



PROJEKT WYKONAWCZY

Cz. 1. BRANŻA DROGOWA

Nazwa i adres obiektu
budowlanego:

„Rozbudowa drogi gminnej 108815 wraz z infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi w miejscowości Zaczernie gmina Trzebowniko oraz na odcinku drogi położonej na terenie miasta Rzeszowa obręb 0229 Pogwizdów, wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu na rzece Czarna, w miejscowości Zaczernie gmina Trzebowniko”.

Kategoria obiektu
budowlanego:

XXV

Nazwa Inwestora:

**Wójt Gminy Trzebowniko
Trzebowniko 976
36 – 001 Trzebowniko**

Nazwa i adres
jednostki projektowej:

**Eko Projekt S.C.
35-103 Rzeszów, ul. Handlowa 4/5**

Projekt zawiera:

**Część Opisowa
Część Rysunkowa**

	Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data i podpis
Branża drogowa				
Projektant:	mgr inż. Andrzej Kochman	Konstrukcyjno - budowlana	K 78/01	sierpień 2021
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Trojnar	Mosty	PDK/0141/PWOM/04	sierpień 2021

SPIS ZAWARTOŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. INFORMACJE OGÓLNE	7
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA	7
1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	7
1.3 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY	8
1.4 STAN ISTNIEJĄCY.....	8
1.5 MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	9
1.6 CHARAKTERYSTYKA ZIELENI ISTNIEJĄCEJ – DRZEWA PRZEZNACZONE DO WYCINKI	9
1.7 PRZEWIDYWANE ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	10
2. FORMA I FUNKCJA ZAMIERZENIA PROJEKTOWEGO	10
3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY	11
3.1 PODSTAWOWE PARAMETRY DROGI GMINNEJ Nr 108815	11
3.2 DANE MATERIAŁOWE	11
3.1.1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI.	11
3.1.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA I CIĄGU PIESZO – ROWEROWEGO.	11
3.1.3 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU PRZEZ CIĄG PIESZO – ROWEROWY.....	12
3.3 WYKAZ ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH I PUBLICZNYCH	12
3.4 KANALIZACJA DESZCZOWA	13
3.5 UMOCNIENIE KORYTA RZEKI	13
4. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	14
5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	14
6. ORGANIZACJA RUCHU	14

A. Część opisowa

1. Informacje ogólne

1.1 Podstawa opracowania

- [1] Umowa zawarta pomiędzy Gminą Trzebowniko a Eko Projekt S.C. z siedzibą przy ul. Handlowa 4/5 w Rzeszowie (kod 35 – 103);
- [2] Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dotycząca w/w umowy,
- [3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 poz. 414 z 1994 – z późniejszymi zmianami);
- [4] Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60 – z późniejszymi zmianami);
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999r. nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami);
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 0 z 2012r., poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- [7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25 z 1995r., poz. 133 z późniejszymi zmianami);
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0 z 2012r., poz. 463 z późniejszymi zmianami);
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. nr 0 z 2014r., poz. 1278 z późniejszymi zmianami);
- [10] Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 63. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- [11] PN-81/B-3020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [12] „Katalog detali mostowych”, BP-BDiM „Transprojekt - Warszawa” Sp. z o. o., Warszawa 2002.
- [13] „Odwodnienia budowli komunikacyjnych”, Zbigniew Szling, Emil Paczeński, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.
- [14] Mapa do celów projektowych w skali 1:1000;
- [15] Wizja lokalna w terenie,

1.2 Przedmiot opracowania

Projekt wykonawczy swym zakresem obejmuje rozbudowę drogi gminnej 108815 wraz z infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi w miejscowości Zaczernie gmina Trzebowniko oraz na odcinku drogi położonej na terenie miasta Rzeszowa obręb 0229 Pogwizdów, wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu na rzece Czarna, w miejscowości Zaczernie gmina Trzebowniko.

1.3 Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem przedsięwzięcia jest projekt rozbudowy drogi gminnej 108815 wraz z infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi w miejscowości Zaczernie gmina Trzebowniko oraz na odcinku drogi położonej na terenie miasta Rzeszowa obręb 0229 Pogwizdów, wraz z rozbiórką istniejącego i budową nowego mostu na rzece Czarna, w miejscowości Zaczernie gmina Trzebowniko. Początek opracowania znajduje się w pobliżu skrzyżowania z drogą powiatową (była droga krajowa Nr 9) w km 0 + 39,76 a koniec na skrzyżowaniu z drogą powiatową Nr 1377R w km 0 + 707,12. Projektowany most na rzece Czarna znajduje się w km 0 + 520,65 (środek mostu) drogi gminnej Nr 108815. Przebudowana zostanie droga, wybudowany zostanie ciąg pieszo – rowerowy, chodnik a także zjazdy publiczne i indywidualne. Poprzez oznakowanie poziome wyznaczone zostanie przejście dla pieszych w poziomie jezdni.

1.4 Stan istniejący

Istniejąca droga gminna 108815 przebiega w zabudowie zagrodowej jednorodzinnej wsi Zaczernie.

Na przedmiotowym odcinku droga gminna posiada przekrój szlakowy jednojezdniowy, o parametrach podanych w poniższej tabeli:

Przekroje poprzeczne jezdni i poboczy					
Lp	Km	Szerokość jezdni [m]	Szerokość pobocza prawego [m]	Szerokość pobocza lewego [m]	Uwagi
1	0+020	4,75	0,60	0,50	po prawej stronie drogi odległość od krawędzi jezdni do ogrodzenia wynosi 1,00 m
2	0+050	4,35	0,50	0,60	-
3	0+100	4,10	0,40	0,60	-
4	0+150	4,10	0,70	0,70	-
5	0+200	4,05	0,60	0,50	-
6	0+250	4,00	0,50	0,80	-
7	0+300	4,00	0,60	0,80	-
8	0+350	3,90	0,60	0,90	-
9	0+400	3,90	0,60	0,90	-
10	0+450	3,90	0,90	0,90	-
11	0+500	3,40	0,50	1,10	-
12	0+550	4,70	0,70	1,50	-
13	0+600	5,00	1,10	0,40	
14	0+650	5,00	0,50	0,20 (bitumiczne)	po prawej stronie drogi odległość od krawędzi jezdni do ogrodzenia wynosi 2,90 m
15	0+700	5,30	0,80	0,30	po prawej stronie drogi odległość od krawędzi jezdni do budynku wynosi 2,60 m; po lewej stronie drogi odległość od krawędzi jezdni do ogrodzenia wynosi 2,00 m

Uwaga:

- od km **0+209** do km **0+225** po **lewej** stronie drogi zinwentaryzowano "dziką zatokę" częściowo o nawierzchni bitumicznej. Pod zatoką znajduje się przepust, którego ze względu na brak dostępności nie zmierzono.

1.5 Materiały wyjściowe

Podstawa formalno-prawna oraz opracowania, na podstawie których wykonano niniejszy projekt, została podana w pkt. 1.1. Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając wykonanie wszystkich planowanych robót.

1.6 Charakterystyka zieleni istniejącej – drzewa przeznaczone do wycinki

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji występuje przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. W miejscach gdzie nie powstały dotychczas budynki występują pojedyncze pola uprawne i łąki.

Drzewostan na terenie opracowania nie jest zbyt liczny i urozmaicony. W obszarze inwestycji zinwentaryzowano dziko rosnące zakrzewienia i samosiejki w postaci małych drzewek. Z drzewek dziko rosnących występują przeważnie grab pospolity. Występują również iglaste drzewa ozdobne, które znajdują się poza projektowanymi elementami drogi.

Zestawienie drzew przeznaczonych do wycinki:

Gatunek drzewa	Pierśnica [cm]	Ilość [szt.]
Grab Pospolity	170	1
Grab Pospolity	145	3
Grab Pospolity	120	1
Jesion	270	1

Zgodnie z Rozporządzeniem ministra środowiska z dn. 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt 1 marca rozpoczyna się okres, w którym nie można usuwać gniazd ptasich a co za tym idzie prowadzić wycinki drzew. Okres ten trwa do 16 października.

Dodatkowo wycince podlegają zakrzewienia kolidujące z elementami drogi o powierzchni około 200 m².

1.7 Przewidywane rozbiórki obiektów budowlanych

W zakresie realizowanej inwestycji poza obiektami inżynierskimi rozbiórce podlegała będzie jezdnia drogi gminnej Nr 108815 wraz z podbudową zlokalizowana na terenie województwa podkarpackiego w powiecie rzeszowskim, na terenie Gminy Trzebownisko i Gminy Głogów Młp. w miejscowości Zaczernie w celu jej przebudowy. Rozbiórce bądź zabezpieczeniu podlega także istniejąca infrastruktura podziemna i naziemna kolidująca z projektowaną inwestycją. Rozbiórce podlega również wiata gospodarcza zlokalizowana na działce 187/3 oraz kolidujące ogrodzenia.

2. Forma i funkcja zamierzenia projektowego

Droga gminna 108815

Drogę gminną Nr 108815 zaprojektowano na klasę „L” jako jedno jezdniową w km 0 + 39,76 w pobliżu skrzyżowania z drogą powiatową (była droga krajowa Nr 9) do km 0 + 707,12 (skrzyżowanie z drogą powiatową Nr 1377R). Funkcją drogi jest przeprowadzenie ruchu kołowego i ruchu pieszych w ciągu w/w drogi. Odwodnienie pasa drogi oraz chodnika realizowane będzie poprzez kanalizację deszczową. Droga posiada pochylenia podłużne i poprzeczne a także łuki pionowe i poziome kształtujące przebieg przedmiotowej drogi. Na odcinkach gdzie droga przebiega na odcinku prostym daszkowe spadki poprzeczne wynoszą 2 %, na łukach drogi spadki przechodzą w jednostronne i wynoszą 4 %. Na całej swojej długości droga posiada przekrój uliczny. Szerokość drogi na odcinkach prostych wynosi 5,5 m, na łukach i prostej przejściowej szerokość wynosi 6,5 m. Jezdnia drogi na krawędziach ograniczona jest betonowymi krawężnikami 20 x 30 cm, szerokości pasów na odcinkach prostych wynoszą 2 x 2,75 m natomiast na łukach 2 x 3,25 m. Na końcu drogi 108815 przy skrzyżowaniu z drogą powiatową 1377R zlokalizowane jest przejście dla pieszych. Na całym odcinku drogi zaprojektowano jednostronny ciąg pieszo – rowerowy szerokości 3,2m. Na skrzyżowaniu drogi gminnej 108815 z DP1377R zlokalizowano fragment chodnika dla pieszych

z dowiązaniem do chodnika istniejącego. W ciągu drogi zaprojektowane zostały zjazdy indywidualne oraz zjazdy publiczne.

3. Układ konstrukcyjny

Projektowana droga gminna Nr 108815 zaprojektowana została dla kategorii ruchu KR 1. Grupa nośności podłoża gruntowego (po uprzednio wykonanej wymianie gruntów organicznych) określona została na G 1. Dopuszczalny nacisk pojedynczej osi pojazdu wynosi 115 kN, okres projektowany drogi wynosi 20 lat.

Projekt przebudowy drogi gminnej Nr 108815 wraz z infrastrukturą przewiduje rozebranie dotychczasowej nawierzchni jezdni wraz warstwami podbudowy, wymianę gruntu do spągu warstwy torfu na grunt niewysadzinowy (żwir, piasek, pospółka), budowę nowej jezdni, budowę ciągu pieszo – rowerowego, budowę chodnika, budowę zjazdów indywidualnych i przebudowę zjazdów publicznych.

3.1 Podstawowe parametry drogi gminnej Nr 108815

- droga klasy: lokalna (L),
- nośność: 115 kN/oś,
- kategoria ruchu: KR1,
- prędkość projektowa na terenie zabudowy: 40 km/h,
- szerokość jezdni od km 0 + 39,76 do km 0 + 48,58 (PŁK): 6,0 – 5,5 m;
- szerokość jezdni od km 0 + 48,58 do km 0 + 483,11 (PPP): 5,5 m (2 x 2,75 m),
- szerokość jezdni na łukach od km 0 + 483,11 (PPP) do km 0 + 644,98 (KPP): 5,5 – 6,5 – 5,5 m,
- szerokość jezdni od km 0 + 644,98 (KPP) do km 0 + 707,12: 5,5 m (2 x 2,75 m),
- przekrój poprzeczny drogi – uliczny,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego: 3,2 m (łącznie z krawężnikiem),
- szerokość chodnika: 2,20 m

3.2 Dane materiałowe

3.1.1 Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Nowoprojektowana nawierzchnia jezdni o grubości 34 cm wykonana jest z następujących warstw licząc od góry:

- w – wa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej gr. 4 cm,
- w – wa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5 cm,
- w – wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} gr. 25 cm,

3.1.2 Konstrukcja nawierzchni chodnika i ciągu pieszo – rowerowego.

Projektowana nawierzchnia chodnika oraz ciągu pieszo - rowerowego o grubości 53 cm wykonana jest z następujących warstw licząc od góry:

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- w – wa podsypki cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm,
- w – wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. gr. 10 cm,
- w – wa wyrównawcza z piasku gr. 30 cm,

3.1.3 Konstrukcja nawierzchni zjazdu przez ciąg pieszo – rowerowy.

Projektowana nawierzchnia zjazdu przez ciąg pieszo - rowerowy o grubości 58 cm wykonana jest z następujących warstw licząc od góry:

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- w – wa podsypki cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm,
- w – wa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. gr. 15 cm,
- w – wa wyrównawcza z piasku gr. 30 cm,

3.3 Wykaz zjazdów indywidualnych i publicznych

Projektowana nawierzchnia zjazdów indywidualnych jest tak sama jak konstrukcja chodnika i ciągu pieszo – rowerowego z tą tylko różnicą, że wykonać je należy z kostki w kolorze czerwonym oraz posiada podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm. Konstrukcja nawierzchni zjazdów publicznych taka sama jak konstrukcja nawierzchni jezdni.

Zjazdy indywidualne i publiczne	
km zjazdu 0 + ...	Lokalizacja zjazdu
0+52,84	zjazd publ. str. P
0+84,09	zjazd ind. str. P
0+88,69	zjazd ind. str. L
0+115,8	zjazd ind. str. P
0+132,71	zjazd ind. str. L
0+145,48	zjazd ind. str. P
0+148,75	zjazd ind. str. L
0+156,90	zjazd ind. str. P
0+176,22	zjazd ind. str. L
0+182,00	zjazd ind. str. P
0+190,00	zjazd ind. str. L
0+197,58	zjazd ind. str. P
0+214,41	zjazd ind. str. L
0+220,41	zjazd ind. str. L
0+247,02	zjazd ind. str. L
0+342,24	zjazd ind. str. L
0+342,24	zjazd publ. str. P
0+371,55	zjazd ind. str. L
0+394,45	zjazd ind. str. P
0+407,33	zjazd ind. str. L
0+438,72	zjazd ind. str. L
0+444,15	zjazd ind. str. P
0+469,02	zjazd ind. str. L
0+483,11	zjazd ind. str. L i P
0+554,81	zjazd publ. str. L
0+555,81	zjazd ind. str. P
0+567,72	zjazd ind. str. P
0+573,57	zjazd ind. str. P

0+604,09	zjazd ind. str. P
0+639,99	zjazd ind. str. L
0+658,93	zjazd ind. str. L
0+661,61	zjazd ind. str. P
0+678,93	zjazd ind. str. L

3.4 Kanalizacja deszczowa

Odwodnienie drogi gminnej Nr 108815 realizowane będzie za pomocą systemu kanalizacji deszczowej. Woda opadowa i roztopowa z powierzchni jezdni zbierana jest w wpusty uliczne i wpuszczana poprzez przykanaliki i studnie kanalizacyjne do systemu kanalizacji. Woda z systemu kanalizacji oznaczonego KD1 (ø 600) poprzez system studni od S 1.1 do S 1.38 wpuszczana jest wylotem W 1 (km 0 + 514) do rzeki Czarna tak samo jak woda z systemu kanalizacji oznaczonego jako KD2 (ø 400) poprzez system studni S 2.1 do S 2.9 wylotem W 2 (km 0 + 514). Studnie oznaczone literą S mają średnicę ø 1,2 m. Przy wylotach W1 i W2 wykonać należy umocnienie materacami siatkowo – kamiennymi gr 30 cm. Z uwagi na konieczność ujęcia i wprowadzenia do kanalizacji wody z dwóch rowów zaprojektowano studnie wpadowe oznaczone jako SW 1.1 i SW 1.2.

Lokalizacja projektowanych wylotów kanalizacji deszczowej względem kilometrażu drogi oraz z podaniem współrzędnych geograficznych została zestawiona w tabeli poniżej.

LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH WYLOTÓW				
Lp.	Wylot	Km drogi	Współrzędne geodezyjne w ukł. 2000	
			Y	X
1.	W1	0+514	7570563	5551186
2.	W2	0+533	7570575	5551198

Parametry wylotów kanalizacji deszczowej zestawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Wylot	Średnica [mm]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]
1.	W1	600	197,78
2.	W2	400	197,94

Zgodnie z obowiązującymi przepisami ścieki z powierzchni dróg klasy Z i niższych odprowadza się do wód powierzchniowych bez konieczności podczyszczania. W związku z tym nie są one traktowane jako szkodliwe dla tych wód, nie pogarszają ich stanu i nie zagrażają określonym celom środowiskowym.

3.5 Umocnienie koryta rzeki

Umocnienie koryta rzeki Czarna wykonane zostanie zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PGW Wody Polskie (znak: RZ.ZPU.1.434.5.661.2019.MK z dnia 31 grudnia 2019). Jako materiał umocnienia zastosować należy materace siatkowo – kamienne grubości 30 cm. Pochylenie skarp 1:2. Pod obiektem mostowym ukształtowano obustronne półki szerokości 2,5 m umożliwiające migrację dla zwierząt średnich. Z uwagi na przebieg koryta

rzeki w planie rzeczywiste długości umocnienia liczone w osi rzeki wynoszą – od górnej wody 11,70 m, od dolnej wody – 14,5 m oraz 12,8 m pod mostem. Początek i koniec umocnienia zamknąć należy gurtem 50 x 100 cm z betonu C 30/37.

4. Wpływ obiektu na środowisko

Zaplecze budowy, drogi technologiczne należy zorganizować, tak aby zajmowały minimalne obszary terenu, a po zakończeniu prac, powrócić je możliwie do poprzedniego stanu. Bazy materiałów, parkingi dla sprzętu i maszyn należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, terenami podmokłymi, a także poza ciekami wpadającymi do rzeki Czarna (z wyjątkiem, tych, które są niezbędne przy budowie obiektu). Należy wprowadzić rozwiązania zabezpieczające ciek przed zasypaniem lub zanieczyszczeniem.

Wpływ obiektu na środowisko został przedstawiony w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, której kopia znajduje się w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

5. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z § 318 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie konstrukcję drogi wykonano z materiałów niepalnych.

6. Organizacja ruchu

Projekt przewiduje stałą organizację ruchu, która jest częścią projektu wykonawczego. Opracowanie nie przewiduje projektu czasowej organizacji ruchu.