

PROJEKT BUDOWLANY

EGZEMPLARZ 1.

ROZBIÓRKA PRZEPUSTU DROGOWEGO I BUDOWA MOSTU NA RZECIE BARGŁÓWKA ORAZ PRZEBUDOWA PRZEPUSTÓW W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 1116B BARGŁÓW KOŚCIELNY – STARA KAMIONKA – DO DROGI NR 16 WRAZ Z DOJAZDAMI

ADRES INWESTYCJI:

Miejscowości: Bargłów Kościelny, Nowiny
Bargłowskie, Kamionka Stara
Gmina: Bargłów Kościelny

INWESTOR:

Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie
Ul. Wojska Polskiego 54
16-300 Augustów

OBSZAR INWESTYCJI:

Obręb: Bargłów Kościelny; Działki nr: 545, 502/1, 504/1, 505/1, 488.
Obręb: Nowiny Bargłowskie; Działki nr: 189, 78.
Obręb: Kamionka Stara; Działki nr: 133, 312, 242/1, 14, 68.

PROJEKTANT
BRANŻY DROGOWEJ

SPRAWDZAJACY
BRANŻY DROGOWEJ

PROJEKTANT
BRANŻY MOSTOWEJ

SPRAWDZAJACY
BRANŻY MOSTOWEJ

PROJEKTANT
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

GRUDZIEŃ 2016 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Część opisowa

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości opracowania	2
3. Oświadczenie projektantów	3
4. Opis techniczny	4-13
5. Informacja dotycząca BiOZ	13-18
6. Uprawnienia oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów	19-28
7. Wypisy z rejestru gruntów	29-35
8. Prawo dysponowania gruntami Gminy Bargłów Kościelny na cele budowlane	36
9. Wypis z MPZP Gminy Bargłów Kościelny	37-40
10. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego	41-56
11. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	57-61
12. Decyzja wodnoprawna	62-63
13. Uzgodnienia WZMiUW	64-66
14. Decyzja zezwalająca na wycinkę drzew	67-71
15. Warunki techniczne	72
16. Opinia ZUD w Augustowie	73-74
17. Załącznik Nr 1 – Zestawienie projektowanych zjazdów	75-76
18. Załącznik Nr 2 – Wykaz współrzędnych punktów głównych	48

Część rysunkowa

- Rys.1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- Rys.2. Profile podłużne terenu w skali 1:50/500
- Rys.3. Rysunek ogólny mostu w skali 1:100
- Rys.4. Plan fundamentów i ścianek szczelnych w skali 1:100
- Rys.5. Gabaryty ścian czołowych w skali 1:100
- Rys.6. Przekroje normalne w skali 1:50
- Rys.7. Szczegóły prefabrykatów betonowych w skali 1:20
- Rys.8. Szczegóły zjazdów w skali 1:100
- Rys.9. Szczegóły przepustów w skali 1:100

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami),

OŚWIADCZAMY

iż, projekt budowlany *„Rozbiórka przepustu drogowego i budowa mostu na Rzece Bargtówka oraz przebudowa przepustów w ciągu drogi powiatowej nr 1116B Bargtów Kościelny – Stara Kamionka do drogi Nr 16 wraz z dojazdami”* na odcinku od km rob. 0+000,00 do km rob. 5+000,00 sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

1.1. Zakres przedmiotu zamówienia:

Dokumentacja projektowa została opracowana w związku z planowaną inwestycją: **„Rozbiórka przepustu drogowego i budowa mostu na Rzece Bargłówka wraz z dojazdami oraz przebudowa przepustów w ciągu drogi powiatowej nr 1116B Bargłów Kościelny - Stara Kamionka do drogi Nr 16”**.

Opracowaniem projektowym objęto odcinek w ciągu drogi powiatowej o długości 5,00 km. Teren wykorzystany pod budowę - o łącznej powierzchni około 8,56 ha - stanowią nieruchomości będące własnością Powiatu Augustowskiego oraz Gminy Bargłów Kościelny, do których uzyskano prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

