

BIURO USŁUG TECHNICZNYCH

Krzysztof Kruk
Węgrów, ul. Gdańska 21
tel. (0-25) 792-32-47

PROJEKT TECHNICZNY

Zadanie: **Budowa sieci wodociągowej w pasie drogi krajowej nr 2
ul. Warszawska w Kałuszynie**

Lokalizacja: Kałuszyn ul. Warszawska

Jednostka ewidencyjna: 141209_4 Kałuszyn

Obręb ewid.: 0006 Kałuszyn

Nr ewid. działek: 1916

Kategoria obiektu bud.: XXVI

CPV: 45231300-8 „Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów
i rurociągów do odprowadzania ścieków”

Inwestor: Gmina Kałuszyn

Adres inwestora: 05-310 Kałuszyn ul. Poczтова 1

Jednostka projektowania: **BIURO USŁUG TECHNICZNYCH
KRZYSZTOF KRUK
07-100 WĘGRÓW, ul. GDAŃSKA 21**

Zespół projektowy:

Autor projektu: tech. Krzysztof Kruk
upr. budowlane nr GT.4224/14/13/81
M.O.I.I.B. nr ewid. MAZ/IS/2108/01

Sprawdzający: inż. Włodzimierz Kamiński
upr. budowlane nr 13/Wa/72,
M.O.I.I.B. nr ew. MAZ/IS/2110/01

Opracowanie: tech. Paweł Kruk

Data opracowania: grudzień 2021 r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:

Strona tytułowa projektu technicznego			str. 1
Spis treści projektu technicznego			str. 2
<u>Część opisowa do projektu technicznego</u>			str. 3-6
1. Przedmiot inwestycji.			
2. Sieć wodociągowa.			
2.1. Opis techniczny sieci wodociągowej.			
3. Montaż przewodów wodociagowych.			
4. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja.			
5. Wytyczne realizacji			
5.1. Wytyczenie trasy.			
5.2. Odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.			
5.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.			
5.4 Zabezpieczenie istniejącego drzewostanu.			
6. Warunki gruntowo - wodne.			
7. Określenie kategorii geotechnicznej.			
8. Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.			
9. Warunki bhp.			
10. Zalecenia sanitarne.			
<u>Część rysunkowa</u>			
Plan orientacyjny	rys. nr 1		str. 7
Plan sytuacyjno-wysokościowy	rys. nr 2		str. 8
Przekroje w charakterystycznych punktach sieci wodociągowej	rys. nr 3		str. 9
<u>Dokument dołączone do projektu technicznego</u>			
Załącznik nr 1 - Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z przepisami			str. 10
Załącznik nr 2 - Stwierdzenie przygotowania zawodowego			str. 11-12
Załącznik nr 3 - Zaświadczenie M.O.I.I.B.			str. 13-16
Załącznik nr 4 - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia			str. 17-20

Część opisowa do projektu technicznego

1. Przedmiot inwestycji.

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązanie techniczne budowy sieci wodociągowej w pasie drogi krajowej nr 2 (Świecko - Warszawa - Terespol) w miejscowości Kałuszyn ul. Warszawska działka nr ewid. 1916.

Projektowaną sieć wodociągową poza pasem drogi krajowej nr 2 ujęto w odrębnym projekcie budowlanym „Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kałuszyn ul. Martyrologii -Warszawska,”.

2. Sieć wodociągowa.

2.1. Opis techniczny sieci wodociągowej.

Sieć wodociągową projektuje się z rur PE100 PN10 SDR17 o średnicy $\varnothing 160 \times 9,5$ L=29 m łączone metodą zgrzewania doczołowego.

Rury PE100 zastosowane do budowy sieci wodociągowej powinny odpowiadać warunkom określonym w normie PN-EN 12201-2.

Przejście sieci wodociągowej pod pasem drogi krajowej zaprojektowano w rurze osłonowej PE100 RC SDR17 o średnicy $\varnothing 280 \times 16,6$ mm długości L=33 m łączona metodą zgrzewania doczołowego.

Ułożenie rury ochronnej wykonane będzie bezwykopowo z terenu przyległego do pasa drogowego metodą przewiertu sterowanego. Następnie należy umieścić przewód sieci wodociągowej w rurze osłonowej stosując płowy ślizgowe. Końcówki rury ochronnej zabezpieczyć manszetą.

Rury PE100 RC zastosowane do budowy sieci wodociągowej powinny odpowiadać warunkom określonym w normie PN-EN 13244 i PN-EN 12201-2.

Przewody układać na głębokości zgodnej z profilem podłużnym sieci wodociągowej.

3. Montaż przewodów wodociągowych.

Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z "Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych" oraz rysunkami szczegółowymi węzłów.

4. Próba na ciśnienie, płukanie i dezynfekcja.

Próbie na ciśnienie należy wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997.

Próbie przeprowadzać odcinkami sieci wodociągowe do 300m.

Próbie należy przeprowadzić minimum po 48 godzinach od przysypania prostych odcinków rur między złączami warstwą zagęszczonego gruntu grub. 30 cm (łuki, trójniki, zwężki, zawory, zaślepki i zamontowana armatura pozostają odkryte podczas próby).

Przygotowaną do próby szczelności sieć należy napęlić wodą, odpowietrzyć i pozostawić na kilka godzin dla ustabilizowania.

Próbie należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa i w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości.

Próbie należy uznać za pozytywną jeżeli po dalszych 30 minutach nie stwierdzi się spadku ciśnienia przekraczającego 0,02 MPa.

W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

Dezynfekcję i płukanie należy wykonać wg wytycznych zawartych w Zbiorczej Instrukcji MGK z 1966 r. Dezynfekcję należy przeprowadzić chlorkiem wapnia 100 mg/dm^3 lub chloraminą w ilości $20\text{-}30 \text{ mg/dm}^3$ wody. Czas dezynfekcji 24 godziny. Po okresie stójki wykonać płukanie na końcówkach sieci. Skuteczność chlorowania sprawdzić przeprowadzając bakteriologiczne badanie wody.

5. Wytyczne realizacji

Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien wystąpić w wnioskiem do GDDKiA Oddział w Warszawie Rejon Mińsk Mazowiecki o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogi krajowej.

Całość robót wykonać w oparciu o specyfikację wykonania i odbioru robót budowlanych do niniejszego opracowania.

5.1. Wytyczenie trasy.

Wytyczenie trasy przewodów wodociągowych wykonać należy zgodnie z projektem technicznym poprzez specjalistyczne służby geodezyjne. W ramach tyczenia należy wskazać przebieg projektowanego uzbrojenia zgodnie z dokumentacją techniczną, protokołem uzgodnień narady koordynacyjnej z zachowaniem minimalnych normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia.

Sieć wodociągowa podlega powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. Roboty prowadzone w pasie drogowym wymagają zgody właściciela drogi.

Dwa egzemplarz powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej należy przekazać w terminie 30 dni od zakończenia prac do Generalnej Dyrekcji Dróg krajowych i Autostrad Rejon w Mińsku Mazowieckim.

WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH

Układ 2000 Strefa 7 współrzędne płaskie XY		
Nr	X (m)	Y (m)
26	5786634.83	7556723.75
27	5786605.73	7556723.79

5.2. Odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Projektowane uzbrojenie winny być zlokalizowane w minimalnych poziomych odległościach od uzbrojenia podziemnego :

sieć kanalizacyjna	– 1,0 m
kable energetyczne	– 0,5 m
kable telefoniczne	– 1,0 m
słupy linii napowietrznych	– 1,0 m
drzewa (istniejące)	– 2,0 m

5.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Istniejące przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z prowadzonymi robotami ziemnymi zabezpieczyć poprzez zastosowanie podwieszonych opartych na stałych ścianach wykopu. Roboty ziemne z rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i na skrzyżowaniach z uzbrojeniem już istniejącym należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem odpowiednich branż z zachowaniem normatywnych odległości.

Punkty osnowy geodezyjnej które ulegną zniszczeniu podczas prowadzenia robót należy bezwzględnie wznović i zasabilizować na warunkach określonych przez służby geodezyjne.

5.4. Zabezpieczenie istniejącego drzewostanu.

Przewiduje się zabezpieczenie istniejących drzew w rejonie prac poprzez zabezpieczenie pni listwami drewnianymi. Listwy zamocować opaskami bez przybijania do pnia drzewa.

System korzeniowy drzew nie będzie naruszany ponieważ roboty ziemne przewidziano jako ręczne w bezpiecznej odległości.

6. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie „Opinia geotechniczna. Dokumentacja Badań podłoża gruntowego. Projekt geotechniczny” dla budowy sieci wodociągowej w miejscowości Kałuszyn ul. Martyrologii” opracowanie Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie wykonano 2 otory geotechniczne o głębokości 2,0 m.

W wykonanych otworach stwierdzono prostą budowę geologiczną. Pod warstwą gruntu próchniczego lub nasypu niebudowlanego o miąższości 0,2- 0,4 m nawiercono piaski średnie w stanie średniozagęszczonym.

Do celów kosztorysowych grunt próchniczy i piasek średni zaliczono do gruntów II kat - 80 %, a gliny zaliczono do III kat. - 20 %.

Na terenie inwestycji, do głęb. 2,0 m, nie napotkano wody gruntowej.

Nie przewiduje się pojawienia się wody gruntowej w okresach wysokiego poziomu wód gruntowych.

7. Określenie kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z §4 pkt.3 ust. 1. Rozporządzenia Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) ułożenie przewodów wodociągowych metodą bezwykopową w prostych warunkach gruntowych ujętych w niniejszym opracowaniu zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

8. Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Montaż rury ochronnej wykonany będzie bezwykopowo metodą przewiertu z terenu poza pasem drogi krajowej. Roboty ziemne wykonane będą poza pasem drogi krajowej w ramach odrębnego opracowania pn. „Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Kałuszyn ul. Martyrologii - Warszawska”

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Komory montażowe do połączeń przewodów wodociągowych usytuowane będą poza pasem drogi krajowej (ujęto w odrębnym opracowaniu).

Po zakończeniu robót teren na którym prowadzone będą prace związane z budową sieci wodociągowej należy przywrócić do stanu pierwotnego i przekazać przedstawicielowi GDDKiA-O/WA Rejon Mińsk Mazowiecki.

9. Warunki bhp na budowie.

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bhp przy montażu przewodów wodociągowych ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych. Roboty należy przeprowadzić w oparciu o przepisy zawarte w Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 (Dz.U. Nr 47 poz. 401). Miejsce wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ochronnych i oświetlenie w okresie nocnym.

Warunki ruchu zabezpieczyć zgodnie z Kodeksem Drogowym.

10. Zalecenia sanitarne.

- a) W obrębie terenu objętego projektowaną siecią wodociagową nie ma obiektów uciążliwych i stref ochronnych uniemożliwiających lokalizację sieci wodociągowej.
- b) Materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej winny być zgodne z polskimi normami i posiadać atest P.Z.H. do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze.