

OPRACOWANIE TECHNICZNE

Nazwa zamierzenia budowlanego		REMONT ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 1010138N - ETAP II W M. CZECHOWO, GMINA ELBLĄG	
Adres		WOJEWÓDZTWO: WARMIŃSKO - MAZURSKIE, POWIAT: ELBLĄSKI, GMINA ELBLĄG OBRĘB CZECHOWO, DZIAŁKA NR 58	
kategoria obiektu budowlanego		XXV	
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany		280401_2.0022. obręb Czechowo dz. nr 58	
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora i jego		GMINA ELBLĄG UL. BROWARNA 85; 82-300 ELBLĄG	
Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Opracował	mgr inż. Tomasz Wojtanowski		
Projektant drogowy	mgr inż. Małgorzata Michalik-Danowska	1971/EL/94	

Sierpień 2023

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania

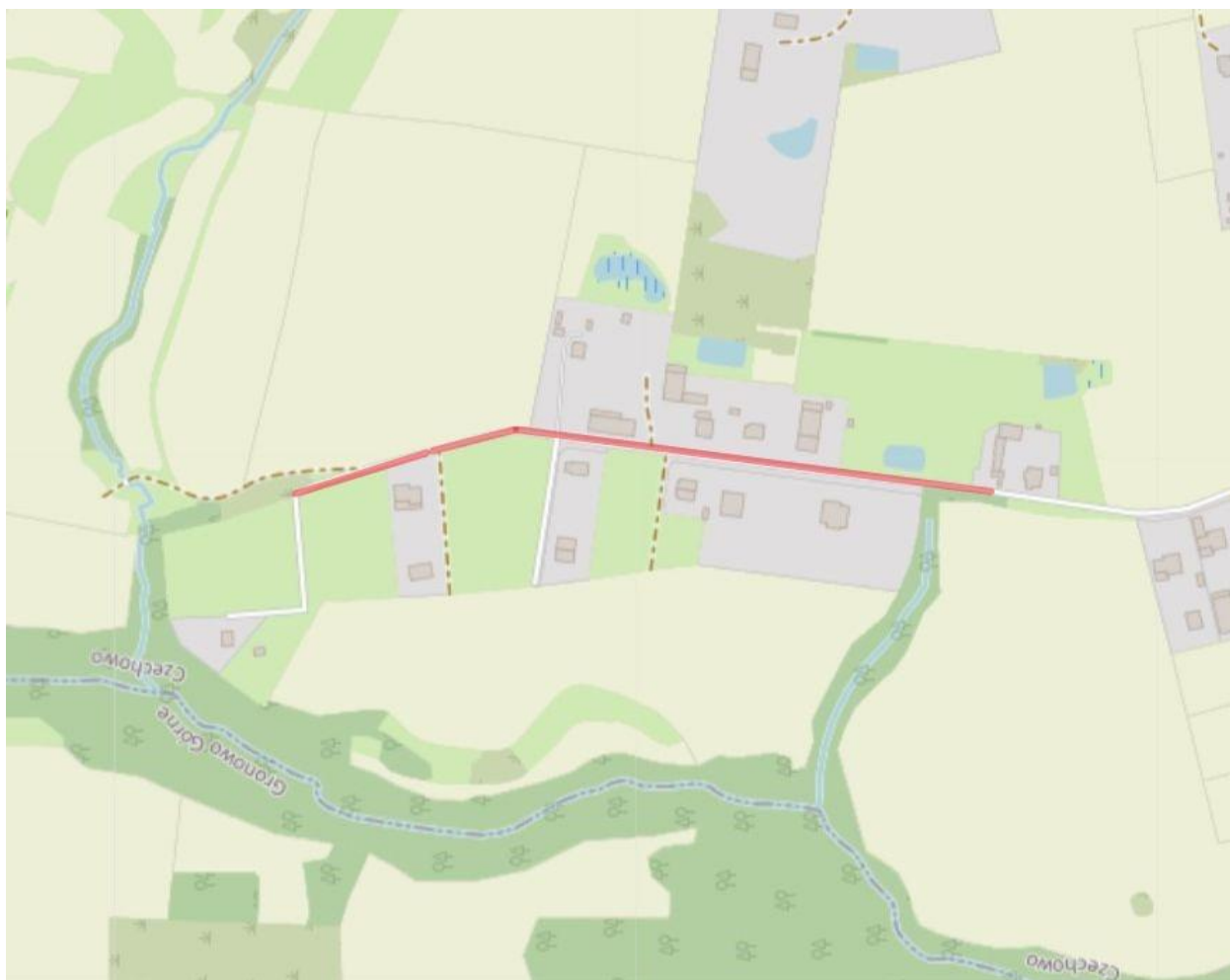
- a) Podstawą niniejszego opracowania, jest zawarta umowa z Wójtem Gminy Elbląg
- b) Mapa zasadnicza sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500.
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 roku, poz. 430).
- d) Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 1376 ze zmianami).
- e) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 2351 ze zmianami).
- f) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. (tj. Dz. U. z 2022r., poz. 176) o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015r. (Dz. U. z 2015r., poz.1314), zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
- h) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.
- i) Uzgodnienia z Inwestorem.
- j) Wizja lokalna oraz pomiary polowe w terenie.

Przedmiot i zakres opracowania

Droga gminna podlegająca utwardzeniu znajduje się w miejscowości Czechowo dz. nr 58, obręb 004 Czechowo Gmina Elbląg, powiat Elbląg, woj. Warmińsko-Mazurskie. Droga w stanie istniejącym jest o nawierzchni gruntowej częściowo utwardzonej kruszywem niesortowanym, przekruszem betonowym oraz płytami drogowymi. Odcinek podlegający utwardzeniu rozpoczyna się na zjeździe na drogę wewnętrzną na działce 47/28. Droga podlegająca utwardzeniu ma długość 503 m i kończy się na połączeniu z odcinkiem po stronie południowej

utwardzonym płytami drogowymi wykonanym w Etapie I w roku 2019 r. Ze względu na ujednolicenie nawierzchni drogi przedmiotowy odcinek został również utwardzony płytami drogowymi o wymiarach 15x150x300 cm.

Lokalizację inwestycji zaznaczono kolorem czerwonym na poniższym planie orientacyjnym.



Opis stanu istniejącego

W stanie istniejącym podstawowymi mankamentami drogi są:

- Brak jednolitej nawierzchni drogi (rozsortowane warstwy kruszywa)
- Rozjeżdżone i skoleinowane odcinki dróg remontowe kruszywem
- Deformacja nawierzchni oraz brak prawidłowych spadków poprzecznych uniemożliwia szybki spływ wód opadowych
- Deformacja nawierzchni powodująca zastoiska wody opadowej powodujące szybko postępującą degradację nawierzchni

- W okresach suchych, pylenie się nawierzchni stanowiące dużą uciążliwość dla właścicieli okolicznych zabudowań jednorodzinnych
- Przerośnięte pobocza zawężają właściwą szerokość drogi
- Nieuregulowane zjazdy na przyległe działki

Opisany stan przedstawiają zdjęcia poniżej



Rys 1



Rys 2



Rys 3



Rys 4



Rys 5



Rys 6



Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest doprowadzenie do należytego stanu technicznego ciągów komunikacyjnych, obsługujących kompleks domów w zabudowie jednorodzinnej i gospodarstw rolnych w miejscowości Czechowo dz. dz. nr 58 w Gminie Elbląg. Polegało to będzie na:

- Poprawa stanu technicznego jezdni uzyskanie normatywnych spadków poprzecznych,
- Poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i mieszkańców.
- Poprawa płynności ruchu.
- Prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z drogi
- Poprawa komfortu użytkowników ruchu

Zakres prac remontowych

Przedmiotem dokumentacji jest opracowanie techniczne w zakresie branży drogowej obejmujący dz. nr 58 w miejscowości Czechowo w Gminie Elbląg. Opracowanie zakłada skomunikowanie drogi z okolicznymi zabudowaniami i polami uprawnymi, poprawę bezpieczeństwa ruchu, nadanie jednolitej nawierzchni drogi. Na drodze przewidziano utwardzenie nawierzchni przez wymianę istniejącej drogi z kruszywa na płyty drogowe pełne 150x300x15cm na długości 503 m. Szerokość drogi w planie 3,0m, na łuku drogi 6,0 m. Pobocza obustronne szerokości 0,75 m wykonane z KŁSM C90/3 grubości 15 cm. Na odcinkach drogi, w miejscach gdzie skarpa rowu znajduje się skraju istniejącej jezdni pod docelowymi poboczami wykonać wstępną warstwę z kruszywa stabilizowanego chemicznie $R_m=5\text{MPa}$ grubości 20 cm.

Kliny między płytami układanymi na łukach o szerokości powyżej 4 cm uzupełnić betonem C16/20 i grubości 20 cm. Pozostałe oraz otwory po zawiesiach uzupełnić kruszywem niezwiązanym C90/3.

Płyty użyte do budowy przeznaczone na ruch ciężki. Należy stosować płyty, które przeznaczone są do posadowienia w następujący sposób. W przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych lub wysadzinowych (pyły, gliny, lessy, gliny piaszczyste), w uformowanym korycie drogowym, należy ułożyć i dobrze zagęścić 10-20 cm warstwę gruboziarnistego piasku.

Opracowanie przedstawia techniczne rozwiązania wykonania utwardzenia i robót towarzyszących, nie zawiera ewentualnych dokumentów formalnoprawnych i uzgodnień, które należy opracować oddzielnym trybem.

Remont drogi będzie polegał na:

- wykonanie robót ziemnych w postaci profilowania i zagęszczenia podłoża do 10 cm
- ścięcie poboczy
- wykonanie warstwy odsączającej z kruszywa naturalnego 0-4 grubości 10 cm
- wykonanie nowej nawierzchni z płyt drogowych (szerokość 3,00 m)
- wykonanie poboczy szerokości 0,75m i grub. 15 cm

Zakres przedsięwzięcia

Wyr	Lp	Opis pozycji	Ilość	J.m.
S	1	Roboty drogowe ETAP II		
E	1,1	Roboty przygotowawcze		
	1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - tyczenie trasy i granic pasa drogowego	0,503	km
	2	Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza	0,503	km
	3	Ręczne ścinanie i karczowanie krzaków i podszycia: dużej gęstości wraz ze zniszczeniem systemu korzeniowego.	0,052	ha
	4	Wykoszenie terenów zielonych i poboczy	0,035	m2
	5	Frezowanie karpin o średnicy do 160 cm - 10 cm poniżej istniejącego terenu (zgodnie z wykazem i pozwoleniem na wycinkę)	1,000	szt.
	6	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 6 cm - jezdnia, odcięcie masy piłą spalinową.	34,500	m2
	7	Rozebranie mechaniczne podbudowy z betonu, o grubości: 15 cm (uwzględnić nacięcie)	34,500	m2
E	1,2	Roboty ziemne		

	8	Roboty ziemne wykonane koparkami podsiębiernymi w gruncie kat. III gr do 15 cm wraz z rozplantowaniem i zagęszczeniem urobku (wyprofilowanie, zagęszczenie i nadanie spadków projektowych nawierzchni z kruszywa w celu przygotowania podłoża pod ułożenie płyt)	434,865	m3
	9	Nasypy wykonywane mechanicznie z gruntów kat. I-III z transportem urobku na nasyp samochodami na odl. do 1 km wraz z formowaniem i zagęszczeniem nasypu i zwilżeniem w miarę potrzeby warstw zagęszczanych wodą (Z DOKOPU, WYKONAWCY)	100,600	m3
E	1,3	Odwodnienie korpusu drogowego		
	10	Oczyszczenie przepustów z namułu do 50% jego średnicy	18,000	m
	11	Wykopy liniowe o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m z wywozem urobku na magazyn wykonawcy, pod przepusty w gruntach suchych kat. III-IV	3,000	m3
	12	Ława żwirowa pod przepusty - grubość podłoża: 30 cm	1,400	m2
	13	Obsypka rurociągu kruszywem, dowiezionym - piaskiem wraz z zagęszczeniem	3,000	m3
	14	Elementy przepustów rurowych - przepusty pod koroną drogi- rury betonowe o średnicy 60 cm	2,000	m
	15	Ścianki z kostki brukowej kamiennej o grubości: 15/17 cm - na podsypce cement-piaskowej	8,000	m2
	16	Oczyszczenie (odtworzenie) rowu z namułu przy grubości namułu: 60 cm oraz profilowaniem i zagęszczeniem dna i skarp rowu - z wywozem urobku na magazyn Wykonawcy	173,000	m
E	1,4	Podbudowy		
	17	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni - kategoria gruntu: I-IV	2861,400	m2
	18	Warstwa odsączająca z piasku zagęszczona mechanicznie, o grubości warstwy po zagęszczeniu: 10 cm	2015,400	m2
E	1,5	Nawierzchnie		
	19	Układanie dróg kołowych i placów, z płyt drogowych żelbetowych: pełnych o pow.1 szt. ponad 3,0 m2	1854,000	m2
	20	Przełożenie dróg kołowych i placów, z płyt drogowych żelbetowych: pełnych o pow.1 szt. ponad 3,0 m2	67,500	m2
	21	Umocnienie skarpy płytą betonową ażurową typu MEBA grub. 8 cm - na podsypce piaskowej obsypanej humusem i obsianej trawą	117,260	m2
E	1,6	Roboty wykończeniowe		
	22	Pobocza i nawiazania z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, C 90/3 frakcji 0-31,5 mm - grubość po zagęszczeniu 15 cm	846,000	m2
	23	ANALOGIA: warstwa wstępna poboczy: Wykonanie podbudowy z kruszywa stabilizowanego cementem, gruntocement przygotowywany w wytwórni grub. 20cm - Rm 5MPa	45,600	m2
	24	ANALOGIA: Nawierzchnie betonowe - warstwa górna o grubości: 20 cm - jezdnia główna (uzupełnienie klinów między płytami)	18,300	m3

Opis projektowanego rozwiązania:

Konstrukcja jezdni głównej

- w-wa ścieralna płyty drogowe pełne 300x150x15cm (typu ciężkiego obustronnie zbrojone)
- warstwa z kruszywa naturalnego 0-4 mm grub. 10 cm
- pobocza z mieszanki kruszywa niezwiązanego kamiennego C 90/3 0-31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm
- istniejąca konstrukcja jako podbudowa

Odwodnienie

Sposób i miejsce odprowadzenia wód opadowych z drogi nie ulegnie zmianie. Na całości przedsięwzięcia odwodnienie jest powierzchniowe do istniejącego terenu zielonego oraz rowów przydrożnych pasie drogi gminnej. Istniejące rowy odtworzyć i odmulić skarpy i przeciwskarpy. W km od 0+400 do km 0+458 strona lewa oraz w obrębie wylotu przepustu skarpy rowu wzmocnić płytą ażurową betonową grub 8 cm. Płyty ułożyć na warstwie kruszywa naturalnego, obsypać humusem i obsiać trawą.

Istniejący przepust betonowy oczyścić z namułu na całej długości. Wykonać odtworzenia końców poprzez wydłużenie o 1 m po każdej ze stron. Wyloty obrukować kamieniem brukowym układanym na betonie c 12/15

Warunki gruntowo-wodne

Dla potrzeb opracowania nie wykonywano szczegółowych badań warunków gruntowo – wodnych, a oparto się jedynie na wiedzy Zarządcy o istniejącym podłożu i konstrukcji istniejącej drogi oraz własnej wiedzy technicznej.

Elementy projektowe

Zaplanowano remont nawierzchni poprzez ułożenie nowych płyt drogowych pełnych o wymiarach 300x150x15 cm. Szerokość drogi w planie od 3,0 m. Do wykonania nawierzchni użyć płyt drogowych pełnych typu ciężkiego obustronnie zbrojonych prętami stalowymi. Pobocza wykonać na szerokość 75cm i grubości 15 cm. Korpus drogowy wykonstruować gruntem z dokopu. Przestrzenie między płytami wypełnić kruszywem łamanym C90/3 i betonem C16/20.

1. Nie dopuszcza się poruszania sprzętem ciężkim po ułożonych płytach przed wykonaniem poboczy i wypełnienia przestrzeni między płytami oraz zamulenia piaskiem
2. Otwory po zawiesiach wypełnić kruszywem łamanym C90/3
3. Sposób konstruowania korpusu drogowego (szczegółowe wykonanie obliczono rachunkowo lub ujęto w zakresie robót specyfikacji technicznej).
4. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

5. Wytyczyć zlokalizować i zabezpieczyć sieci podziemne za pomocą przekopów kontrolnych. W okolicach robót mogą znajdować się sieci pod napięciem niebezpiecznym dla zdrowia i życia ludzi.
6. Roboty wykonywać osobami uprawnionymi do wykonywania robót przy sieciach pod napięciem.
7. Nawiązanie nowowykonywanych elementów do istniejącego terenu gruntowego wykonać z gruntu z dokopu
8. Nawiązanie nowowykonywanych zjazdów do istniejących terenów utwardzonych wykonać z kruszywa łamanego 90/3
9. Odsadzki konstrukcji przedstawiają przekroje konstrukcyjne zamieszczone w części graficznej niniejszego opracowania

Stała organizacja ruchu

Nie planuje się zmian w stałej organizacji ruchu

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z niezainwentaryzowanymi urządzeniami obcymi.

Z materiału po wykonaniu robót ziemnych należy wykonstruować korpus drogowy oraz uzupełnić wolną przestrzeń pod poboczami. Pozostały materiał wywieźć i zutylizować.

Granice działek

W związku z planowanymi robotami nie jest planowana zmiana granic.

Kolizje

Na przedmiotowym zadaniu pod istniejącą drogą znajdują się zainwentaryzowane sieci instalacji podziemnej w postaci sieci elektrycznej i wodociągowej. Projektowane utwardzenie znajduje się w śladzie istniejącej drogi. Grubość konstrukcji nie przekracza minimalnych głębokości ułożenia sieci podziemnych. Zastosowane rozwiązanie zwiększy nośność konstrukcji. Nie przewiduje się kolizji z prawidłowo wykonaną siecią podziemną. Należy jedynie wymienić napotkane

uszkodzone osłony istniejących sieci niezainwentaryzowanych znajdujących się pod konstrukcją oraz wyregulować urządzenia do projektowanych rzędnych. Szczególną uwagę zachować przy regulacji i odmulaniu rowów.

Należy zachować wszystkie istniejące urządzenia i oznakowania. Wszystkie napotkane sieci zinwentaryzowane i niezainwentaryzowane traktować, jako czynne.

Wycinka drzew

W zakresie zadania nie przewiduje się wycinki drzew.

Ochrona środowiska – wymagania decyzji środowiskowej

Obszar inwestycji i zakres jej oddziaływania zawiera się na działkach, na których przewidziana jest inwestycja. Teren ten nie leży na obszarach chronionych. Wykonywane roboty mają charakter remontowy. Nie ma obowiązku przeprowadzenia oceny wpływu na środowisko i sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko dla powyższego zadania.

Planowane przedsięwzięcie należy realizować i eksploatować z uwzględnieniem następujących warunków:

- W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 – 22.00). Zadbać, by urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie,
- Zorganizować zaplecze budowy i plac budowy oraz prowadzić drogi techniczne zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić rekultywację,
- W celu ograniczenia uciążliwości związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy właściwie zaplanować i zorganizować kolejność prowadzonych robót,
- Roboty ziemne należy prowadzić etapowo. Warstwę gleby o grubości 30 – 40 cm należy zdjąć i ułożyć na odkład, a po zakończeniu robót budowlanych – ponownie wykorzystać,
- Zabezpieczyć wody powierzchniowe przed zasypywaniem wskutek prowadzenia prac oraz przed spływem i przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy

oraz zaplecza technicznego. Stosować wyłącznie sprawne środki transportu oraz sprzęt zmechanizowany posiadający niezbędne atesty,

- Prace niwelacyjne prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów. Nie powodować zmiany lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz zmiany kierunków i prędkości przepływów wód,
- Zachować warunki bezpieczeństwa podczas wykonywania robót. Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- Dla prawidłowego funkcjonowania obiektu w czasie jego eksploatacji w projekcie zastosowano rozwiązania techniczne i technologiczne zapewniające standard czystości wód opadowych.
- Ponadto w czasie budowy obiektu należy stosować wyłącznie atestowane i sprawne maszyny i urządzenia. Na wypadek wystąpienia wycieku substancji ropopochodnych budowę należy zaopatrzyć w środki do utylizacji.
- Podczas budowy powstające odpady należy gromadzić w pojemnikach, po czym sukcesywnie wywozić na wysypisko do utylizacji.

Ochrona zabytków

– nie dotyczy

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

– nie dotyczy

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy :

- Ustawa o drogach publicznych
- Uzgodnień z Inwestorem
- Normy i normatywy branżowe

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych
- Zasięg obszaru oddziaływania mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana.

Opracował:

Tomasz Wojtanowski