

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa obiektu	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1930G NIESTĘPOWO-SULMIN			
Adres obiektu	województwo pomorskie, powiat kartuski, gmina Żukowo			
Działki	260/1; 262/4; 261/1; 264/2; 264/17 – obręb Niestępowo 30/1; 30/2; 1/2; 2/8, 2/9 (2/7); 2/3; 2/4; 2/5; 80/3; 81/36 (81/5); 81/38 (81/6); 81/44 (81/29); 81/1; 81/40 (81/7); 81/42 (81/8); 82/1; 82/2; 88/5; 88/23, 88/24 (88/4); 7; 90/4 (90/1); 91/1; 92/1; 93/1; 93/2 – obręb Sulmin			
Kategoria obiektów budowlanych	XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągu przemysłowe			
Nazwa i adres Inwestora	Zarząd Powiatu Kartuskiego ul. Dworcowa 1 83-300 Kartuzy			
Nazwa i adres jednostki projektowej	 Biuro Projektowe PRO-VIA Leszek Leśniowski tel. 606-966-230 / biuro@pro-via.gda.pl ul. Dolne Migowo 15D, 80-282 Gdańsk			
Imię i Nazwisko	Stanowisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Leszek Leśniowski	projektant	POM/0094/POOD/11	do projektowania w branży drogowej bez ograniczeń	
mgr inż. Joanna Leśniowska	sprawdzający	POM/0093/POOD/11	do projektowania w branży drogowej bez ograniczeń	
mgr inż. Stanisław Hasse	projektant	POM/0204/POOS/08	do projektowania w branży instalacyjnej bez ograniczeń	
mgr inż. Paweł Bieschke	sprawdzający	POM/0031/POOS/07	do projektowania w branży instalacyjnej bez ograniczeń	
inż. Patryk Turnak	opracował	-	-	

Listopad 2019 r.

Nr egz.....

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	3
4. DANE TECHNICZNE	3
5. STAN ISTNIEJĄCY	3
5.1. Położenie administracyjne inwestycji	3
5.2. Istniejące zagospodarowanie terenu	3
6. STAN PROJEKTOWANY	4
6.1. Projektowane przebudowy	4
6.2. Projektowana niweleta	4
6.3. Uwagi do przekroju poprzecznego	4
6.4. Konstrukcja nawierzchni	4
7. KANAŁ TECHNOLOGICZNY	5
8. ODWODNIENIE	5
9. ROBOTY ZIEMNE	5
10. ZABEZPIECZENIE I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH SIECI	6
10.1. Sieci wodociągowe	6
10.1.1. Trasy sieci wodociągowych	6
10.1.2. Rury przewodowe	6
10.1.3. Rury przewiertowe	7
10.1.4. Uzbrojenie sieci	7
10.1.5. WARUNKI WYKONANIA I UWAGI KOŃCOWE	8

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PAB.Dr.01 Plan orientacyjny	skala 1:10 000
PAB.Dr.02 Plan sytuacyjny	skala 1:500
PAB.Dr.03 Przekroje normalne i konstrukcyjne	skala 1:50, 1:25
PAB.Dr.04 Profil podłużny	skala 1:100/1000
PAB.S.05 Profil podłużny sieci wodociągowej	skala 1:100/1000

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany przebudowy i rozbudowy drogi powiatowej nr 1930G Niestępowo-Sulmin.

Niniejszą dokumentację opracowano w celu uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na mocy *Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 721 z późn. zm.)*.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został wykonany na podstawie:

- Umowa z Inwestorem;
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji drogowych;
- Opis przedmiotu zamówienia;

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Mapa do celów projektowych;
- Dokumentacja badań podłoża wykonana przez Geotest Sp. z o. o., wykonanie wrzesień 2019r.;
- Normatywy techniczne, normy, wytyczne obowiązujące do października 2019 roku;
- Wizja i pomiary dodatkowe w terenie.

4. DANE TECHNICZNE

Budowa chodnika:

1. Szerokość chodnika:	1.50 - 2.00 m
2. Szerokość pobocza:	0.30 m
3. Spadek poprzeczny:	2%

Droga powiatowa:

1. Klasa drogi:	Z
2. Prędkość projektowa:	40 km/h
3. Szerokość pasa ruchu:	2.75-3.10m

5. STAN ISTNIEJĄCY

5.1. Położenie administracyjne inwestycji

Planowana inwestycja znajduje się w województwie pomorskim, w powiecie kartuskim, gminie Żukowo.

5.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym w miejscu planowanej budowy chodnika znajduje się pobocze drogowe oraz skarpy i rowy drogowe. Brak jest wydzielonych ciągów pieszych. Odcinek drogi powiatowej, na którym planuje się budowę chodnika znajduje się w większości w terenie zabudowanym, na którym występują zabudowania mieszkalne. Budowa chodnika obejmuje dwie miejscowości: Sulmin i Niestępowo. Na trasie chodnika znajdują się istniejące zjazdy bitumiczne i gruntowe, które przewidziano do przebudowy. Wszystkie zjazdy wskazano i zróznicowano na rysunku planu sytuacyjnego.

6. STAN PROJEKTOWANY

6.1. Projektowane przebudowy

Zakres robót do wykonania przedstawiono na rysunku *PAB.Dr.02 Plan sytuacyjny*. Projektowany odcinek rozpoczyna się w km 0+000.00 od skrzyżowania ul. Raduńskiej z ul. Sulmińską. Chodnik w początkowym odcinku przewidziano po lewej stronie (zgodnie z proj. kilometrażem) do km 0+340, gdzie zaprojektowano przejście dla pieszych i poprowadzono chodnik po stronie prawej (zgodnie z proj. kilometrażem) do km 0+810. Zaprojektowano przejście dla pieszych i dalszą część chodnika poprowadzono po stronie lewej (zgodnie z kilometrażem) do km 1+428.85.

Projektowana szerokość chodnika, to 2.00m dla chodnika prowadzonego przy krawędzi drogi powiatowej (nie wliczając krawężnika) oraz 1.50m dla chodnika odsuniętego od jezdni. W miejscach występowania wysokich skarp przewidziano poręcze ochronne U-11a – ich lokalizacja została wskazana na rysunkach planu sytuacyjnego.

6.2. Projektowana niweleta

Przebieg projektowanej niwelety chodnika przedstawiono na rysunku *PAB.Dr.04. Profil podłużny*. Załomy niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o wartościach od $R=180m$ do $R=3000m$.

Układ odniesienia: Kronsztad.

6.3. Uwagi do przekroju poprzecznego

Szczegóły rozwiązań drogowych przedstawiono na rysunku nr *PAB.Dr.03. Przekroje normalne i konstrukcyjne*. Jako ograniczenie krawędzi chodnika zaprojektowano krawężnik betonowy 15x30x100cm wys. 12cm ustawiony przy krawędzi jezdni drogi powiatowej, obrzeże betonowe 8x30x100cm ustawione od strony pobocza (wszędzie tam, gdzie chodnik prowadzony jest jako odsunięty od jezdni), opornik betonowy wtopiony o wymiarach 12x25x100cm ustawiony jako obrys przebudowywanych zjazdów oraz zejść z chodnika na jezdnię.

Nawierzchnia chodnika posiada jednostronny spadek poprzeczny o wartości 2%.

6.4. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych-załącznik nr 31 do zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 16 czerwca 2014 roku.

Na podstawie badań podłoża gruntowego podłoże zaklasyfikowano do grupy nośności podłoża G3.

Przed ułożeniem poniższych warstw konstrukcyjnych nawierzchni, należy sprawdzić, czy w gruncie rodzimym nie zalegają warstwy gruntów organicznych i nienośnych, a w przypadku ich wykrycia należy dokonać wymiany tego gruntu na grunt niewysadzinowy, dobrze zagęszczalny. Przed przystąpieniem do prac związanych z wbudowywaniem poszczególnych warstw konstrukcji, należy zbadać wtórny moduł odkształcenia oraz wskaźnik zagęszczenia gruntu rodzimego, i jeżeli są mniejsze niż 50 MPa (wtórny moduł odkształcenia) oraz 0,97 (wskaźnik zagęszczenia) należy dogęścić grunt tak, aby wskazane współczynniki uzyskać. Dla dolnych warstw podbudowy należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia równy 100MPa.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla chodnika:

- 6 cm - kostka betonowa wibroprasowana wymiarach 10x20x6cm
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0-20mm

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla zjazdów:

- 8 cm – kostka betonowa wibroprasowana o wymiarach 10x20x8cm
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 25 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0-20mm

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla poszerzenia zjazdu:

- 10 cm – kostka kamienna
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0-20mm

Podane grubości warstw podano po ich zagęszczeniu.

7. KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Zgodnie z obowiązkiem określonym w ustawie z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych, art. 39 ust. 6 w pasie drogowym projektowany jest kanał technologiczny w postaci rury grubościennej o przekroju 160, ułożonej na głębokości ok. 0,9m.

Lokalizacja kanału została określona na rysunku planu sytuacyjnego, a jego przebieg zatwierdzony protokołem z narady koordynacyjnej nr G.6630.1977.2020.MS z dn. 15.10.2020r.

8. ODWODNIENIE

W stanie istniejącym droga powiatowa posiada odwodnienie powierzchniowe, poprzez pobocze gruntowe i dalej w przyległy teren. W związku z dobudową chodnika przy krawędzi jezdni istniejące skarpy wymagają przebudowy (odsunięcia od jezdni). Wody opadowe z chodnika zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez pobocze na skarpe i teren pasa drogowego. Ze względu na budowę chodnika w projektowanym km 1+150.00 konieczne jest wydłużenie istniejącego przepustu. W miejscach gdzie chodnik przylega do jezdni i zaprojektowano krawężnik wystający, a jezdnia nie posiada spadku w przeciwną stronę, zaprojektowano ścieki podchodnikowe. Ich lokalizacja została wskazana na rysunku planu sytuacyjnego i profilu podłużnego. Ogólna zasada odwodnienia po wybudowaniu chodnika pozostaje niezmienna w stosunku do stanu istniejącego.

9. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyprzedzająco należy zdjąć wierzchnią warstwę ziemi organicznej i zanieczyszczonej oraz nasypów niekontrolowanych i wywieźć do utylizacji zgodnie z odrębnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Utylizacja gruntów nieprzydatnych należy do Wykonawcy i to on ponosi koszty ww.

operacji. Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. Dno wykopu należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi i zapewnić prawidłowe odwodnienie w ciągu całego okresu trwania robót. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie skarp przed obsunięciem oraz warstwowe zagęszczenie nasypów.

10. ZABEZPIECZENIE I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH SIECI

Przedmiotowy zakres przebudowy drogi powiatowej nr 1903G uwzględnia konieczność przebudowy sieci wodociągowej (po trasie) oraz zabezpieczenie sieci poprzez rury osłonowe w miejscach krzyżowania z przebudowywanymi zjazdami – zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego i uzgodnieniami branżowymi. Wszystkie projektowane odtworzenia zjazdów projektowane są w płaszczyźnie niwelety istn. zjazdów, w związku z czym nie zachodzi obawa zmniejszenia naziomu przykrycia poszczególnych sieci.

10.1. Sieci wodociągowe

10.1.1. Trasy sieci wodociągowych

Zgodnie z warunkami i uzgodnieniem projektu wydanych przez Spółkę Komunalna Żukowo zaprojektowano przebudowy odcinka sieci wodociągowej w90 przechodzącej pod drogą. Miejsce przebudowy pokazano na planie sytuacyjnym. Zgodnie z uzgodnieniem przebudowę należy wykonać z rur 110PE, w miejscu przejścia pod jezdnią, przejście należy wykonać bez naruszania nawierzchni w rurze przewiertowej 180PE RC. W miejscu połączenia z istniejącą siecią należy zastosować redukcje zgrzewane doczołowo 90/110 PE SDR17. Połączenia z istniejącą siecią poprzez zastosowanie łączników rurowo rurowych z uszczelnieniem EPDM.

10.1.2. Rury przewodowe

Przebudowę sieci projektuje się z rur i kształtek PE 110PE łączonych przez zgrzewanie lub kształtki systemowe, elektroporowe. Zastosowane materiały zgodnie z normami:

PN-EN 12201-1 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.
Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 12201-2 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.
Część 2: Rury.

PN-EN 12201-3 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.
Część 3: Kształtki.

PN-EN 12201-4 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.
Część 4: Armatura.

PN-EN 12201-5 : 2004 „System przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)”.
Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.

Stosować należy rury na ciśnienie PN-10, o podwyższonej gęstości PE100. Zmianę kierunku trasy dla kątów mniejszych od 8° można również wykonać przy zastosowaniu elastyczności rur PEHD stosując promień gięcia w trakcie montażu w zależności od średnicy rurociągu i jego długości zgodnie z zaleceniami producenta rur.

Po zakończeniu montażu i włączeniu do eksploatacji przewodów, istniejące wodociągi przeznaczone do wyłączenia z eksploatacji należy po opróżnieniu z wody zaślepić lub zamulić. Powyższe roboty wykonać w porozumieniu z właścicielem sieci.

Nad przewodem wodociagowym należy ułożyć taśmy: ostrzegawczą w odległości 0.4 metra nad rurą (kolor niebieski, szerokości 0.4m) i lokalizacyjno – sygnalizacyjną, bezpośrednio nad rurą.

Przewody wodociagowe należy układać zgodnie z normą PN-B 10725 : 1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

10.1.3. Rury przewiertowe

W miejscu przebudowy wodociagu pod istniejącą drogą należy wykonać przejście poprzeczne metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym w rurze przewiertowej.

Przewiert należy wykonać z rur 180PEHD PE100 RC, dwuwarstwowych produkowane z PE typu 100-RC o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz odporność na korozję naprężeniową. Warstwa wewnętrzna wytłaczana z polietylenu klasy PE 100 a warstwa zewnętrzna stanowiąca około 10% grubości ścianki rury jest wytłaczana z polietylenu PE 100-RC obie warstwy ze sobą połączone molekularnie przez współwytłaczanie co daje litą konstrukcję ścianki rury. Stosować należy rury na ciśnienie PN-10. Rury produkowane zgodnie z normą PN-EN 12201-2:2011.

dla rur przewodowych 110PE należy stosować rury przewiertowe 180PE RC, wodociąg główny układać na płozach dystansowych H=15mm (luz=20mm);

Końcówki rur ochronnych uszczelnić pianką montażową na długości 20cm i zabezpieczyć manszetą z EPDM z opaską montażową ze stali nierdzewnej.

10.1.4. Uzbrojenie sieci

Łączniki z siecią istniejącą

Do połączeń projektowanej sieci z istniejącą siecią wodociagową i istniejącymi przyłączami należy stosować wielozakresowy łącznik z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem przeznaczony do różnych rodzajów rur (stalowych, żeliwnych, PE, PVC, AC*). Łącznik musi posiadać wszystkie części wykonane z materiałów odpornych na korozję: wykonanie zgodne z EN 14525, elastyczne uszczelnienie, elementy zabezpieczające przed przesunięciem się rury ze stali zabezpieczonej przed korozją, kąt odchylenia od osi rury max. 8°, z możliwością stosowania do rur SDR17, element zaciskowy i element zabezpieczający przed przesunięciem się rury są stabilnie połączone, nierozłączne.

Roboty likwidacyjne

Przebudowę sieci wykonać po trasie, starą sieć należy unieczynnić poprzez ich odkopanie na końcówkach, zamulenie pianobetonem i trwale zakorkowanie.

W rejonie gdzie wyłączone z eksploatacji sieci krzyżują się z projektowanym uzbrojeniem - kolidują należy je odkopać, i na odcinku kolizji zdemontować. Wykopane element zutylizować a do zasyпки użyć gruntu jak dla budowy nowych rurociągów.

Demontaż odcinków wodociagu można wykonać wyłącznie pod nadzorem Właściciela sieci.

10.1.5. WARUNKI WYKONANIA I UWAGI KOŃCOWE

- Przy budowie sieci wodociagowych należy stosować się do wszystkich uwag zawartych w uzgodnieniach projektu.
- Całość prac, zwłaszcza w obrębie projektowanych jezdni należy skoordynować z projektowanymi pracami drogowymi.
- Prace należy rozpocząć od sprawdzenia rzędnych istniejących przewodów oraz przekopów kontrolnych, w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić zainteresowane firmy, instytucje i użytkowników, których uzbrojenie znajduje się w pasie trasy wodociagu o terminie rozpoczęcia robót.
- Skrzyżowania projektowanej kan. deszczowej, proj. kan. sanitarnej i sieci wodociagowych z istniejącym uzbrojeniem należy wykonywać pod nadzorem właścicieli tych sieci.
- W strefie istniejącego i projektowanego uzbrojenia prace ziemne należy wykonywać ręcznie.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót uzbrojenia nie wykazane w inwentaryzacji, należy napotkane uzbrojenie traktować jako czynne, zabezpieczyć je i powiadomić odpowiedniego właściciela lub użytkownika.
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

sporządził:

mgr inż. Leszek Leśniowski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PAB.Dr.01 Plan orientacyjny	skala 1:25 000
PAB.Dr.02 Plan sytuacyjny	skala 1:500
PAB.Dr.03 Przekroje normalne i konstrukcyjne	skala 1:50, 1:25
PAB.Dr.04 Profil podłużny	skala 1:100/1000
PAB.S.05 Profil podłużny sieci wodociągowej	skala 1:100/1000