

NR ARCH.

1

Zakres do realizacji

NAZWA INWESTYCJI	Uzbrojenie Przasnyskiej Strefy Gospodarczej		
ZAKRES INWESTYCJI	PSG Sierakowo Infrastruktura wewnętrzna		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA	Telekomunikacyjna		
LOKALIZACJA	Obręb 33 dz. nr: 203/1, 203/64, 203/89, 203/212, 203/214, 203/215, 203/216, 203/218, 203/128, 203/129, 203/145, 203/188		
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
Opracował	Zbigniew Malinowski		10-12-2014r.	
Projektant	Anna Kulas	Upr. Bud. Nr 1447/99/U	10-12-2014r.	

Projekt zawiera ponumerowanych stron

Włocławek, 10 grudzień 2014 rok



PROJEKT BUDOWLANY NA BUDOWĘ INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ NA PRZASNYSKIEJ STREFIE GOSPODARCZEJ - SIERAKOWO

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1.1. Inwestor
- 1.2. Przedmiot inwestycji
- 1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.5. Ochrona konserwatorska
- 1.6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska
- 1.7. Inne informacje
- 1.8. Podstawa opracowania projektu
- 1.9. Zakres opracowania
- 1.10. Wykonawca robót
- 1.11. Termin wykonania
- 1.12. Uzgodnienie

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

Budowa kanalizacji teletechnicznej

- 2.1. Dane ogólne
- 2.2. Dobór kabla
- 2.3. Warunki techniczne i normy
- 2.4. Skrzyżowania i zbliżenia
- 2.5. Oznakowanie trasy kabla
- 2.6. Pomiar Końcowe
3. Uwagi końcowe
4. Załączniki

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Inwestor.

Inwestorem i zleceniodawcą na wykonanie niniejszego projektu jest:

Powiat Przasnyski ul. Św. Stanisława Kostki 5 06-300 Przasnysz

1.2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest Uzbrojenie Przasnyskiej Strefy Gospodarczej
PSG Sierakowo Infrastruktura Wewnętrzna – Telekomunikacyjna

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na terenie, na którym będzie realizowana inwestycja – budowa kanalizacji teletechnicznej występują następujące instalacje uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa
- linie kablowe elektroenergetyczne
- sieć kanalizacyjna
- sieć telekomunikacyjna

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

W zakresie branży teletechnicznej projektuje się budowę kanalizacji teletechnicznej doziemnej, montaż kabli teletechnicznych, osprzętu telekomunikacyjnego, oraz przebudowy studni telekomunikacyjnej na istniejącym ciągu kanalizacji teletechnicznej.

1.5. Ochrona konserwatorska

Teren objęty inwestycją nie podlega ochronie konserwatorskiej.

1.6. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.

Niniejsza inwestycja nie wywoła skutków szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi i nie występuje w wykazie inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi.

Realizacja projektu budowy sieci telekomunikacyjnej powoduje ograniczenie w użytkowaniu terenu w zakresie zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą techniczną wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty w zakresie zbliżeń i skrzyżowań. Funkcjonowanie sieci nie wymaga obsługi za wyjątkiem

dostępu do niej z istniejącej infrastruktury drogowej dla celów utrzymaniowych. Sieć nie oddziałuje na środowisko w rozumieniu ustawy o jego ochronie.

1.7. Inne informacje.

Budowa sieci telekomunikacyjnej nie pogorszy warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości.

1.8. Podstawa opracowania projektu.

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne wydane przez Powiat Przasnyski
- normy branżowe i państwowe
- mapa uzbrojenia terenu
- ustalenia w terenie
- uzgodnienia robocze
- aktualnie obowiązujących polskich norm, przepisów i zarządzeń branżowych
 - ZN-96/TPSA-031 Osłony złączowe – wymagania i badania
 - ZN-96/TPSA – 027 Telekomunikacyjne Sieci Miejskowe –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

1.9. Zakres opracowania

	Rodzaj budowli	Zakres rzeczowy	
1	Budowa kanalizacji teletechnicznej	4,072 km/l	
2	Budowa kabla telefonicznego	3,742 km/k	
3	Budowa studni kablowych	100 szt.	
4	Budowa słupków kablowych	15 szt	
5	Budowa szafy kablowej 600A	1 szt.	
6	Montaż zakończeń kablowych	23 szt	

1.10. Wykonawca robót

Wykonawcę robót wskaże Inwestor.

1.11. Termin wykonania

Termin wykonania ustali inwestor.

1.12. Uzgodnienia

Trasa projektowanej sieci telefonicznej została uzgodniona przez ZUD nr 290/2014 z dnia 27.12.2014r.

II CZĘŚĆ TECHNICZNA

2. Budowa kanalizacji teletechnicznej doziemnej

2.1. Dane ogólne

Na nowo projektowanym odcinku PSG w Sierakowie do nowo powstałych działek należy wybudować infrastrukturę teletechniczną doziemną w postaci kanalizacji teletechnicznej dwu otworowej z rur PCV $\varnothing$ 110/3,2 km/l - 3,874 ; natomiast przejścia pod drogami należy wykonać z rur RHDPEp 110/6,3 km/l – 0,198

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 powinno być wykonane przy użyciu złączek rurowych prostych zapewniających szczelne połączenia lub zastosowanie rur kielichowych. 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 2 – 100 szt. , montaż słupków kablowych 15 szt. i zakończeń kablowych ,oraz zaciągnięcie kabla do nowo wybudowanej kanalizacji teletechnicznej:

xzTKMxpw 100x4x0,6 km/k – 0,115 ; ,xzTKMxpw 35x4x0,6 km/k – 0,555 , xzTKMxpw 25x4x0,6 km/k – 0,437 ; xzTKMxpw 15x4x0,6 km/k – 0,854 ; xzTKMxpw 10x4x0,6 km/k – 1,451 ; xzTKMxpw 5x4x0,6 km/k – 0,330 .

Kable wyprowadzone na słupki kablowe należy zakończyć łączówkami rozłącznymi żelowanymi typu LSA z numeracją 1-10 , drugi koniec kabli należy zakończyć w nowo wybudowanej szafie kablowej SR 600A i zakończyć łączówkami rozłącznymi żelowanymi typu LSA-PLUS z numeracją 1-10 . Do wykonania złącz kablowych rozgałęźnych jak i przelotowych należy używać osłon kablowych termoplastycznych wzmocnionych.

Na istniejącym ciągu kanalizacji teletechnicznej należy przebudować istniejącą studnię kablową SK 2 wzdłuż ciągu na odległość 2 mb która koliduje z nowo projektowanym kolektorem ściekowym, natomiast istniejącą kanalizację kablową przedłużyć łącząc ją rurami dwudzielnymi na rurociągu z istniejącym kablem optotelekomunikacyjnym , natomiast na rurociągu wolnym przedłużyć stosując rurę PCV $\varnothing$ 110/3,2 za pomocą złączki rurowej prostej.

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 monterów, jak również uporządkowane i bezpieczne ułożenie kabli i ich złączy
- i) długość przelotów między studniami nie przekraczającą 50m tylko w wyjątkowych przypadkach 70 m

Zachować normatywną odległość od istniejącej infrastruktury technicznej ziemnej.

Głębokość układania kanalizacji teletechnicznej wynosi 0,6 m.

2.2. Dobór kabli

Dla projektowanej linii przyjęto kabel miedziany xzTKMxpw wzdłużnie uszczelniany w powłoce termoplastycznej.

2.3. 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

2.4. 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

Szczególną uwagę należy zwrócić na istniejącą sieć energetyczną i telekomunikacyjną na skrzyżowaniach kabli doziemnych z obcymi urządzeniami wykonać zabezpieczenia zgodnie z normą PN – 76/E – 005125 ; TK – 202/80 oraz zarządzeniem ZBŁ nr 4/48 z dnia 05.04.1984. występującą po trasie projektowanej kanalizacji teletechnicznej, w miejscach skrzyżowań prace należy wykonywać ręcznie.

2.5. Pomiary końcowe

Po zmontowaniu kabli należy wykonać następujące pomiary

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

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 protokołu odbioru.

Zestawienie ważniejszych materiałów

L.p.	Rodzaj materiału	Jedn.	Ilość
1	Studnia Kablowa SK 2	szt.	100
2	Rura HDPE 110/6,3	m	198
3	Rura PCV 110/3,2	m	7748
4	Kabel xzTKMxpw 100x4x0,6	mb	115
5		mb	
6	Kabel xzTKMxpw 35x4x0,6	mb	555
7	Kabel xzTKMxpw 25x4x0,6	mb	437
8	Kabel xzTKMxpw 15x4x0,6	mb	854
9	Kabel xzTKMxpw 10x4x0,6	mb	1451
10	Kabel xzTKMxpw 5x4x0,6	mb	330
11	Szafa kablowa rozdzielcza SR 600A	szt	1
12	Łączówki kablowe moduły 10p	szt	23
13	Słupki kablowe	szt	15
14	Pokrywa zabezpieczająca studnie SK-2	szt	100
15	Oslony kablowe termokurczliwe wzmacnione	szt	30
16	Zamek (słupki kablowe)	szt.	15

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rozmieszczenie łączówek kablowych w szafie rozdzielczej SR 600A





