



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Budowa drogi gminnej 103447L

ul. Ogrodowa

BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO W RAMACH BUDOWY DROGI GMINNEJ UL. OGRODOWEJ

Część ogólna.

1.1. Inwestor.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Miasto Gmina Lubartów, ul. Jana Pawła II 12, 21-100 Lubartów.

1.2. Wykonawca.

Wykonawcą projektu jest SZKOLENIOWO PROJEKTOWY WARSZTAT INŻYNIERII DROGOWNICTWA RADOSŁAW BURDACH ul. ZAGRODOWA 57, 21 – 400 ŁUKÓW.

1.3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa kanału technologicznego w pasie drogowym drogi gminnej Nr 1034471 L ul. Ogrodowa w Lubartowie w związku z projektem „Przebudowa drogi gminnej Nr 103447 L ul. Ogrodowej w Lubartowie.”

1.4. Podstawa opracowania.

- Warunki Techniczne wydane przez Burmistrza Lubartowa
- zlecenia Inwestora;
- dane inwentaryzacyjne zebrane w terenie;
- dane inwentaryzacyjne i paszportyzacyjne istniejących urządzeń;
- normy PN i ZN.

1.5. Zakres rzeczowy robót.

Budowa:

- budowa kanału technologicznego KTu1
- budowa studni kablowych SKR-1 szt. - 3

1.6. Dokumentacja związana.



Uzgodnienia formalno-prawne oraz trasy projektowanych urządzeń teletechnicznych zawarte są w drogowym projekcie budowlanym pt. „Przebudowa drogi gminnej Nr 103447 L ul. Ogrodowej w Lubartowie.”

2. Część techniczna.

2.1. Stan istniejący i ogólna charakterystyka inwestycji.

W pasie drogowym drogi gminnej Nr 103447 L ul. Ogrodowej w Lubartowie projektowany jest kanał technologiczny w standardzie KTu1 składający się z modułu:

- jednej rury RO 125/108 (średnica zewn./średnica wewn.);
- dwóch rur RS 40/3,7mm;
- dwóch wiązek mikrorur WMR o śr. 40mm+7x10/8mm;

Na trasie kanału technologicznego projektuje się studnie kablowe typu SKR-1

Poniżej przedstawiony jest moduł podstawowy KTu1 kanału technologicznego.

KTu1 KTp1

Rury RO należy układać nad modułami z rur RS i WMR, oddzielone warstwą piasku o gr. 50mm. Rury RS i prefabrykowane wiązki mikrorur WMR powinny być złożone w ścisłe wiązki czterech rur, związane opaskami samozaciskowymi, posiadającymi odpowiednie certyfikaty do układania w ziemi oraz w miejscach narażonych na działanie promieni UV, w odstępach nie większych niż 2 m. Pomiędzy modułami ciągów kanałów technologicznych KTu powinien być zachowany odstęp 50 mm. Dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania dwóch lub więcej modułów rur. Zalecane odcinki rur RS i prefabrykowanych wiązek mikrorur od studni do studni bez złączy.

Wiązka rur RS, mikrorur WMR i RO powinna być ułożona w możliwie linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm i przysypana warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm.

Rury RS powinny być łączone za pomocą złączy skręcanych a wiązki WMR specjalnymi



złączkami mikrorur. W połowie głębokości zakopania kanału technologicznego należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze zielonym.

2.2. Budowa studni kablowych.

Na trasie projektowanego kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu i SKR-1. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nimi związanego. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Dla studni kablowych zlokalizowanych w ciągach pieszych i kołowych należy zastosować ramy z pokrywą typu ciężkiego.

Zwieńczenie studni powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności gazu palnego w studni. Na pokrywie studni powinno być umieszczone trwale logo Inwestora.

Każdą studnię kablową należy dodatkowo zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych poprzez zastosowanie pokrywy z zamkiem ryglowym. Pokrywy wyposażać w zamek niestandardowy z wkładką patentową (kodowanie klucza unikalne dla Inwestora).

Wprowadzenie rur kanału technologicznego do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem.

Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni w miejscu jej pracy należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych i przepisów dotyczących prac ziemnych.

2.3. Budowa rur osłonowych RO.

Do budowy rury osłonowej RO należy zastosować rury wykonane z polietylenu HDPE o wymiarach 125/108mm (śr. zewn./śr. wewn.) dla KTu1 oraz rury przepustowe RHDPEp o wymiarach 125/7,1 (śr. zewn./gr. ścianki). Rury powinny posiadać oznaczenie z napisem identyfikującym producenta i Inwestora. Rury RO powinny być łączone za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi, odpornymi na zamulanie i przedostawanie się wody do wnętrza rury.

Spadek ciągów rur powinien być w granicach $0,1 \pm 0,3\%$ w kierunku jednej studni w terenie



poziomym, natomiast w terenie pochyłym spadek wynika z naturalnego ukształtowania terenu, z zachowaniem spadku w kierunku jednej ze studni. Dopuszczalne jest stosowanie rur karbowanych wyłącznie w wykopach otwartych.

2.4. Budowa rur światłowodowych RS.

Rury rurociągu RS powinny być wykonane z polietylenu dużej gęstości (HDPE), z wewnętrzną płaszczyzną ryflowaną oraz warstwą poślizgową o wymiarach 40/3,7 (śr. zewn./gr.ścianki). Poszczególne rury RS w module powinny być oznaczone unikalnym kolorowym w celu identyfikacji rury na całej długości projektowanego odcinka. Rury powinny posiadać oznaczenie z napisem identyfikującym producenta i inwestora.

Połączenie rur należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek skręcanych. Połączenia powinny zapewnić szczelność, a także powinny być odporne na podwyższonego ciśnienia powietrza przy zaciąganiu kabli światłowodowych metodami pneumatycznymi. Końce rur światłowodowych w studniach uszczelnić.

Dla zapewnienia długotrwałej sprawności rurociąg powinien być szczelny w każdym punkcie. W miejscach załamania rury należy układać łagodnymi łukami

2.5. Budowa mikrokanalizacji WMR.

Do budowy mikrokanalizacji należy zastosować prefabrykowane wiązki mikrorur WMR o średnicy zewnętrznej rury 40mm, wykonane z polietylenu wysokiej gęstości HDPE, wypełnionej wiązką luźną mikrorur cienkościennych o średnicy 10/8mm (śr. zewn./śr.wewn.) w ilości 7 szt. Warstwa wewnętrzna powinna być rowkowana z dodatkiem środka obniżającego współczynnik tarcia.

Poszczególne mikrorury w wiązce powinny być oznaczone unikalnym kolorowym w celu identyfikacji mikrorury na całej długości projektowanego odcinka.

Połączenie mikrokanalizacji należy wykonywać wyłącznie w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączek i obudów. Końce mikrorur w studniach uszczelnić.

2.6. Uwagi końcowe.

Projektowane prace związane z budową kanału technologicznego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi prawem oraz Polskimi Normami i normami branżowymi.



PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Budowa drogi gminnej 103447L

ul. Ogrodowa

Przy wykonywaniu prac związanych z budową urządzeń teletechnicznych należy przestrzegać przepisów BHP oraz przepisów bezpieczeństwa w ruchu kołowym na ulicach i drogach publicznych.

Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić aktualną dokumentację powykonawczą.

Wszystkie naruszone nawierzchnie doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Sporządził:

- *mgr inż. MARIUSZ KOŻUCHOWSKI*
- *inż. R. BURDACH*