
CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

I. Opis do Planu Zagospodarowania Terenu.	2
1. Przedmiot inwestycji.	2
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.	2
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.	2
4. Informacja o powierzchni projektowanej inwestycji.	2
5. Informacja o wpisaniu terenu do rejestru zabytków.	2
6. Informacja o wpływie na teren eksploatacji górniczej.	2
7. Informacja o istniejących i przewidywanych wpływach na środowisko.	2
8. Informacja dotycząca analizy obszaru oddziaływania obiektu.	2
II. Opis techniczny.	3
1. Podstawa opracowania.	3
2. Zakres opracowania.	3
3. Stan istniejący oraz istniejące uzbrojenie terenu.	3
4. Rozwiązania projektowe.	3
4.1. Trasa oraz ogólna charakterystyka sieci kanalizacji teletechnicznej.	3
4.2. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym.	3
4.3. Materiały.	4
4.4. Wykonawstwo robót.	5
4.4.1. Roboty ziemne.	5
4.4.2. Roboty montażowe.	6
4.4.3. Zasyпка wykopu.	6
5. Wykaz współrzędnych geodezyjnych.	6
6. Uwagi końcowe.	6

I. Opis do Planu Zagospodarowania Terenu.

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji teletechnicznej, pierwotnej, zaprojektowanej wzdłuż drogi wewnętrznej w miejscowości Krępa, gm. Poddębice. Przebieg trasy przedstawiono na aktualnej mapie zasadniczej w skali 1:500.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obecnie na działce objętej opracowaniem występują sieci wodociągowe, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, nie przewiduje się usunięcia bądź przebudowy istniejącego uzbrojenia. Teren działek częściowo utwardzony.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektuje się kanalizację teletechniczną, pierwotną, o przekroju KTu1 oraz KTp1 wraz ze studniami betonowymi typu SKR-1. Przebieg trasy przedstawiono na Planie Zagospodarowania Terenu w skali 1:500.

4. Informacja o powierzchni projektowanej inwestycji.

Kanalizację teletechniczną o przekroju KTu1 zaprojektowano z:

- rury osłonowej (oznaczenie RO) - Ø 125 - szt.1 (np. RHDPEk-s 125/108)
 - rury światłowodowe (oznaczenie RS) - Ø 40 - szt. 3 (np. RHDPEO 40x3,7)
 - rura światłowodowa z wiązką mikrorur (oznaczenie WMR) - Ø 40 - szt. 1 (np. PPKL-MC 40x3,5+7x10/8,0)
- o łącznej długości 305m

Kanalizację teletechniczną o przekroju KTp1 zaprojektowano z:

- rury osłonowej (oznaczenie RO) - Ø 125 - szt.1 (np. RHDPEp 125x6,3)
 - dodatkowej rury osłonowej (oznaczenie RO) Ø 125 - szt. 1 (np. RHDPEp 125x6,3) dla umieszczenia w niej:
 - rury światłowodowe (oznaczenie RS) - Ø 40 - szt. 3 (np. RHDPEO 40x3,7)
 - rura światłowodowa z wiązką mikrorur (oznaczenie WMR) - Ø 40 - szt. 1 (np. PPKL-MC 40x3,5+7x10/8,0)
- O łącznej długości 25m oraz łącznej liczbie studni betonowych SKR-1 w ilości 7szt.

5. Informacja o wpisaniu terenu do rejestru zabytków.

Teren objęty opracowaniem budowy kanalizacji teletechnicznej nie jest zlokalizowany w obszarze prawnie chronionym ustanowionym w trybie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Inwestycja nie wymaga uzgodnień z konserwatorem zabytków.

6. Informacja o wpływie na teren eksploatacji górniczej.

Teren objęty opracowaniem nie jest objęty eksploatacją górnictwem i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Informacja o istniejących i przewidywanych wpływach na środowisko.

Niniejsza inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia i higieny użytkowników projektowanej kanalizacji teletechnicznej. Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko.

8. Informacja dotycząca analizy obszaru oddziaływania obiektu.

Projektowana kanalizacja teletechniczna nie będzie oddziaływać negatywnie na otoczenie.

