

III. PROJEKT TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

„Budowa drogi gminnej w Grzegorzewie ul. Kolejowa” Od km 0+000,00 do km 0+800,00

1. CEL OPRACOWANIA PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa budowy drogi gminnej w Grzegorzewie ul. Kolejowa gm. Grzegorzew na odcinku od km 0+000 do km 0+800,00, która ma celu dostosowanie jej parametrów do warunków technicznych zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie- DURP z dn. 14 maja 1999r .(Dz.U. 2016 poz. 124). Dodatkowo przedmiotowa dokumentacja techniczna posłuży do uzyskania niezbędnych decyzji administracyjnych poprzedzających realizację przedsięwzięcia

Droga gminna ul. Kolejowa w Grzegorzewie jest drogą klasy L. Drogą jednojezdniową dwukierunkową.

Tereny zlokalizowane po stronie północnej i stronie południowej pasa drogowego drogi gminnej to w większości pola uprawne. Zabudowa zagrodowa jest rozrzucona.

Na trasie projektowanej infrastruktury drogowej zlokalizowane są sieci teletechniczne i wodociągowe, energetyczne, melioracyjne.

Punkty charakterystyczne zostały podane w formie współrzędnych na planie sytuacyjnym.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt budowlany jest opracowaniem branżowym i został wykonany dla potrzeb wykonania „Budowa drogi gminnej w Grzegorzewie ul. Kolejowa a polegać będzie na :

- wykonaniu robót ziemnych
- wykonanie koryta pod nawierzchnie jezdni
- wykonaniu warstwy ulepszonego podłoża.
- wykonaniu podbudowy tłuczniowej pod nawierzchnię jezdni
- wykonaniu w-wy wiążącej nawierzchni bitumicznej jezdni .
- wykonaniu w-wy ścieralnej nawierzchni bitumicznej jezdni .
- wykonaniu zjazdów do przyległych działek i posesji.
- uzupełnienie humusem terenów przeznaczonych do obsiania trawą
- regulacja elementów infrastruktury technicznej: włazy, pokrywy, zasuwy
- uprzątnięcie placu budowy, uporządkowanie i oczyszczenie pasa drogowego na obszarze objętym inwestycją.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- Umowa zwrta pomiędzy Inwestorem a Jednostką Projektowania .
- Mapa sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 przekazane przez Inwestora oraz uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane w terenie.
- Dane wyjściowe do projektowania drogi.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 r. poz.1609);
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r.w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz.U. 2016 poz.124 tekst jednolity. /;

- Uzgodnienie z Gminą Grzegorzew.
- Dane zebrane przez projektanta w terenie.
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych z 1978 i 83 (KPED);
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych Półsztywnych;
- Ogólne specyfikacje techniczne opracowane na zlecenie GDDP.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie wykonanej dokumentacji geotechnicznej ustalającej warunki gruntowo-wodne ustalono że występują grunty naturalne (niespoiste-spoiste) . Na głębokości 0,2 do 0,4 m występują grunty organiczne. Podłoże klasyfikuje się w 2 kategorii geotechnicznej. Z uwagi na zaleganie gruntów organicznych jak i spoistych zaleca się wykonanie wymiany gruntów lub ulepszenia podłoża gruntowego za pomocą spoiw o klasie wytrzymałości C1,5/2,00.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

5.1 Droga gminna w Grzegorzewie jest drogą łączącą się z droga powiatową DP nr 3199P Mąkoszyn-Przybyłów. Droga ma jezdnie o nawierzchni z mieszaniny kruszywa z częściami organicznymi i szerokości nieregularnej. Po obu stronach ulicy istnieje zabudowa .

Obecny stan techniczny drogi gruntowej uniemożliwia korzystanie z niej w pełnym zakresie. Szczególnie dotkliwym dla mieszkańców jest okres wiosenno - jesienny, w którym ruch pojazdów ciężarowych jest utrudniony. Stan taki zmniejsza mobilność mieszkańców pobliskich miejscowości ograniczając w ten sposób i tak utrudniony ich dostęp do rynku pracy, placówek służby zdrowia, informacji.

Istniejąca droga gruntowa o nawierzchni lokalnie ulepszonej żwirem, nie odpowiada parametrom technicznym dróg gminnych. Prędkości pojazdów po istniejącej drodze są minimalne ok.20 km/h z uwagi na tworzące się wyboje i koleiny. Zły stan drogi uniemożliwia sprawne poruszanie się pojazdów co jest poważnym ograniczeniem mobilności mieszkańców wsi. Droga nie posiada wydzielonych i utwardzonych poboczy, zjazdów gospodarczych i na pola, odwodnienia utrudniając ruch pieszy na całym odcinku drogi.

Z uzbrojenia podziemnego w pasie drogowym występuje:

- Sieć wodociągowa wraz z przyłączami
- Kable energetyczne
- Poprzeczne przechodzą przyłącza energetyczne
- Lokalizację obiektu pokazano na planie orientacyjnym.

5.2 URZADZENIA OBCE

W pasie drogowym w km 0+050,00 zlokalizowana jest rurociąg drenarski-Urządzenie Rejonowego Związku Spółek Wodnych ul. Prusa 14, 62-600 Koło- na podstawie uzgodnienia nr Lp. IIb /16/2022 z dnia 16.02.2022 r wskazany rurociąg drenarski na planie zagospodarowania terenu należy przebudować w granicach pasa drogowego wymieniając na rurę pełną .

6. STAN PROJEKTOWANY

Projekt niniejszy obejmuje budowę drogi gminnej w Grzegorzewie ul. Kolejowa.

Droga położona jest na działce nr: 368/1 , droga powiatowa nr 3199P na działce nr 401/1 ,obręb 0008 Grzegorzew , jednostka ewidencyjna 300905_2 : Gmina Grzegorzew.

Budowa będzie obejmować:

- usunięcie z podłoża gleby - gleba po oddzieleniu od darniny zostanie użyta do humusowania skarp ;

- wykonanie wykopów - część wykopów (z rozbiórki istniejącej nawierzchni żwirowej i tłuczniowej) zostanie wbudowana powtórnie w nasypy ;
- wykonanie rowów przydrożnych;
- wykonanie nasypów z gruntu z wykopu i dowożonego ;
- zagęszczanie nasypów ;
- wykonanie nawierzchni jezdni ;
- wykonanie nawierzchni chodnika
- wykonanie zjazdów.

6.1 DANE WYJŚCIOWE I PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU

- kategoria ulicy - gminna
- klasa ulicy - lokalna "L"
- przekrój poprzeczny - drogowy
- szerokość jezdni – 5,00 mb
- szerokość pobocza -1* 0,75 mb
- spadek - jednostronny 2 %
- prędkość projektowa - 40 km/h

6.2 OBIEKT W PLANIE SYTUACYJNYM

- przebieg sytuacyjny odcinka drogi pokazuje mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 wierzchołki opisano na mapie wskazując rzędne stałych punktów. Projektowany odcinek wynosi 800,00 mb tj. od km 0+000,00 do km 0+800,00.
- $W_0 - Y=6549676,09 / X=5787199,51$, $W_7 Y= 6548905,31 / X=5786993,91$
- przebieg drogi wynika z uwarunkowań przekazanych przez inwestora tj. Gminę Grzegorzew zapisanych w wytycznych do projektowania.
Projektowany odcinek ulicy jest odcinkiem prostym z małymi załamaniem osi.

6.3 OBIEKT W PROFILU PODŁUŻNYM

Projektuje się budowę po istniejącej niwelecie drogi, z niewielką korektą wyniesień i zaniżeń terenu. Przy kształtowaniu projektowanej niwelety drogi starano się :

- dostosować niweletę do ukształtowania terenu tak, aby roboty ziemne były możliwie najmniejsze ;
- zapewnić wyniesienie niwelety ponad poziom przyległego terenu ;
- powiązać niweletę z punktami o ustalonej wysokości .

6.4 OBIEKT W PRZEKROJU POPRZECZNYM

Szerokość nawierzchni jezdni

Od km 0+000 do km 0+800,0 - szerokość nawierzchni jezdni od 5,00 m .

Spadki poprzeczne jezdni

Od km 0+000 do km 0+800,00 - spadek jednostronny 2%

Pobocza

Szerokość pobocza 0,75 m , spadek poprzeczny- 5% .

Rowy

Skarpa wewnętrzna rowu 1:1,5;

szerokość dna rowu: 0,40m ;
głębokość rowu 0,60 m
Skarpa zewnętrzna rowu 1:1;

Jezdnia

szerokość 5,00 mb
 nawierzchnia bitumiczna – dwuwarstwowa
 podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem gr 15 cm.
 Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego grubości 22 cm.

Pobocze

szerokość – 1*0,75 mb
spadek 5% w kierunku projektowanego rowu przydrożnego
 nawierzchnia tłuczniowa gr 10 cm

Zjazdy indywidualne

szerokość - 5,00 mb
spadek 5 % w kierunku posesji
 nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej
 podbudowa z betonowa gr 15 cm

Chodnik

szerokość – 1,50 – 2,00 mb
spadek 2 % w kierunku jezdni
 nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej
 podbudowa z betonowa gr 12 cm

6.5 NAWIERZCHNIA

Przy projektowaniu nawierzchni bitumicznej 2-warstwowej z betonu asfaltowego układanego na w-wie podbudowy z kruszywa kamiennego, w-wie wzmacniającej podłoże uwzględniono warunki gruntowo-wodne przyjmując zg. z opracowaną opinią geotechniczną grupę nośności podłoża G2 Konstrukcja nawierzchni jezdni :

- wzmocnienie podłoża mieszanką związaną cementem o kl. wytrzymałości C- 1,5/2,00 o gr.15 cm.
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 gr. 22 cm,
- warstwa wiążąca z BA AC16W grubości 5,0 cm,
- warstwa ścieralna z BA AC11S grubości 4,0 cm.
- pobocza z kruszywa łamanego
- pomiędzy warstwami (podbudowa z kruszywa/w-wa wiążąca/w-wa ścieralna) należy wykonać skropienie emulsją asfaltową szybkozspadową,
- na w-wie wzmacniającej należy wykonać w przekroju poprzecznym i podłużnym szczeliny dylatacyjne poprzez nacięcie w-wy do głębokości ok. 5-6 cm ,

6.6 ODWODNIENIE

Dla zapewnienia właściwego odwodnienia powierzchniowego, zaprojektowano wykonanie spadku poprzecznego jednostronnego 2 % w kierunku projektowanego rowu przydrożnego . Po wykonaniu nawierzchni należy uformować pobocza. Ziemie z koryta drogi należy składować a następnie wywieść wg wskazań Inwestora w celu ponownego wbudowania. Pozwoli to na prawidłowe wykorzystanie uzyskanego nadmiaru gruntu.

Rowy

- projektuje się odwodnienie powierzchniowe poprzez nadanie spadków poprzecznych drogi .
- projektuje się odwodnienie powierzchniowe poprzez nadanie spadków podłużnych niwelety drogi.
- wykonanie rowu przydrożnego o pochyleniu skarp 1:1,5 i 1:1, szerokości dna rowu 0,40 m i głębokości 0,60 m.
- początek rowu km 0+000,00 (Y=6549671,22 / X=5787202,15)
- koniec rowu km 0+800,00 (Y=6548904,31 / X=5786998,06)

Kolektor deszczowy

Do odprowadzenia wód opadowych z rowu przydrożnego drogi gminnej do drogi powiatowej projektuje się kolektor deszczowy z rur karbowanych o średnicy 40 cm ze studni S1- o średnicy 100 cm do studni S2 o średnicy 150 cm.

Lokalizacja wlotu Y=6549622,16, X=5787202,02, rzędna wlotu 103,98

Lokalizacja wylotu Y=6549679,62, X=5787195,58, rzędna wylotu 103,88

Zjazdy

Wykonanie przepustów pod zjazdami z rur PEHD o średnicy 30 cm

Lokalizacja zjazdu	Do działki nr	Rodzaj materiału rury	Długość Przepustu (m)	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Y	X
0+064,00 p	110/1,111/1	Pehd	14,00	104,98	104,88	6549614,03	5787185,25
0+118,85 p	109/2	Pehd	9,00	105,56	105,46	6549560,98	5787170,71
0+161,50 p	109/3	Pehd	9,00	106,05	105,95	6549519,94	5787159,89
0+198,00 p	109/5	Pehd	9,00	106,42	106,32	65495484,19	5787150,33
0+222,00 p	1848	Pehd	9,00	106,61	106,51	6549460,86	5787144,33
0+247,00 p	108/3	Pehd	9,00	107,00	106,90	6549436,80	5787137,98
0+263,50 p	108/3	Pehd	4,00	107,17	107,13	6549421,01	5787133,70
0+302,00 p	108/5	Pehd	9,00	107,66	107,56	6549383,61	5787123,56
0+352,00 p	107/1	Pehd	9,00	108,23	108,13	6549335,05	5787110,75
0+397,00 p	106/1	Pehd	9,00	108,68	108,56	6549292,17	5787099,51
0+418,00 p	105/1	Pehd	9,00	108,89	108,79	6549271,55	5787094,19
0+462,00 p	104/2	Pehd	9,00	109,35	109,25	6549228,79	5787083,02
0+550,00 p	103/4	Pehd	9,00	109,72	109,68	6549143,74	5787060,81
0+572,00 p	70/1	Pehd	9,00	109,76	109,72	6549122,16	5787055,20
0+588,00 p	69/1	Pehd	9,00	109,80	109,76	6549107,23	5787051,27
0+611,50 p	68/1	Pehd	9,00	109,86	109,82	6549084,37	5787045,04
0+641,50 p	67/1	Pehd	9,00	109,94	109,90	6549055,39	5787036,99
0+680,00 p	66/1	Pehd	9,00	110,03	109,99	6549018,57	5787026,76
0+732,00 p	65	Pehd	9,00	109,83	109,79	6548968,57	5787013,15
0+762,00 p	64	Pehd	9,00	109,70	109,66	6548939,57	5787005,51

Pod zjazdami wskazanymi na Projekcie Zagospodarowania zaprojektowano przepusty z rur pehd Ø 30 SN8. Rury układać na ławie żwirowej gr. 15 cm. Skarpy wlotu/wylotu, dno umocnić kostką betonową osadzoną w bet. C8/10 gr. 10 cm. Zasyпки przepustów wykonać z piasku średnioziarnistego.

6.7 KANAŁ TECHNOLOGICZNY

1. Po stronie lewej ulicy - w chodniku (od km 0 +000 do km 0+800,00) zaprojektowano kanał technologiczny- Kanał technologiczny KTu1 – ciąg złożony z modułu jednej rury RO 125/108 (średnica zewn. / średnica wew.),

dwóch rur RS40/3,7 mm i dwóch prefabrykowanych wiązek mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm±5., ze studniami SKO-1 (9 szt.)

2. Rury osłonowe RO

- 1) Wymiary (średnica zewnętrzna / średnica wewnętrzna):
- rura karbowana: 125/108 mm,
- 2) Rura wykonana z polietylenu pierwotnego (HDPE).
- 3) Rura w odcinkach 50 m.
- 4) Kolor – niebieski.
- 5) Oznaczenie na rurach, co 1 m napisy identyfikujące producenta i inwestora.
- 6) Szczegółowe parametry podano w wymaganiach na rury osłonowe.

3. Rury światłowodowe RS

- 1) Wymiary (średnica zewnętrzna / grubość ścianki): 40/3,7.
- 2) Rura wykonana z polietylenu pierwotnego (HDPE), z wewnętrzną powierzchnią rowkowaną, z warstwą poślizgową.
- 3) Rura dostarczana na bębnach – 1000 - 2000 m, w zwojach – 250 m z końcami uszczelnionymi.
- 4) Kolor – zielony z paskiem identyfikacyjnym koloru żółtego, pomarańczowego, czerwonego i niebieskiego.
- 5) Oznaczenie na rurach, co 1 m napisy identyfikujące producenta i inwestora.
- 6) Szczegółowe parametry podano w wymaganiach na rury światłowodowe RS.

4. Mikrorury

- 1) Mikrorura MR1 – przeznaczona do układania bezpośrednio w ziemi stosowana do budowy sieci mikrokanalizacji światłowodowej.
- 2) Materiał: niskociśnieniowy polietylen o dużej gęstości (HDPE), o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej oraz odporności na oddziaływanie środowiska.
- 3) Wewnętrzna warstwa – gładka lub rowkowana z dodatkiem środka obniżającego współczynnik tarcia.
- 4) Kolor mikrorur lub wyróżnika w postaci paska – wg tablicy kolorów w systemie RAL.
- 5) Szczegółowe parametry podano w wymaganiach na mikrokanalizację.

6.8 DRZEWA

Planuje się działania konserwacyjne dla drzew, (podcinanie, formowanie.)

6.9 OCHRONA ŚRODOWISKA

Obszar, w obrębie którego znajduje się planowana inwestycja stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej.

Oddziaływanie na środowisko ograniczy się do trzech podstawowych aspektów :

- wpływ na powietrze atmosferyczne związany z emisją spalin z układów wydechowych pojazdów
- wpływ na klimat akustyczny związany z emisją hałasu pochodzącego z toczenia się kół po nawierzchni
- wpływ na środowisko gruntowo-wodne poprzez odprowadzenie wód deszczowych

6.10 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Droga gminna w Grzegorzewie ul. Kolejowa jest drogą publiczną, ogólnodostępną. Rozbudowa jej i parametry techniczne umożliwią dostęp służb ratowniczych do miejsc ewentualnego zdarzenia - pożaru lub innego zagrożenia.

7. UWAGI KOŃCOWE

Do ostatecznego rozwiązania projektu budowlanego przyjęto uwagi wniesione przez instytucje uzgadniające projekt budowlany. Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy dokładnie zapoznać się z wniesionymi uwagami przez:

Odpis Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej nr 52/2022 z dnia 12.04.2022 w sprawie usytuowania sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie Rejonowego Związku Spółek Wodnych ul. Prusa 14, 62-600 Koło- na podstawie uzgodnienia nr Lp.IIb/18/22 z dnia 18.02.2022 r należy wskazać rurociąg drenarski na planie zagospodarowania terenu przebudować w granicach pasa drogowego.

Uzgodnienie ENERGA OPERATOR nr EOP-47MMD-000462-2022 z 31.03.2022 r

Uzgodnienie z Powiatowym Zarządem Dróg w Kole nr PZD/544/DT/PD/P/61/2022 z dnia 25.03.2022 r.

Uzgodnienie z Urzędem Gminy w Kole z dnia 04.04.2022 r w sprawie wodociągu.

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów bhp, SST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń.

MAREK ROSIŃSKI
Uprawnienia GP 7342/177/94
Projektowanie, Kierowanie
Nadzór i Kontrola Robót
Drogowo - Mostowych
62-640 Grzegorzew, ul. Piaski 23

.....
Podpis