

Zawartość opracowania:

STRONA	POZYCJA
1	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
2	Zawartość opracowania
3-19	Opis techniczny
20	CZĘŚĆ RYSUNKOWA
D-1	Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 1
D-2	Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 2
D-3	Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 3
D-4	Przekroje typowe – część 1
D-5	Przekroje typowe – część 2
D-6	Przekroje typowe – część 3
D-7	Schemat wykonania przepustu
D-8	Szczegół korytek z rusztem stalowym
1	ZAŁĄCZNIKI
2	Oświadczenie projektanta
3	Ksero uprawnień
4	Zaświadczenie o przynależności do samorządu zawodowego

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania:

- ***Projekt budowlano-wykonawczy:***

Odbudowa drogi gminnej Klekociny uszkodzonej podczas powodzi w 2010r.

II. Dane ogólne:

- 2.1. Inwestor: Gmina Koszarawa
Koszarawa 19
34-332 Koszarawa, woj. śląskie
- 2.2. Lokalizacja: Koszarawa (droga gminna Klekociny), gmina Koszarawa, powiat żywiecki
działki nr ewidencji gr. 7998/6, 7998/10, 9389/1, 7998/9, 8001/1, 8002, 8003/24, 8003/7,
8003/23, 8003/1, 8023/2, 8025/1, 8033/1, 8033/3, 8044/2, 8056/21, 8056/19, 8056/3, 8056/2,
8056/1, 8056/18 – obręb ewidencyjny Koszarawa
- 2.3. Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2
- 2.4. Projektant: mgr inż. Tomasz Kotajny
upr. w specjalności drogowej nr SLK/1898/POOD/07
- 2.5. Autor opracowania: mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr SLK/2182/PWOK/08

III. Podstawa opracowania:

Podstawę formalną stanowi:

- 3.1. Zlecenie Inwestora które stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Koszarawa, Koszarawa 19, 34 - 332 Koszarawa a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2.

Podstawy techniczne:

- 3.2. Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
- 3.3. Oględziny i ocena odcinka istniejącej drogi powiatowej.
- 3.4. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 3.5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 29.06.2002 r. Nr 74 poz. 676 – tekst jednolity).
- 3.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- 3.7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr

- 43 poz. 430);
- 3.8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735);
- 3.9. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek, w skali 1:500;
- 3.10. Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe;
- 3.11. Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

IV. Odniesienie się do wymogów ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane:

- Dla projektowanej inwestycji została wydana Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wypis.
- Przedmiotowa inwestycja nie odnosi się do obiektów wymienionych w art. 33 ust. 2, pkt 4 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany opracowano zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1133).
- W związku z faktem, że w rejonie przedmiotowej inwestycji brak jest usytuowania obiektów wymienionych w §4 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003, DU Nr 121, poz. 1137 projektu nie uzgadniano pod względem ochrony przeciwpożarowej.
- Projekt zagospodarowania działki sporządzono na aktualnej mapie i zawiera on informacje wymagane w art.34, ust. 3 pkt 1 Prawa Budowlanego.
- Projekt budowlany branży drogowej spełnia wymogi art. 34 ust. 3 pkt. 2 Prawa Budowlanego. Na podstawie art. 34 ust. 3b nie sporządzono projektu budowlanego dla przebudowy urządzeń budowlanych i przebudowywanych sieci uzbrojenia terenu gdyż całość problematyki przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.
- Dokumenty, o których mowa w art. 34 ust. 3 pkt. 3 zamieszczono w części projektu pod nazwą: „Załączniki”.
- W punkcie pt. „Warunki gruntowe” określono geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych. Nie było potrzeby wykonywania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.
- Projekt budowlany opracowano zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Zapewniono udział w opracowaniu projektu osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiednich specjalnościach oraz wzajemne skoordynowanie techniczne wykonanych przez te osoby opracowań projektowych, zapewniające uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy, z uwzględnieniem specyfiki projektowanych obiektów budowlanych.
- Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa

i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, sporządzono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanych obiektów budowlanych. Rozdział pn. „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

- Uzyskano wymagane opinie, uzgodnienia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.

V. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego dla inwestycji „Odbudowa drogi gminnej Klekociny uszkodzonej podczas powodzi w 2010r.». Całość zakresu opisano w dalszej części.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Koszarawa w miejscowości Koszarawa. Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

Zakres całego zamierzenia obejmuje:

- Odbudowę drogi gminnej Klekociny w Koszarawie w km 0+320,00 – 1+244,00. Szerokość projektowanej jezdni wynosi 2,50 – 2,70m oraz pobocza o szerokości 0,30m. Całkowita długość przedmiotowego odcinka drogi gminnej wynosi 924,0m.
- Poprawę odwodnienia przedmiotowego odcinka drogi poprzez odbudowę przepustów pod drogą gminną i zjazdami.
- Odbudowę i częściowe umocnienie przydrożnych rowów odwadniających.

Dokładny zakres prac projektowych opisano w dalszej części.

VI. Opis stanu istniejącego:

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest w miejscowości Koszarawa, w gminie Koszarawa.

W stanie istniejącym przedmiotowa droga gminna posiada jedną jezdnię, jednopasową, dwukierunkową o szerokości 2,50-2,70m. Wzdłuż drogi znajdują się pobocza utwardzone o szerokości 0,20-0,30m.

Nawierzchnia jezdni na przedmiotowym odcinku tłuczniowa, pobocza gruntowe.

Niweleta drogi dostosowana jest do przyległego terenu. Na przedmiotowym odcinku drogi występują zjazdy indywidualne oraz skrzyżowanie z drogą gminną. Nawierzchnia zjazdów i skrzyżowania tłuczniowa.

Nawierzchnia jezdni drogi gminnej jest w złym stanie technicznym. Liczne ubytki w nawierzchni i deformacje profilu nawierzchni tłuczniowej. Ubytki w poboczach.

Odwodnienia pasa jezdni odbywa się za pośrednictwem istniejących rowów przydrożnych, z których woda odprowadzana jest do przepustów.

Brak chodnika.

W obszarze projektowanej odbudowy drogi brak uzbrojenia podziemnego. W sąsiedztwie projektowanej odbudowy występuje naziemna sieć energetyczna i telekomunikacyjna.

Projektowane zagospodarowanie i uzbrojenie terenu

Projekt zagospodarowania terenu został pozytywnie zaopiniowany przez:

- ENION GRUPA TAURON S.A. Beskidzka Energetyka, Rejon Dystrybucji Żywiec, ul. Wesoła 69,
- Telekomunikacja Polska S.A ul. Ordon 13, 43-163 Katowice,
- Urząd Gminy Koszarawa, Koszarawa 19, 34-332 Koszarawa

VII. Opis stanu projektowanego:

8.1. Podstawowe parametry techniczne inwestycji:

Droga gminna „Klekociny” (w miejscowości Koszarawa na odcinku wchodzącym w zakres opracowania)

- Klasa drogi: L (lokalna) 1/2
- Droga: jednojezdniowa, jednopasowa, dwukierunkowa
- Przekrój poprzeczny: jednostronny
- Szerokość jezdni: 2,50-2,70m
- Nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- Kategoria obciążenia ruchem: KR1
- Pobocza: tłuczniowe szer. 0,30m

8.2. Rozwiązanie sytuacyjne

8.2.1. Jezdnia

Odbudowa drogi gminnej Klekociny obejmuje odcinek od km 0+320,00 – 1+244,00.

W planie przebieg drogi gminnej pozostaje zasadniczo niezmieniony, wykonano jedynie nieznaczną korektę geometrii drogi na prostych i łukach. Geometria pionowa pozostaje zasadniczo bez zmian. W granicach opracowania wykonane zostanie wyrównanie krawędzi jezdni. Przebieg projektowanej odbudowy jest bezpośrednio powiązany z przebiegiem istniejącej drogi gminnej. Przebudowa istniejącej drogi gminnej ma na celu uzyskanie nowej nawierzchni na istniejącej jezdni (w miejscu istniejącej drogi – nie wychodzi poza ślad istniejącej jezdni), uzupełnienie z kruszywa łamanego istniejących poboczy gruntowych, poprawę istniejącego odwodnienia. Ze względu na brak możliwości poszerzenia jezdni, planowana odbudowa obejmuje jedynie wykonanie nowej nawierzchni na istniejącej drodze, szerokości drogi pozostają zasadniczo bez zmian (szerokość jezdni zmienna). Pochylenie podłużne jezdni dostosowane do jej ukształtowania istniejącego. Przekrój poprzeczny jezdni jednostronny.

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej projektuje się dwa rodzaje konstrukcji nawierzchni oznaczone jako konstrukcja typ A oraz konstrukcja typ B.

Konstrukcja typ A występuje w kilometrażu 0+320,00 – 1+031,00 natomiast konstrukcja typ B w kilometrażu 1+031,00 – 1+244,00 .

- KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI TYP A W KM 0+320,00 – 1+031,00: rozebranie istniejącej nawierzchni tłuczniowej i wyprofilowanie istniejącej podbudowy do wymaganych rzędnych. Na tak przygotowanej konstrukcji należy ułożyć warstwę podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm o gr. 20cm stabilizowanego mechanicznie. Na tak przygotowanej podbudowie należy ułożyć warstwę wiążącą z betonu asfaltowego 0/16mm o grubości 4,0cm a następnie należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego 0/11mm o grubości 4,0cm.

- KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI TYP B W KM 1+031,00 – 1+244,00: rozebranie istniejącej nawierzchni tłuczniowej i wyprofilowanie istniejącej podbudowy do wymaganych rzędnych. Ułożenie warstwy z kruszywa naturalnego 0/63mm o grubości 30,0cm stabilizowanej mechanicznie. Na tak przygotowanej konstrukcji należy ułożyć warstwę podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm o gr. 20cm stabilizowanego mechanicznie. Na tak przygotowanej podbudowie należy ułożyć warstwę wiążącą z betonu asfaltowego 0/16mm o grubości 4,0cm a następnie należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego 0/11mm o grubości 4,0cm.

W miejscach gdzie istniejąca konstrukcja jezdni posiada zbyt słabą konstrukcję należy wykonać wymianę gruntu i ułożyć dodatkowa podbudowę z kruszywa.

Szczegółową lokalizację miejsc wykonania konstrukcji nawierzchni typ A i typ B pokazano na rysunku projektu zagospodarowania terenu. Szczegóły odnośnie konstrukcji nawierzchni na jezdni podano w dalszej części opracowania.

8.2.2. Pobocza, zjazdy i skrzyżowania.

Projektuje się wykonanie poboczy o szerokości 0,30m. Projektowane uzupełnienie poboczy z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm. Pochylenie poprzeczne pobocza w kierunku rowu przydrożnego.

Zjazdy oraz skrzyżowania występujące w obszarze projektowanej przebudowy posiadają nawierzchnie tłuczniowe lub gruntowe. Nawierzchnię zjazdów oraz skrzyżowania z droga gminną, na długości 1,0m i szerokości odpowiadającej stanowi istniejącemu, należy wykonać z betonu asfaltowego 0/11mm o grubości 4,0cm układanego na warstwie wiążącej z betonu asfaltowego 0/16mm o grubości 4,0cm, którą należy układać na podbudowie z kruszywa łamanego. Spadek zjazdu wyprofilować w sposób pozwalający na optymalne połączenie projektowanej nawierzchni drogi gminnej z istniejącą nawierzchnią zjazdu. Nawierzchnię skrzyżowania wyprofilować w sposób pozwalający na optymalne włączenie do projektowanej nawierzchni drogi gminnej.

8.2.3. Odwodnienie.

W stanie istniejącym odwodnienie pasa jezdni zapewnione było poprzez rowy przydrożne zlokalizowane w pasie drogowym oraz skarpy nasypów obok drogi. W projektowym zamierzeniu sposób odwodnienia pozostaje bez zmian. Uwzględniając warunki terenowe konieczne jest naprawienie i umocnienie części istniejących rowów przydrożnych.

Szczegółowe długości poszczególnych odcinków udroźnienia, profilowania i odtworzenia oraz umocnienia rowów podano na rysunkach zagospodarowania terenu.

Odwodnienie powierzchniowe drogi zostaje zapewnione poprzez odpowiednie ukształtowanie spadków jezdni, jednocześnie dostosowując się do istniejących pochyłości podłużnych i poprzecznych nawierzchni. Woda opadowa płynąca po jezdni odbierana jest przez oczyszczone, udroźnione rowy przydrożne, a następnie odprowadzana do istniejących odbiorników.

Projektowane roboty związane z poprawą istniejącego odwodnienia obejmują:

- udroźnienie, oczyszczenie i profilowanie istniejących rowów przydrożnych,
- udroźnienie, oczyszczenie istniejących przepustów,
- wyrównanie, wyprofilowanie istniejących skarp drogowych,
- wyprofilowanie istniejących skarp rowów drogowych,
- wymiana istn. przepustów będących w złym stanie technicznym (wymiana przepustów pod drogą gminna oraz pod zjazdami).

Szczegóły dotyczące miejsc ułożenia korytek ściekowych, oczyszczenia lub wymiany przepustów ujęto na „Projekcie zagospodarowania terenu”.

Na wlotach i wylotach przepustów należy wykonać ścianki czołowe żelbetowe, szczegóły ujęto na rysunkach.

Przepusty

Istniejące przepusty przewidziane do wymiany zaznaczono na rysunkach projektu zagospodarowania terenu. Na rysunku podano średnice oraz długości przepustów. Projektowana wymiana przepustów polega na wymianie rur, rury betonowe o średnicach opisanych na rysunkach, wykonaniu nowych ścianek czołowych na wlotach i wylotach.

Zaprojektowano przepusty z rur żelbetowych Wipro kl. III o średnicy Ø400-600mm. Rury żelbetowe należy układać na fundamencie z betonu C16/20 (B20) o grubości 20,0cm i szerokości 100,0cm. Przy układaniu rur, niezależnie w jakich gruntach są układane, konieczne jest wykonanie wgłębień pod kielichy rur. Rury powinny opierać się nie na kielichach, lecz na swojej powierzchni bocznej. Po ułożeniu rur należy wykonać warstwę ochronną z piasku o grubości 15,0cm, a następnie wykonać warstw konstrukcji jezdni.

Kilometraż	Średnica [cm]	Długość przepustu [m]	Rodzaj robót
0+362,00	50	5,0	oczyszczenie, murek na wlocie i wylocie
0+426,00	60	7,0	wymiana na nowy
0+688,00	60	7,0	wymiana na nowy
0+697,00	40	7,0	wymiana na nowy
0+809,00	60	4,0	wymiana na nowy
0+859,00	60	4,0	wymiana na nowy

0+904,00	60	4,0	wymiana na nowy
0+926,00	60	4,0	wymiana na nowy
0+969,00	60	6,0	wymiana na nowy
0+991,50	60	4,0	wymiana na nowy
1+037,00	40	10,0	przepust pod zjazdem, wymiana na nowy

Ścianki czołowe o długości 3,0m zaprojektowano jako żelbetowe, wykonywane na mokro bezpośrednio na miejscu budowy z betonu (C25/30) B-30. Ściany zazbrojono prętami średnicy $\varnothing 10\text{mm}$. Zbrojenie murku ścianki czołowej oraz skrzydełek ze stali A-II 18G2. Wymiary ścianek czołowych wynikać będą z warunków terenowych. Ściany zwieńczone gzymsem szerokości 0,40m.

Zasypkę ścianek wykonać z tłuczni lub kłińca średniozagęszczonego. Zasypkę układać i zagęszczać warstwami o grubości 30,0cm o stopniu zagęszczenia $I_s=1,0$.

Zaleca się by ścianki miała charakter monolityczny i był wykonywany bez przerw roboczych co wiąże się z tym, że beton użyty do jego wykonania winien posiadać wydłużony czas zdolności do upłynniania zapewniający układanie warstw zgodnie z zasadą „świeże na świeże”. Beton układać warstwami 30 +/- 40 cm, z jednoczesnym wibrowaniem w obrębie warstwy /nie należy zapuszczać wibratora do niższych warstw po czasie z uwagi na duży przyrost ciśnienia/. Zaleca się stosowanie mieszanki o konsystencji min. plastycznej lub półciekłej.

Zaleca się stosowanie szalunków systemowych o zwiększonej wytrzymałości np. firmy „PERI”. Wszystkie powierzchnie betonowe ścian stykające się z gruntem i dostępne przed wykonaniem zasyпки oraz powierzchnie rur żelbetowych należy zaizolować roztworem asfaltowym na zimno w układzie: gruntowanie abizol R i izolacja właściwa 2x abizol P.

Przy wlocie do przepustów rów należy umocnić na długości 1,50m przed i za przepustem. Umocnienie dna rowu zaprojektowano jako betonowe płyty chodnikowe 50x50x7cm układane na podsypce piaskowo-cementowej grubości 5,0cm. Umocnienie skarpy rowu zaprojektowano jako betonowe płyty ażurowe IOMB 100x75x12cm układane na podsypce piaskowo-cementowej grubości 5,0cm.

Odpompowanie wody z wykopów

W przypadku wystąpienia wody gruntowej lub przedostania się wody deszczowej do wykopu, należy wodę odpompować z uprzednio założonych w dnie wykopu studzienek odwadniających, z kręgów betonowych $\varnothing 600\text{ mm}$, o wysokości 0,6m. Pompowanie można prowadzić pompami spalinowymi dwuprzeponowymi tzw. żabkami lub pompami odśrodkowymi MS 100.

Rowy

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej planuje się wykonanie udroźnienia, oczyszczenia i profilowania oraz częściowego umocnienia istniejących rowów przydrożnych zgodnie z tabelą.

Kilometraż	Długość rowu [m]	Rodzaj robót
0+362,00 – 0+423,00	61,0	oczyszczenie i profilowanie
0+428,00 – 0+501,00	73,0	oczyszczenie i profilowanie
0+50,00 – 0+569,00	68,0	umocnienie rowu korytkami betonowymi 50x50x24cm
0+569,00 – 0+579,00	10,0	umocnienie rowu korytkami betonowymi 50x50x24cm z rusztem stalowym
0+579,00 – 0+658,00	79,0	umocnienie rowu korytkami betonowymi 50x50x24cm
0+698,50 – 0+759,00	60,5	umocnienie rowu korytkami betonowymi 74x68x59cm
0+759,00 – 1+031,00	272,0	oczyszczenie i profilowanie
1+043,00 – 1+213,00	170,0	umocnienie rowu korytkami betonowymi 60x50x15cm

Wszystkie korytka układać na podsypce piaskowo-cementowej 1:4 grubości 5cm, którą należy ułożyć na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości 15,0cm.

W celu przejścia wód deszczowych płynących ze zjazdu w km 0+254,00 projektuje się równoległe do drogi gminnej ułożenie korytek betonowych z rusztem stalowym (L=10,0m). Korytka należy ułożyć na podsypce piaskowo-cementowej 1:4 grubości 5cm, którą należy ułożyć na podbudowie z betonu C12/15 (B15) o grubości 15,0cm.

8.3. Rozwiązanie wysokościowe

Przebieg wysokościowy drogi gminnej będącej przedmiotem opracowania pozostaje zasadniczo niezmienny w stosunku do stanu istniejącego. Na całym odcinku niweleta pozostaje bez większych zmian. Początek i koniec opracowania został dowiązany wysokościowo do stanu istniejącego.

8.4. Przekroje typowe

Droga gminna w przekroju poprzecznym posiada przekrój jednostronny.

Droga na całym odcinku będącym przedmiotem opracowania posiada jezdnię o zmiennej szerokości (2,50-2,70m), pobocza o szerokości 0,30m. Projektuje się uzupełnienie poboczy kruszywem łamanym. Przekroje typowe dla rozwiązań projektowych zamieszczono na rysunkach przekrojów typowych.

8.5. Warunki gruntowe

Tereny pod planowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Na terenie objętym opracowaniem występują grunty nośne, odpowiadające grupie nośności podłoża G1 i G2 (zgodnie z nomenklaturą określoną w Dz.U. Nr 43 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”. Ze względu na charakter inwestycji oraz rodzaj zinwentaryzowanego podłoża gruntowego, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste - nie zachodzi, więc potrzeba stosowania dodatkowych elementów w rozwiązaniach konstrukcji nawierzchni zarówno na jezdni jak i poboczu. Woda występuje w postaci sączeń.

8.6. Konstrukcja i nawierzchnie

Konstrukcja nawierzchni jezdni przyjęto wg warunków technicznych wydanych przez Inwestora przedmiotowej inwestycji oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430).

8.6.1. Konstrukcja nawierzchni TYP A jezdni w km 0+310,00 – 1+031,00:

– nawierzchnia z betonu asfaltowego średnioziarnistego 0/11 mm - warstwa ścieralna	4 cm
– nawierzchnia z betonu asfaltowego średnioziarnistego 0/16 mm - warstwa wiążąca	4 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20 cm
– konstrukcja istniejącej drogi po wykorytowaniu i wyprofilowaniu do wymaganych rzędnych	
Razem:	24 cm

8.6.2. Konstrukcja nawierzchni TYP B jezdni w km 1+031,00 – 1+244,00:

– nawierzchnia z betonu asfaltowego średnioziarnistego 0/11 mm - warstwa ścieralna	4 cm
– nawierzchnia z betonu asfaltowego średnioziarnistego 0/16 mm - warstwa wiążąca	4 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20 cm
– podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/63mm /warstwa wzmacniająca/	30 cm
– konstrukcja istniejącej drogi po wykorytowaniu i wyprofilowaniu do wymaganych rzędnych	
Razem:	58 cm

8.6.3. Konstrukcja nawierzchni pobocza:

– pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego <u>mechanicznie 0/31,5mm</u>	15 cm
<i>Razem:</i>	15 cm

8.6.4. Konstrukcja ścieku korytkowego 50x50x24cm:

– ściek betonowy korytkowy 50x50x24cm	24 cm
– podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego <u>mechanicznie 0/31,5mm</u>	15 cm
<i>Razem:</i>	44 cm

8.6.5. Konstrukcja ścieku korytkowego 74x68x59cm:

– ściek betonowy trapezowy 74x68x59cm	59 cm
– podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego <u>mechanicznie 0/31,5mm</u>	15 cm
<i>Razem:</i>	79 cm

8.6.6. Konstrukcja ścieku drogowego korytkowego 60x50x15c m:

– ściek betonowy korytkowy 60x50x15cm	15 cm
– podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
– podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego <u>mechanicznie 0/31,5mm</u>	15 cm
<i>Razem:</i>	35 cm

8.7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

powierzchnia jezdni, skrzyżowań oraz zjazdów o nawierzchni bitumicznej	2436,0	m²
---	---------------	----------------------

w tym:

powierzchnia nawierzchni o konstrukcji typ A	1925,0	m ²
powierzchnia nawierzchni o konstrukcji typ B	483,0	m ²
Powierzchnia zjazdów i skrzyżowań	28,0	m ²
pobocze lewo i prawostronne	478,8	m ²
ściek korytkowy trapezowy 50x50x24cm	147,0	mb
ściek drogowy korytkowy 74x68x59cm	60,5	mb
ściek drogowy korytkowy 60x50x15cm	170,0	mb
oczyszczenie i profilowanie rowu	406,0	mb

8.8. Rozbiórki elementów drogowych

Rozbiórki elementów drogowych dotyczą poboczy, nawierzchni tłuczniowej istniejącej jezdni oraz przepustów pod drogą gminną. Za wyjątkiem w/w nie przewiduje się innych rozbiórek elementów drogowych. Wszystkie nieprzydatne fragmenty rozbieranej nawierzchni drogowej należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

8.9. Roboty ziemne

Roboty ziemne obliczono metodą przekrojów poprzecznych oraz analitycznie dla elementów, dla których przekroje nie były przewidziane.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu na pełną grubość jego zalegania. Ziemię z wykopów, z uwagi na jej własności należy wykorzystać do niwelacji terenu przy innych inwestycjach. Nadmiar ziemi należy wywieźć poza teren budowy. Brakujący materiał (o odpowiednich właściwościach) na nasypy należy pozyskać poza terenem inwestycji.

Nasypy wykonać należy z gruntu przydatnego bez zastrzeżeń do nasypów w granicy przemarzania wg PN-02205.

8.10. Elementy bezpieczeństwa ruchu

Nie projektuje się innych niż wynikające z organizacji ruchu elementów bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego.

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogowym drogi powiatowej zostanie wykonany przez Wykonawcę robót.

8.11. Urządzenia uzbrojenia terenu.

W obszarze projektowanej odbudowy drogi brak uzbrojenia podziemnego. W sąsiedztwie projektowanej odbudowy występuje naziemna sieć energetyczna i telekomunikacyjna. Nie wyklucza się występowania niezinventaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, celem dokładnej lokalizacji ewentualnych istniejących na trasie przewodów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

- Sieć wodociągowa

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej brak sieci wodociągowej.

- Sieć teletechniczna

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej brak doziemnej sieci teletechnicznej. Występuje jedynie napowietrzna sieć energetyczna niekolidująca z planowaną odbudową.

- Sieć energetyczna

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej brak doziemnej sieci teletechnicznej. Występuje jedynie napowietrzna sieć energetyczna niekolidująca z planowaną odbudową.

- Sieć gazowa

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej brak sieci gazowej.

- Sieć kanalizacji sanitarnej

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej brak kanalizacji sanitarnej.

- Sieć kanalizacji deszczowej

Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej brak kanalizacji deszczowej.

VIII. Zieleń

Na przedmiotowym odcinku, w pasie drogowym drogi gminnej nie występuje roślinność w postaci drzew lub krzewów, której usytuowanie koliduje z planowaną odbudową drogi. Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów. Po wykonaniu wszelkich robót drogowych należy odtworzyć istniejącą zieleń trawiastą poza drogą i rowami do stanu jak przed budową.

IX. Ochrona gruntów rolnych i leśnych

W terenie pod planowaną inwestycję nie występują ograniczenia wynikające z ochrony gruntów rolnych i leśnych.

Przewidywany zakres oddziaływania na środowisko projektowanego przedsięwzięcia, a także warunki lokalne wynikające z usytuowania planowanej inwestycji nie wymusza stosowania specjalnych technik oraz technologii związanych ze specyfiką funkcji.

Oddziaływanie na środowisko w niewielkim stopniu na etapie budowy o zakresie lokalnym ograniczonym do granicy działek, na których wykonana zostanie inwestycja.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu, nie zostanie pogorszony stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało istotnego negatywnego oddziaływania na obszary prawnie chronione.

X. Informacja o wpisie przedmiotowego terenu do rejestru zabytków oraz o ochronie wynikającej z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym prowadzone będą roboty związane z zamierzeniem inwestycyjnym nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

XI. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

XII. Informacja o położeniu działki względem obszaru Natura 2000.

Teren na którym planuje się wykonanie projektowanej inwestycji nie leży na terenie obszaru „Natura 2000”.

XIII. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

13.2 Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Planowane wykonanie odbudowy drogi gminnej nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne.

13.3 Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

13.4 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowy skład potoku pojazdów. Nie zwiększa się procent udziału pojazdów ciężarowych, które w większości przypadków są odpowiedzialne za zanieczyszczenia powierzchni ziemi i gleby.

13.5 Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

13.6 Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

13.7 Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązania nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Planowane wykonanie odbudowy drogi gminnej będzie miało niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Niekorzystne oddziaływania podczas wykonywania prac będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny (hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego). Pozostałe niekorzystne oddziaływania będą w minimalnym stopniu wpływały na środowisko otoczenia drogi. Odbudowa drogi spowoduje zmniejszenie się niekorzystnych oddziaływań oraz uciążliwości dla ruchu.

XIV. Opis dostępności dla osób niepełnosprawnych

Przedmiotowa odbudowa drogi gminnej nie ogranicza dostępności osobom niepełnosprawnym.

XV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Strona tytułowa projektu budowlanego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

16.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność jego realizacji podana jest w rozdziale „Cel i zakres opracowania”, szczegółowa kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót. Generalnie w pierwszej kolejności należy zabezpieczyć teren robót, a następnie wykonać odbudowę przepustów, odbudowę drogi, oczyszczenie i profilowanie rowów oraz roboty towarzyszące.

16.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze zlokalizowana jest droga ze skarpami drogowymi oraz rowami przydrożnymi i przepustami.

16.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to praca przy robotach ziemnych oraz ruch technologiczny maszyn budowlanych oraz ruch kołowy na drodze.

16.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla inwestycji drogowych rodzaje zagrożeń wynikające z wykonywania robót ziemnych, z wykonywaniem robót brukarskich lub bitumicznych, z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Przewidywane zagrożenie to:

- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
- Wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia (np. łyżką koparki)
- Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się
- Uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem
- Porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych
- Zawadzenie sprzętem o wysokim zasięgu o linię energetyczną napowietrzną.

Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

16.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

16.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoiwym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. istn. ogrodzenia, drzewa, itp.).
- Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
- Prace w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego o wysokim zasięgu.
- Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiedzialnych za dany rodzaj sieci
- Kierownik Budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

XVI. Obszar oddziaływania obiektu

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną przebudową to roboty ziemne, prace sprzętem zmechanizowanym. Zakres uciążliwości przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza obszar

pasa drogi. Rodzaj projektowanego przedsięwzięcia nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Projektowana odbudowa drogi gminnej w sposób minimalny (jedynie w trakcie budowy) ma wpływ na środowisko działki i jej otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego.

XVII. Wnioski i zalecenia końcowe:

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji.
- Teren prac czas budowy należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- Budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy.
- Wytyczenie oraz ustalenie poziomów drogi, zjazdów, skrzyżowań, przepustów i otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta.
- W trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszelkie prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli administratorów poszczególnych sieci.
- W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymogi: roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresu niskich temperatur, chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych, unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko zgodnie z ustawą o odpadach.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien, zainstalować wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające i poprawiające bezpieczeństwo na czas trwania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
- Wykonawca powinien zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z projektem, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy

technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Autorzy opracowania:

mgr inż. Tomasz Kotajny
upr. nr SLK/1898/POOD/07

mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08

CZĘŚĆ RYSUNKOWA