W związku z czym dokonano oceny oddziaływania inwestycji w etapie budowy i eksploatacji na środowisko jako nie znacząca i nie wykraczająca poza teren działki objętej opracowaniem. Lokalizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na otaczające ekosystemy.

II. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- ✓ Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14.05.1999 r.),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne,
- ✓ Uzgodnienia z Inwestorem,
- ✓ Pomiary własne i uzgodnienia w terenie.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje zaprojektowanie sieci kanalizacji teletechnicznej pierwotnej o łącznej długości 330m i studni SKR-1 w ilości 7szt.

3. Stan istniejący oraz istniejące uzbrojenie terenu.

W pasie drogowym ulicy objętej opracowaniem zlokalizowane są:

- sieć energetyczna,
- sieć teletechniczna,
- sieć wodociągowa.

4. Rozwiązania projektowe.

4.1. Trasa oraz ogólna charakterystyka sieci kanalizacji teletechnicznej.

Ze względu na zaplanowane przez inwestora zagospodarowanie terenu inwestycji należy zaprojektować kanalizację teletechniczną, która pozwoli na budowę (w przyszłości) teletechnicznej sieci kablowej, w zakresie wynikającym ze spodziewanych potrzeb przyszłych abonentów. Trasę sieci kanalizacji teletechnicznej zaprojektowano w poboczu przy jego krawędzi.

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Kanalizację teletechniczną o przekroju KTu1 zaprojektowano z:

- rury osłonowej (oznaczenie RO) - Ø 125 - szt.1 (np. RHDPEk-s 125/108)
 - rury światłowodowe (oznaczenie RS) - Ø 40 - szt. 3 (np. RHDPEO 40x3,7)
 - rura światłowodowa z wiązką mikrorur (oznaczenie WMR) - Ø 40 - szt. 1 (np. PPKL-MC 40x3,5+7x10/8,0)
- o łącznej długości 305m

Kanalizację teletechniczną o przekroju KTp1 zaprojektowano z:

- rury osłonowej (oznaczenie RO) - Ø 125 - szt.1 (np. RHDPEp 125x6,3)
- dodatkowej rury osłonowej (oznaczenie RO) Ø 125 - szt. 1 (np. RHDPEp 125x6,3) dla umieszczenia w niej:
- rury światłowodowe (oznaczenie RS) - Ø 40 - szt. 3 (np. RHDPEO 40x3,7)
- rura światłowodowa z wiązką mikrorur (oznaczenie WMR) - Ø 40 - szt. 1 (np. PPKL-MC 40x3,5+7x10/8,0)

O łącznej długości 25m oraz łącznej liczbie studni betonowych SKR-1 w ilości 7szt.

4.2. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym.

Trasę sieci zaprojektowano z uwzględnieniem istniejącego uzbrojenia terenu, unikając jego przełożenia. Krzyżują się one jednak z istniejącą siecią elektroenergetyczną, teletechniczną, wodociagową oraz kanalizacji sanitarnej. Prace w rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy prowadzić ręcznie pod nadzorem technicznym gestora sieci. W czasie wykonywania wykopów odkryte uzbrojenie należy zabezpieczyć. W przypadku skrzyżowania z istniejącymi przewodami elektrycznymi na szerokości wykopu wbudować dwudzielne rury ochronne.

Za szkody wynikłe z niewłaściwego zabezpieczania istniejących instalacji odpowiada wykonawca robót.

4.3. Materiały.

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano profil kanału technologicznego typu KTu1 składający się zgodnie z rozporządzeniem z:

- rury osłonowej (oznaczenie RO) - Ø 125 - szt.1 (np. RHDPEk-s 125/108)
- rury światłowodowe (oznaczenie RS) - Ø 40 - szt. 3 (np. RHDPEO 40x3,7)
- rura światłowodowa z wiązką mikrorur (oznaczenie WMR) - Ø 40 - szt. 1 (np. PPKL-MC 40x3,5+7x10/8,0)

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano pod przeszkodami terenowymi profil kanału technologicznego typu KTp1 składający się zgodnie z w/w rozporządzeniem z:

- rury osłonowej (oznaczenie RO) - Ø 125 - szt.1 (np. RHDPEp 125x6,3)
- dodatkowej rury osłonowej (oznaczenie RO) Ø 125 - szt. 1 (np. RHDPEp 125x6,3) dla umieszczenia w niej:
 - rury światłowodowe (oznaczenie RS) - Ø 40 - szt. 3 (np. RHDPEO 40x3,7)
 - rura światłowodowa z wiązką mikrorur (oznaczenie WMR) - Ø 40 - szt. 1 (np. PPKL-MC 40x3,5+7x10/8,0)

Wymagania podstawowe dla rur osłonowych:

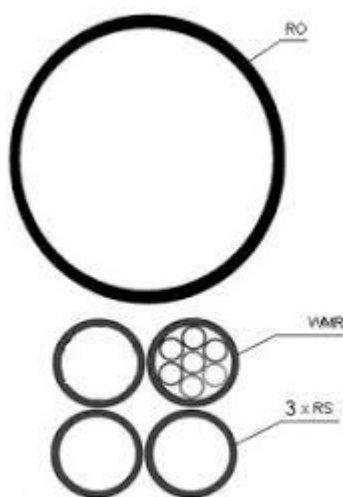
- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940\text{kg/m}^3$
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 110 do 160mm
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8kN/m^2
- 4) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi

Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych:

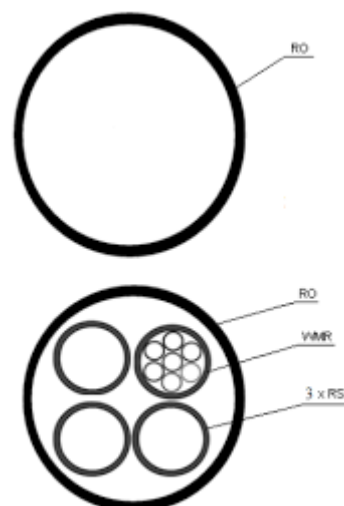
- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940\text{kg/m}^3$
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 40 do 50mm, grubość ścianki co najmniej 3,7mm
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8kN/m^2
- 4) Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą
- 5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi

Wymagania podstawowe dla wiązek mikrorur:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940\text{ kg/m}^3$.
- 2) Wiązki mikrorur buduje się z prefabrykowanych mikrorur cienkościennych o średnicy zewnętrznej od 5,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 0,75 do 1,0 mm, instalowanych w osłonach o średnicy od 40 mm do 50 mm; w przypadku zastosowania wiązek mikrorur bezpośrednio w ziemi buduje się je z prefabrykowanych mikrorur grubościennych o średnicy zewnętrznej od 7,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 1,5 do 2,5 mm.
- 3) Konfiguracja wiązek mikrorur może być dowolna, z zastrzeżeniem okrągłego kształtu wiązki i maksymalnego wypełnienia wynikającego z wartości średnicy wewnętrznej rury osłonowej.
- 4) Dopuszcza się instalowanie pojedynczych mikrorur w rurze światłowodowej metodą wdmuchiwania. Liczbę mikrorur uzależnia się od średnicy wewnętrznej rury światłowodowej oraz wolnego miejsca w tej rurze.
- 5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi



Kanał technologiczny KTU1



Kanał technologiczny KTp1

W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż:

- 1,0m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni drogi klasy Gp i G oraz innych dróg niższych klas.

Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanego kanału technologicznego i rur ochronnych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0m
- w poboczu dróg - 1,0m
- na pozostałym terenie pasa drogowego - 1,0m
- pod dnem rowu 0,8m

mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.

Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy zastosować (na całej długości projektowanego rurociągu) kabel sygnalizacyjny np. 2x2x0,8, którego końce i połączenia należy zlokalizować w studniach kablowych.

Nad rurociągiem tworzącym kanał technologiczny należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego.

Należy stosować studnie minimum SKR1 dostosowane do obciążeń w miejscach w których będą montowane wyposażone w:

- zabezpieczenie antywłamaniowe,
- zwieńczenie studni kablowych składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,
- pokrywy studni kablowych z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,
- kołnierze studni i pokryw oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
- konstrukcja studni powinna być wyposażona w ochronę przeciwwilgociową.

4.4. Wykonawstwo robót.

4.4.1. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych zaleca się wykonanie ręcznie wykopów kontrolnych celem określenia dokładnej lokalizacji uzbrojenia. Wszelkie wykopy planuje się wykonywać mechanicznie. Wykopy otwarte wąsko przestrzenne o średniej głębokości

1,0m. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

4.4.2. Roboty montażowe.

Rury osłonowe łączyć poprzez złącza mufowe. Całość układać w suchym wykopie na podsypce z piasku drobnego o grubości min. 10cm. Obsypkę wykonać ręcznie również z piasku drobnego, na wysokość wierzchu rury tak by był widoczny jej grzbiet, i odpowiednio zagęścić. Tak przygotowany odcinek, min. od studni do studni, należy zgłosić do odbioru. Po pozytywnej ocenie wykonanych prac można dokończyć obsypkę t.j. 30cm nad wierzch rury z ostrożnym jej zagęszczeniem tak aby nie uszkodzić wcześniej ułożonego kanału. Wysokość włączów dostosować do projektowanej nawierzchni trawnika.

Należy wykonać badania i pomiary drożności oraz szczelności kanału technologicznego.

4.4.3. Zasyпка wykopu.

W tym celu należy użyć piasku średniego bądź grubego – materiał musi być łatwo zagęszczalny. Wykonawstwo odbywać ma się warstwowo, o miąższości warstwy około 30cm, z jej dokładnym zagęszczeniem tak aby uzyskać, na całej głębokości, jednorodny wskaźnik zagęszczenia równy 1,0.

5. Wykaz współrzędnych geodezyjnych.

Wykaz współrzędnych geodezyjnych

NR	Położenie X	Położenie Y
SKR-1 1	5 750 630,60	6 558 005,81
SKR-1 2	5 750 689,60	6 558 014,21
SKR-1 3	5 750 749,01	6 558 022,74
SKR-1 4	5 750 812,81	6 558 031,92
SKR-1 5	5 750 872,18	6 558 040,58
SKR-1 6	5 750 902,53	6 558 044,20
SKR-1 7	5 750 931,22	6 558 048,27
PT1	5 750 690,90	6 558 004,97
PT2	5 750 750,23	6 558 013,89
PT3	5 750 932,17	6 558 041,48

6. Uwagi końcowe.

Ze względu, iż nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynikających z zasłóści historycznych lub niedopełnienia przepisów, wszystkie prace ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji wykonawca musi przedstawić inwestorowi wnioski o akceptację materiałów, wykorzystywanych to realizacji przedsięwzięcia.

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić wszystkich właścicieli poszczególnych działek na których prowadzone będą roboty.

Należy dokonać geodezyjnego wytyczenia sieci kanalizacyjnej.

Teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć, a po robotach doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszystkie wykopy na czas budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Projekt nie przewiduje zamknięcia dróg dla ruchu kołowego i pieszego na okres robót.

Należy uzyskać odpowiednie zezwolenia na wykonanie robót w pasie drogowym i opracować na okres robót projekt organizacji ruchu.

Montowane materiały muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne.

Wszystkie roboty zanikowe muszą zostać odebrane przez Inspektora Nadzoru i geodezyjnie zainwentaryzowane na otwartych wykopach.

Wszelkie wątpliwości dotyczące nieścisłości w projekcie lub rozbieżności od założeń projektowych należy zgłaszać do Inwestora.

Uwaga! Występujące w opracowaniu nazwy, typy i pochodzenie materiałów użyto dla określenia ich charakterystycznych parametrów, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie materiałów równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych nie gorszych niż założone w dokumentacji technicznej. Dla wszystkich materiałów Wykonawca robót ma obowiązek posiadać komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji.