości są wyrażone w metrach	

STAN

OCHRONA GEOTERMALNA
na ul. PIERNIK ZBOŻNY
na ul. ZIELONA GĘSIÓWKA
MP 1W 1W 2W 2W 3W 3W 4W 4W

SIEĆ ELEKTRYCZNA
na ul. Zielona Gęsiówka
1 kV 1 kV 2 kV 2 kV 3 kV 3 kV 4 kV 4 kV

20.14.1487
31.12.2014

L

N

O

PLANOWANA PRZESZKODA !
Miejsca zlokalizowania hydrantów podziemnych należy
oznaczyć tablicami informacyjnymi
przymocowanymi do najbliższego ogrodzenia
lub w inny sposób zgodnie z Rozporządzeniem
Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2003 r.
w sprawie szczegółowej organizacji ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
(Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1139 z późn. zmianami)
ZGŁOSZENIE
Przemyśl, dn. 17.12.2014

"PUGK-EXPORT"
Biuro Projektowe
Projektowanie Sieci Wodociągowych
i Kanalizacji Sanitarnej i Deszczowej

Schemat orientacyjny

Teren inwestycji leży pomiędzy ulicą Ks. Piotra Skargi i ulicą Zielonej Gęsiówki w Przemyślu

LEGENDA

- istniejący:
- proj. krawędź jezdni / krawężnik
- proj. krawędź chodnika/ścieżki rowerowej
- proj. krawędź jezdni
- proj. krawężnik zwykły
- projektowany rów
- proj. kabel uziemieniowy wraz z iskrownikiem
- proj. kabel do zasilania pompowni
- proj. kabel TXKI
- rury osłonowe na projektowanych kablach
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. kanalizacja sanitarna
- proj. sieć telefoniczna
- proj. sieć wodociągowa
- proj. rura osłonowa
- proj. sieć gazowa
- proj. wpusty

NAZWA OBIEKTU
Usłonięcie Przesmyckiej Strefy Gospodarczej
PSG Chorzelów

INWESTOR
Powiat Przemyski
ul. Ks. St. Kostki 5
37-700 Przemysl

OPRACOWANIE
Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.
ul. Ks. Piotra Skargi 11
37-700 Przemyśl

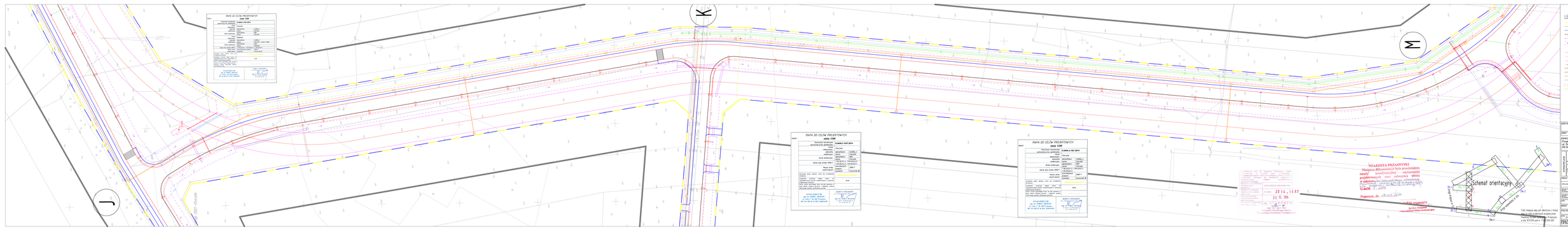
FUNKCJA	IMI / NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	Zbigniew Malinowski		
SPRAWDZAJĄCY	Anna Kulas		
SPRAWDZAJĄCY	Maciej Wawszczak		

Projekt Wykonawczy
Telekomunikacja

TYTUŁ RYSUNKU
Plan sytuacyjno wysokościowy Rysunek 5

DATA	27-12-2014	SKALA	1:500	NUMER PROJ.
				NUMER RYSUNKU 5

PLAN SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWY



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500
Tytuł mapy: Uzbrojenie Przesmykowej Strefy Gospodarczej
Data wykonania mapy: 5.2025 r.
Wykonawca: Geoinfo Sp. z o.o. Oddział w Przemyślu
Ul. Ks. Bp. Kubisa 5, 36-200 Przeworsk
Mapa w układzie współrzędnych: PL-2000 strefa 7
Mapa w układzie wysokościowym: Kronsztadt 86
Mapa sporządzona na podstawie: Ewidencja gruntów i budynków, mapa zasadnicza, inwentaryzacja powykonawcza sieci uzbrojenia terenu
Mapa zawiera informacje o sieciach i obiektach uzbrojenia terenu w zakresie określonym przez organy, instytucje i przedsiębiorstwa posiadające uprawnienia do ich wytwarzania
Mapa nie zawiera informacji o sieciach i obiektach uzbrojenia terenu, których organy, instytucje i przedsiębiorstwa posiadające uprawnienia do ich wytwarzania nie przekazały do ewidencji
Uwagi: brak
Wykonawca mapy: Geoinfo Sp. z o.o. Oddział w Przemyślu, ul. Ks. Bp. Kubisa 5, 36-200 Przeworsk, tel. 16 648 24 00, e-mail: przemysl@geoinfo.pl
Osoba odpowiedzialna za treść mapy: mgr inż. Robert Ziemba, tel. 16 648 24 00, e-mail: przemysl@geoinfo.pl
Osoba uprawniona do wykonywania mapy: mgr inż. Robert Ziemba, tel. 16 648 24 00, e-mail: przemysl@geoinfo.pl
Osoba uprawniona do wykonywania mapy: mgr inż. Robert Ziemba, tel. 16 648 24 00, e-mail: przemysl@geoinfo.pl

WARSZTAT PRZYSMYSKI
Mapa jest kompletna pod względem treści i kompletności wymagania projektowania oraz uzgodnienia zakresu w zakresie przedmiotowym
G.6630 / 2025
Przemysław, dn. 15.05.2025
Podpis uprawnionego
Sprawdzenie mapy
Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne

Uzbrojenie Przesmykowej Strefy Gospodarczej
PSEZ Chorzów

Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne
Przemysł Przeworski
ul. Ks. Dr. Kostka 5
36-200 Przeworsk

Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.

Imię i nazwisko	Stanowisko	Podpis
Zbigniew Malinowski	Prezes Zarządu	
Anna Kubis	Członek Zarządu	
Monika Wawszczyk	Członek Zarządu	

Projekt Wykonawczy
Telekomunikacja
Plan sytuacyjny odcinka Rurociągu B
Skala: 1:500
Nr rysunku: 1
Data: 05.2025
Nr projektu: 2025-05
Nr zlecenia: 2025-05
Nr rysunku: 1
Nr arkusza: 1
Nr arkusza: 1
Nr arkusza

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obiekt: **skala 1:500**

Oznaczenie kartograficzne zgłoszonej pracy geodezyjnej		**G.6640.3.1427.2014**
miejscowość:	nazwa	Chorzele
jednostka ewidencyjna:	identyfikator	141202_4
	nazwa	Chorzele
obręb ewidencyjny:	identyfikator	0001
	nazwa	Chorzele
sekcje map układu 2000/7:		7.197.20.21.4, 7.197.20.22.3 7.197.20.21.2, 7.197.20.22.1
Rozwój układu współrzędnych	przekształceń płaskich	2000/7
	wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
rozdzielczość gruntów mapy użytej na zagospodarowanie gruntów dokładnościowych w granicach obszaru objętego pracą		brak
wykaz użytku gruntowego, który nie jest opisany w bazie danych ewidencji gruntów i budynków, granica faktycznego sposobu użytkowania gruntów		.....

USŁUGI GEODEZYJNE
mgr inż. ROBERT ZBRZEZNY
ul. Cichy 2 Bl. 300 Przasnysz
NIP 761-109-03-16 REG. 550044189

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Robert Zbrzezny
ul. Cichy 2 Bl. 300 Przasnysz
Tel. +48 606 205 796

STAROSTA PRZASNYSKI
Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci i uzbrojenia terenu w zakresie: telekomunikacji, deszczowej, sanitarnej, wodociągowej, elektrycznej, cieplnej, gazowej i teletechnicznej
G.6630. .....
Przasnysz, dn. 18.02.2015
POWIAT STAROSTA
Barbara Mikołajczyk
Przewodniczący Narady koordynacyjnej

Schemat orientacyjny

DK-1 km 152,000 do km 157,000

DW-1 km 0,000 do km 0,114

DW-2 km 0,000 do km 0,114

DW-3 km 0,000 do km 0,114

DK-2 km 0,000 do km 0,114

Rys. 5

Rys. 6

Rys. 7

Rys. 8

Rys. 9

Rys. 10

Rys. 11

Rys. 12

Rys. 13

Rys. 14

Rys. 15

Rys. 16

Rys. 17

Rys. 18

Rys. 19

Rys. 20

Rys. 21

Rys. 22

Rys. 23

Rys. 24

Rys.

Legenda:

- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel telefoniczny
- projektowana kanalizacja teletechniczna
- opis instalacji
- złącze kablowe rozgałęźne
- studnia kablowa SK2
- studnia kablowa SK6
- słupek kablowy rozdzielczy SR
- rezerwa kablowa

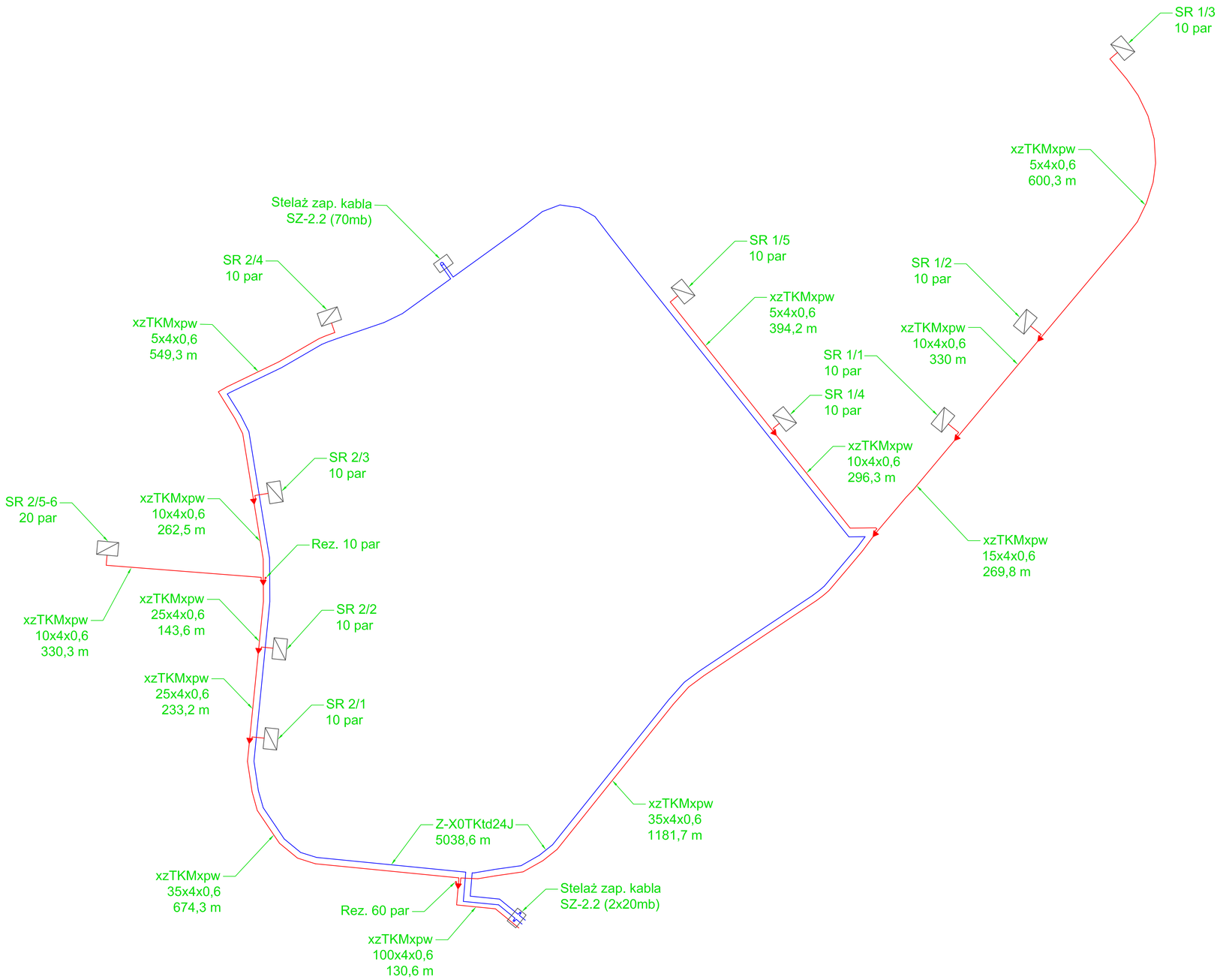
NAZWA INWESTYCJI:	Uzbrojenie Przasnyskiej Strefy Gospodarczej PSG Chorzele
CHARAKTER:	-
ZAMAWIAJĄCY:	Powiat Przasnyski ul. Św. St. Kostki 5 06-300 Przasnysz
KONSORCJUM	MBZ Andrzej Sumczuk Sp. z o.o. ul. Mazowiecka 5/7 lok. 3, 00-048 Warszawa, tel. 22 270 45 90 Zarząd Inwestycji Sp. z o.o. Wojtkowa, ul. Piłsudskiego 2/4, 87-100 Toruń

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
OPRACOWAŁ:	Zbigniew Malinowski	————	
PROJEKTANT BRANŻY (KIERUNKOWY/ALNEJ):	Anna Kulas	bez uprawnień w spec. telekomunikacyjnej bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY TECHNICZNIE (KIERUNKOWY/ALNEJ):	Maciej Wereśiński	bez uprawnień w spec. telekomunikacyjnej bez ograniczeń	

FAZA:	Projekt Wykonawczy
BRANŻA:	Telekomunikacja
TYTUŁ RYSUNKU:	Projekt kanalizacji teletechnicznej

DATA	NAZWA PLIKU	NUMER ARCH.	NUMER RYS.
01-03-2015	Projekt kanalizacji teletechnicznej.Dwg		10

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE OSTRZEGAJĄ O ZAKAZ KOPIOWANIA CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI NINIEJSZEGO DZIEŁA BEZ ZGODY AUTORA. PRAWA AUTORSKIE SĄ CHRONIONE PRZEZ PRAWO AUTORSKIE I PRAWO CYWILNE.



Legenda:

- projektowany kabel światłowodowy
- projektowany kabel telefoniczny
- opis instalacji
- złącze kablowe rozgałęźne
- słupek kablowy rozdzielczy SR
- rezerwa kablowa

NAZWA INWESTYCJI
Uzbrojenie Przasnyskiej Strefy Gospodarczej
PSG Chorzele

ZAKRES
-

ZAMAWIAJĄCY:
Powiat Przasnyski
ul. Św. St. Kostki 5
06-300 Przasnysz

KONSORCJUM

MBZ Andler, Tomczak sp. j. ul. Maliborza 8/10
87-800 Włocławek tel. 54 235 42 90

Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (024) 254-09-80

FUNKCJA:	IMĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	PODPIS:
OPRACOWAŁ:	Zbigniew Malinowski	———	
PROJEKTANT BRANŻY TELEKOMUNIKACYJNEJ	Anna Kulas	do projektowania w spec. telekomunikacyjnej 144/199/U	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY TELEKOMUNIKACYJNEJ	Maciej Weresiński	do projektowania w spec. telekomunikacyjnej 180/99/U	

FAZA: Projekt Wykonawczy

BRANŻA: Telekomunikacja

TYTUŁ RYSUNKU: Schemat przebiegu kabla

DATA: 01-03-2015 | NAZWA PLIKU: Projekt przebiegu kabla.dwg | NUMER ARCH: | NUMER RYS.: 11

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY "MBZ" ANDLER,TOMCZAK PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 – NR 24 POZ. 83 – USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYM ZMIANAMI.