1.2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- 1). Umowa z Inwestorem: Powiatowym Zarządem Dróg w Augustowie.
- 2). Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 aktualna na dzień 04.11.2016 r.
- 3). Wypisy z rejestru gruntów terenu objętego projektem.
- 4). Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 5). Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego części wsi Bargłów Kościelny – Uchwała nr V/41/07 z dnia 20 lipca 2007 r.
- 6). Warunki techniczne PGE Dystrybucja S.A. z dnia 06.12.2016r.
- 7). Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 1999r).
- 8). Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z 1994 roku, z późniejszymi zmianami).
- 9). Rozporządzenie Ministra Transportu, budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462).
- 10). Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KEPD). Opracowanie "Transprojekt - Warszawa".
- 11). Dokumentacja z badań oraz opinia geotechniczna – opracowanie Ekodrom Sp. z o.o. z dnia 31.10.2016 r.
- 12). Inwentaryzacja w terenie i pomiary własne.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejący dotychczas betonowy przepust Ø150 na Rzece Bargłówka zlokalizowany jest w ciągu drogi powiatowej o nawierzchni bitumicznej w km roboczym 0+126,10. Przepust jest posadowiony zbyt wysoko przez co nie można utrzymywać dna cieku we właściwym spadku i należyтым stanie technicznym.

Rzeka Bargłówka stanowi prawy dopływ Kanału Augustowskiego którego dorzecze znajduje się w Kotlinie Biebrzańskiej. Koryto jest czyste o sprzyjających warunkach stanu łóżyska i przepływu wody.

Teren na którym planuje się budowę przedmiotowego mostu nie jest terenem powodziowym, ani o zagrożeniu powodzią i suszą.

Droga 1116B, stanowiąca przedmiot dokumentacji projektowej, zaliczana jest do klasy technicznej „L” - lokalna. Długość odcinka drogi objętej opracowaniem wynosi 5000 m.

Projektowany odcinek trasy przebiega przez teren zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej oraz przez tereny rolnicze.

Obecnie na całym odcinku ulicy występuje nawierzchnia bitumiczna o dużych nierównościach, zapadnięciach i wybojach. Dwukierunkowa jezdnia posiada nawierzchnię utwardzoną o szerokości ok. 3,80 - 5,20 m i nie ma wydzielonych chodników dla pieszych.

W konstrukcji drogi występują nienormatywne łuki pionowe i poziome. Konieczna jest korekta parametrów geometrycznych w celu poprawy bezpieczeństwa użytkowników.

Odwodnienie jezdni w chwili obecnej odbywa się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych i roztopowych do systemu rowów przydrożnych, zgodnie z ukształtowanym profilem jezdni i terenu przyległego. Występujące uszkodzenia nawierzchni bitumicznej sprzyjają powstawaniu miejscowych zastoisk wody oraz kałuż w okresie opadów, co z kolei przekłada się na jeszcze szybszą jej degradację.

Z uwagi na zły stan nawierzchni (szczególnie w okresie opadów), licznie występują wyboje, zadolenia i ubytki warstwy żwirowej, a także rozwiązania nie zgodne z obowiązującymi przepisami, na rozpatrywanym odcinku zostanie przeprowadzona całkowita przebudowa istniejącej drogi stanowiącej dojazd do mostu na rzece Bargłówka.

3. UZBROJENIE TECHNICZNE

Na terenie planowanej inwestycji występują elementy sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego w postaci:

- sieć energetyczna NN;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- melioracji szczegółowej.

4. STAN PRAWNY

Wszystkie prace budowlane prowadzone będą w obrębie istniejącego pasa drogowego drogi powiatowej nr 1116B oraz na działkach do których uzyskano dysponowanie gruntem na czas budowy. Nie występuje konieczność poszerzenia istniejącego pasa drogowego.

Pas drogowy stanowi własność Inwestora, tj. Powiatu Augustowskiego, zarządca: Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie.

Teren planowanej inwestycji nie zmieni swego dotychczasowego przeznaczenia i pozostanie wykorzystany nadal jako droga publiczna.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na następujących działkach położonych na terenie Gminy Bargłów Kościelny:

Obręb: Bargłów Kościelny

545, 505/1, 502/1, 504/1, 488;

Obręb: Nowiny Bargłowskie

189, 78;

Obręb: Kamionka Stara

133, 312, 242/1, 14, 68.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Początek opracowania przebudowy drogi powiatowej Nr 1116B przyjęto na krawędzi jezdni starodroża DK 61 przechodzącej przez miejscowość Bargłów Kościelny. Zakończenie przebudowy odcinka drogowego zlokalizowano w km rob. 5+000,00 w miejscowości Kamionka Stara.

Zakres prac w ramach inwestycji będzie obejmował:

- rozbiórkę istniejącego przepustu betonowego ϕ 150cm w km. 0+126,10;
- budowę nowego mostu z łupin żelbetowych w km 0+126,10;
- wykonanie robót rozbiórkowych nawierzchni;
- przebudowę i zabezpieczenie kolidujących odcinków sieci uzbrojenia technicznego terenu;
- przebudowę istniejących przepustów bet. pod jezdnią główną i zjazdami;
- wykonanie odwodnienia jezdni w postaci rowów przydrożnych wraz z przepustami, cieków z elementów prefabrykowanych i innych;
- wykonanie robót ziemnych;
- wykonanie nowej nawierzchni jezdni o szerokości 5,50m i 6,00;
- wykonanie nowej nawierzchni chodników o szerokości 2,00 - 2,50 m;
- wykonanie normatywnych wlotów skrzyżowań;
- wykonanie nowej nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych;
- wykonanie oznakowania poziomego, pionowego, montaż urządzeń BRD;
- wykonanie prac wykończeniowych i porządkowych, założenie zieleni.

Obiekt mostowy

Projektuje się most z prefabrykowanych łupin żelbetowych o wymiarach: L = 5,79 m i B = 11,70 m; zlokalizowany w km rob. 0+126,10.

Fundamenty mostu projektuje się jako żelbetowe z betonu B30, ławy z poszerzeniem w stronę wody spełniającym rolę półek dla zwierząt małych. Ścianki czołowe grubości 50cm wylewane z betonu B30 w obrębie mostu na krawędziach skrajnych łupin poza mostem na długości ok., 5,50 w postaci murów oporowych z podeszwą szerokości 1,0-2,0m wykonaną w spadku 1:2,5 jak fundament zasadniczy.

Zasyпка łupin z gruntu przepuszczanego wykonywana jednocześnie z obu stron i zagęszczona do $I_s = 0,97$.

Konstrukcję mostu stanowią prefabrykowane łupiny żelbetowe posadowienie bezpośrednie na ławach z betonu zbrojonego.

Dno i skarpy rzeki na długości 5,0m przed i za mostem, oraz pod mostem, należy umocnić narzutem z kamienia polnego gr. 8-14cm. Projektowany most ze światłem ogólnym 9,8 m² zapewni swobodny przepływ wody 1% bez spiętrzenia i rozmycia dna cieku wodnego.

Układ komunikacyjny

Na opracowywanym odcinku zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym lub pół-ulicznym z jezdnią o szerokości 6,00 m oraz drogę o przekroju szlakowym z jezdnią o szerokości 5,50m. Krawędzie jezdni w miejscach lokalizacji chodników ograniczone będą krawężnikiem betonowym typu lekkiego 15x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem. Nawierzchnia jezdni zostanie wykonana z betonu asfaltowego i dostosowana będzie do przenoszenia ruchu kategorii KR1.

Chodniki zaprojektowane zostały z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm o szerokości 2,00 - 2,50 m, i ograniczone obrzeżem betonowym 100x30x8 cm. Szerokości chodników uzależnione są od lokalnych wymiarów pasa drogowego, i zostały określone na planie sytuacyjnym.

Powiązania przebudowywanej drogi powiatowej z innymi drogami publicznymi występują w formie włączeń i skrzyżowań prostych. W projekcie przewiduje się wyprowadzenie nawierzchni bitumicznej do końca łuków wyokrąglających na wszystkich skrzyżowaniach.

Przebieg drogi w planie.

Przebieg osi projektowanej w większości pokrywa się z przebiegiem istniejącej jezdni bitumicznej. Uwzględniając zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego, dokonano niezbędnych korekt przebiegu trasy w terenie, poprzez wpisanie regularnych łuków poziomych oraz zastosowanie prostych i krzywych przejściowych. W projekcie starano się w możliwie największym stopniu wykorzystać istniejące nasypy pod projektowany korpus drogowy.

Przebieg drogi w planie określony został przez 22 punkty wierzchołkowe. W powstałe kąty wierzchołkowe zostały wpisywane łuki poziome o promieniach z zakresu $R=60 \div 600$ m. wraz z odpowiednio dobranymi pochyleniami poprzecznymi jezdni.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące wyniesienia osi drogi w teren zawiera Rys. nr 1. oraz Załącznik nr 2. „Współrzędne punktów głównych”.

Przebieg drogi w profilu podłużnym.

Przebudowa drogi nie będzie miała znacznego wpływu na ukształtowanie wysokościowe jezdni w profilu podłużnym. Projekt przewiduje wykorzystanie i wzmocnienie istniejącej konstrukcji jezdni, przez co niweleta drogi nie ulega zmianie w odniesieniu do stanu istniejącego.

Wyznaczone zostały dwa odcinki w lokalizacji: 0+090 ÷ 0+150 oraz 1+370 ÷ 1+ 470; gdzie zostanie przeprowadzona korekta niwelety.

Zmiany polegać będą wyłącznie na likwidacji lokalnych wzniesień i zadoleń na jezdni oraz gwarantują płynną jazdę poruszających się pojazdów. W wyniku tych działań uzyskano lokalne podwyższenie profilu drogi max o 0.52 m, w stosunku do obecnego przebiegu trasy.

Projektowane rozwiązania przedstawiono graficznie na Rys. nr 2 „Profil podłużny terenu”.

Zjazdy

Zjazdy indywidualne projektuje się wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych. Usytuowanie poszczególnych zjazdów pokazano na „Planie zagospodarowania terenu” – Rys. nr 1.

W miejscach chodnika nawierzchnię zjazdów należy wykonać z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm w kolorze grafitowym, natomiast pozostałe zjazdy przy odcinku o przekroju szlakurowym o nawierzchni z betonu asfaltowego. Projektowane zjazdy indywidualne zostaną wykonane do granicy pasa drogowego, bądź do istniejących ogrodzeń. Ilość zjazdów jest zgodna ze stanem istniejącym. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zmianę lokalizacji i przesunięcia zjazdów indywidualnych w obrębie tej samej działki ewidencyjnej.

Na odcinkach gdzie występują rowy przydrożne, pod zjazdami gospodarczymi i zjazdami na drogi boczne należy wykonać przepusty z rur polietylenowych PEHD o średnicy ϕ 40 cm, umożliwiające swobodny przepływ wody rowami odwadniającymi.

Parametry techniczne poszczególnych zjazdów zawiera Załącznik „Zestawienie zjazdów indywidualnych i publicznych”.

Wycinka drzew.

Na terenie przewidzianym pod inwestycję rosną drzewa kolidujące z projektowanym przebiegiem trasy, uniemożliwiające wykonanie projektowanych robót budowlano - inwestycyjnych.

W związku z powyższym przewiduje się wycinkę 196 szt. drzew, z czego 20 szt. to drzewa owocowe.

Na pozostałe 176 szt. Inwestor uzyskał stosowną decyzję administracyjną zezwalającą na wycinkę kolidujących drzew rosnących w pasie drogowym.

6. PARAMETRY TECHNICZNE

Na odcinku opracowania projektuje się drogę o parametrach:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| ▪ <i>Klasa projektowanej drogi</i> | – <i>L;</i> |
| ▪ <i>Kategoria ruchu</i> | – <i>KR1;</i> |
| ▪ <i>Prędkość projektowa</i> | – <i>$V_p = 40$ km/h;</i> |
| ▪ <i>Szerokość jezdni</i> | – <i>6,00m;</i> |
| ▪ <i>Szerokość chodników</i> | – <i>2,00 - 3,00 m;</i> |
| ▪ <i>Szerokość poboczy</i> | – <i>1,50 m</i> |
| ▪ <i>Spadek poprzeczny jezdni</i> | – <i>2,0 % daszkowy;</i> |
| ▪ <i>Spadek chodników</i> | – <i>2,0 % w kierunku jezdni;</i> |

- *Spadek poprzeczny poboczy* – 7,0 % od krawędzi jezdni;
- *Pochylenie skarp i przeciwskaarp* – 1 : 1,5.

Parametry projektowanego obiektu mostowego

- *Konstrukcja mostu* – prefabrykowane łupiny żelbetowe
- *Długość prefabrykatu* – $L=5,791m$
- *Szerokość* – $B= 11,70m$
- *Światło pionowe od dna* – ok. 3,00m,
- *Rzędna dna mineralnego* – ok. 123,10 p.p.m.
- *Kąt skrzyżowania z przeszkodą* – 79°

7. KONSTRUKCJA

Nowa nawierzchnia jezdni, przyjęta zgodnie z Dz. U. Nr 43/99 poz. 430, będzie dostosowana do przenoszenia obciążeń ruchem kategorii KR1. Podłoże pod projektowaną konstrukcją drogi zakwalifikowano do grupy nośności G1.

Strefa przemarzania gruntu dla badanego terenu wynosi $h_z=1,4$ m ppt.

Konstrukcja jezdni pełna – miejsca korekty niwelety i poszerzenia:

- warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego doziarnionego w 30% kruszywem łamanym, stabilizowana mechanicznie grubości 25 cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja jezdni – wzmocnienia:

- warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wzmocniająco-wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 w ilości 75 kg/m^2 ;
- istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni.

Konstrukcja zjazdów bitumicznych:

- warstwa ścierna z AC 11S 50/70 grubości 4 cm;
- warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 grubości 5 cm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego doziarnionego w 30% kruszywem łamanym, stabilizowana mechanicznie grubości 20 cm;
- podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie

Konstrukcja chodnika:

- betonowa kostka brukowa grubości 6 cm koloru szarego;
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 5 cm;
- warstwa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja zjazdów i parkingów z kostki:

- betonowa kostka brukowa grubości 8 cm koloru grafitowego;

- podsypka cementowo-piaskowa grubości 5 cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego doziarnionego w 20% kruszywem łamanym, stabilizowana mechanicznie grubości 20 cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja ułożenia ścieków prefabrykowanych:

- prefabrykowany ściek drogowy korytkowy lub trójkątny;
- ława betonowa C-12/15 z oporem grub. 15 cm;
- zagęszczone podłoże gruntowe.

Konstrukcja poboczy:

- warstwa żwirowa grub. 15 cm;

Szczegółowe informacje zostały przedstawione graficznie na Rys. nr 4. „Przekroje normalne”.

8. Przepusty drogowe

Na odcinku drogi będącym przedmiotem opracowania, pod jezdnią główną występuje 9 szt. istniejących przepustów z rur betonowych średnicy 60 - 80cm. Osiem sztuk przepustów znajduje się na rowach melioracyjnych.

Ze względu na konieczność dostosowania do nowych parametrów drogi, konieczna jest ich całkowita rozbiórka i zastąpienie nowymi przepustami o tych samych parametrach technicznych. Do budowy przepustów pod drogą główną zastosowane zostaną rury WIPRO $\varnothing 600$ i $\varnothing 800$ oraz prefabrykowane ścianki czołowe dostosowane do średnicy rury. Przebudowa przepustów nie wpłynie na zmianę istniejących stosunków wodnych na gruncie.

Lokalizacja i parametry projektowanych przepustów drogowych:

- w km 1+025,90 przepust $\varnothing 800$ mm, długości 16,00m;
- w km 1+417,90 przepust $\varnothing 600$ mm, długości 14,00m;
- w km 2+099,60 przepust $\varnothing 800$ mm, długości 16,00m;
- w km 2+441,40 przepust $\varnothing 600$ mm, długości 16,00m;
- w km 3+136,90 przepust $\varnothing 600$ mm, długości 18,00m;
- w km 3+701,50 przepust $\varnothing 600$ mm, długości 16,00m;
- w km 3+778,50 przepust $\varnothing 600$ mm, długości 18,00m;
- w km 4+479,50 przepust $\varnothing 600$ mm, długości 16,00m;
- w km 4+575,50 przepust $\varnothing 600$ mm, długości 18,00m;

Wloty i wyloty przepustów zostaną zabezpieczone poprzez zastosowanie prefabrykowanych ścianek czołowych, o wymiarach dostosowanych do średnicy wykorzystanej rury Wipro. Użycie ścianek czołowych ze skrzydełkami na początku i na końcu przepustów umożliwi podtrzymanie skarp nasypu drogowego, dodatkowe ustabilizowanie stateczności całego przepustu oraz zwiększenie jego zdolności przepływu.

Po wykonaniu prac związanych z wymianą przepustów oraz wyprofilowaniu korpusu drogowego, należy odtworzyć wybrukowania skarp drogowych oraz dna rowu na wlocie i wylocie przepustu. Umocnienie z brukowca na szerokości min. 5,0 m należy wykonywać z kamienia polnego grubości 16-20cm układanego na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm, z zalaniem spoin zaprawą cementową marki 15 MPa.

Podczas prowadzenia prac budowlanych związanych z przebudową przepustów, należy dokonać niwelacji podłużnej dna istniejących rowów na długości min. 50m od strony dopływu i odpływu. W przypadku stwierdzenia potrzeby skorygowania projektowanych rzędnych, dopuszcza się możliwość zmiany rzędnych posadowienia przedmiotowych przepustów.

Lokalizację przepustów przedstawiono na planie sytuacyjnym – Rys. nr 1. Rozwiązania techniczne obrazujące technologię wykonania przepustów zostały przedstawione i opisane w części graficznej – Rys. nr 7.1 - 7.3.

Na czas przebudowy przepustów przewiduje się możliwość całkowitego zamknięcia odcinka drogi. Ze względu na krótkotrwałe zamknięcie i lokalny charakter drogi nie będzie to stanowić większych utrudnień w ruchu.

9. OZNAKOWANIE

Oznakowanie poziome i pionowe zaprojektowano w oparciu o „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach” (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 roku, z późn. zm.).

Do wykonania oznakowania pionowego należy stosować znaki i tablice o symbolach, wymiarach i kolorystyce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 03.07.2003 roku. Wszystkie znaki pionowe winny być wykonane jako znaki małe (**M**) z folią odblaskową typu 1, na podkładzie stalowym o krawędziach podwójnie giętych. Umocowanie znaków powinno tworzyć konstrukcję zapewniającą jej trwałość, widoczność i czytelność.

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy dokonać demontażu istniejącego oznakowania pionowego.

Oznakowanie poziome należy wykonać mechanicznie farbą chlorokauczkową w technologii grubowarstwowej.

Oznakowanie poziome i pionowe, należy wykonać zgodnie z „Projektem stałej organizacji ruchu” wchodzącym w skład Dokumentacji Projektowej.

Elementy bezpieczeństwa ruchu:

W celu zabezpieczenia ruchu samochodowego projektuje się bariery energochłonne typu N2W4 w obrębie przepustu P-3 i P-5, wykonane po dwóch stronach jezdni w odcinkach o długości 24,0 mb.

Parametry techniczne barier energochłonnych:

- | | |
|----------------------------------|----------|
| – poziom powstrzymywania | - N2, |
| – szerokość pracująca | - W4, |
| – poziom intensywności zderzenia | - ASI-A. |

Ponadto, w celu zabezpieczenia użytkowników ruchu w obrębie mostu zostały zaprojektowane obustronne bariery mostowe. Zgodnie z opracowaniem branżowym bariery należy ustawić w odcinkach dł. 13 mb.

10. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowana rozbiórka przepustu oraz budowa nowego mostu wraz z dojazdami w ciągu drogi powiatowej 1116B zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Na potrzeby projektu została wydana Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia nr O.6220.4.2016.PB z dnia 01.12.2016 r. stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla tegoż przedsięwzięcia. W wyniku przeprowadzonego postępowania poprzedzającego wydanie „Decyzji środowiskowej” ustalono, iż planowane przedsięwzięcie nie będzie uciążliwe dla środowiska i zdrowia ludzi, będzie spełniać wymagania z zakresu ochrony środowiska oraz wymagania sanitarne i zdrowotne określone obowiązującymi przepisami prawa.

11. ZALECENIA KOŃCOWE

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i BHP w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa pracownikom pracującym na budowie, jak i użytkownikom drogi.

Na czas rozbiórki istniejących przepustów oraz budowy nowego mostu zachodzi konieczność całkowitego zamknięcia ruchu w trakcie budowy i zorganizowania objazdów. Z uwagi na lokalny charakter drogi powiatowej nr 1116B nie powinno to powodować większych utrudnień w ruchu.

Wykonawca wykona na własny koszt i przedłoży Inwestorowi do zatwierdzenia „Projekt tymczasowego oznakowania robót na czas budowy”, uzależniony od posiadanego sprzętu oraz przyjętych metod i rozwiązań wykonawczych. Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym”.

Szczególną ostrożność należy zachować podczas robót ziemnych oraz mechanicznego zagęszczania gruntu na odcinkach obecności wodociągu pod jezdnią tak, aby nie doszło do jego rozszczelnienia. Wodociąg w jezdni występuje na odcinku przejścia przez teren zabudowany w miejscowości Bargłów Kościelny.

Po wykonaniu przewidzianych robót drogowych należy uporządkować i przywrócić pierwotne funkcje terenom naruszonym w czasie budowy. Powierzchnie nieutwardzone, gdzie przewidziano możliwość wykonania zieleni drogowej, powinny zostać wyrównane, pokryte humusem, a następnie obsiane trawą.

12. PRACE BRANŻOWE

1) Sieć telekomunikacyjna

Sieć telekomunikacyjna w ciągu drogi 1116B występuje w postaci kablowej linii doziemnej oraz linii napowietrznej.

W miejscach przejść poprzecznych pod zjazdami projektuje się założenie rur osłonowych typu AROT PS, w celu zabezpieczenia istniejących kabli przed uszkodzeniem.

Po wykonaniu nowego mostu na Rzece Bargłówka kable telekomunikacyjne należy ułożyć w nowej kanalizacji teletechnicznej ϕ 110.

2) Sieć energetyczna

W chwili obecnej na części przebudowywanego odcinka istnieje sieć energetyczna napowietrzna NN oraz linia oświetlenia ulicznego.

Budowa nowego mostu powoduje konieczność przebudowy istniejącego przyłącza NN zasilającego pobliską przepompownię ścieków oraz wykonania konstrukcji zabezpieczającej istniejący słup energetyczny. Przebudowę i zabezpieczanie urządzeń energetycznych wykonano zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. z dnia 06.12.2016r.

Projektowana przebudowa dojazdów do mostu w ciągu drogi powiatowej nie tworzy punktów kolizji z istniejącą siecią energetyczną.

3) Sieć wodociągowa

Na odcinku drogi powiatowej przechodzącym przez teren zabudowany, występuje sieć wodociągowa \emptyset 80 mm.

Na czas rozbiórki przepustu i budowy nowego mostu należy wykonać obejście rurociągiem tymczasowym zlokalizowanym poza obszarem prowadzonych robót. Po wykonaniu obiektu mostowego należy odtworzyć wodociąg po obecnej trasie przy użyciu rur preizolowanych \emptyset 80. Przebudowa odcinka drogowego nie powoduje potrzeby przebudowy sieci wodociągowej. Jedyne prace jakie przewidziano przy wodociągu dotyczą wymiany istniejących skrzynek do zasuw wodociągowych na nowe oraz ich regulacji wysokościowej.

Projektant :

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ROZBIÓRKA PRZEPUSTU DROGOWEGO I BUDOWA MOSTU NA RZECIE BARGŁÓWKA ORAZ PRZEBUDOWA PRZEPUSTÓW W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 1116B BARGŁÓW KOŚCIELNY – STARA KAMIONKA – DO DROGI NR 16 WRAZ Z DOJAZDAMI

ADRES INWESTYCJI:

Miejscowości: Bargłów Kościelny, Nowiny
Bargłowskie, Kamionka Stara
Gmina: Bargłów Kościelny

INWESTOR:

Powiatowy Zarząd Dróg w Augustowie
Ul. Wojska Polskiego 54
16-300 Augustów

OBSZAR INWESTYCJI:

Obręb: Bargłów Kościelny; Działki nr: 545, 502/1, 504/1, 505/1, 488.

Obręb: Nowiny Bargłowskie; Działki nr: 189, 78.

Obręb: Kamionka Stara; Działki nr: 133, 312, 242/1, 14, 68.

PROJEKTANT

BRANŻY DROGOWEJ

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ZAMIERZENIEM INWESTYCYJNYM

Zamierzenie inwestycyjne dotyczy robót drogowych i sanitarnych, związanych z **„Rozbiórka przepustu drogowego i budowa mostu na Rzece Bargłówka oraz przebudowa przepustów w ciągu drogi powiatowej nr 1116b Bargłów Kościelny – Stara Kamionka – do drogi nr 16 wraz z dojazdami”**.

Zakres robót

■ Roboty drogowe:

- rozbiórka elementów zagospodarowania terenu, rozbiórka przepustów,
- wycinka drzew i zdjęcie humusu,
- budowa nowego obiektu mostowego,
- korytowanie pod projektowaną konstrukcję nawierzchni,
- wykonanie przepustów,
- wykonanie nowej nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych;
- wykonanie nowej nawierzchni chodników o szerokości 2,00 m;
- budowa nawierzchni bitumicznej jezdni;
- wykonanie oznakowania poziomego, pionowego, montaż urządzeń BRD.

■ Roboty branżowe:

- przebudowa i zabezpieczenie kolidujących odcinków sieci uzbrojenia terenu;
- budowa nowego obiektu mostowego.

Kolejność realizacji robót

1. prace pomiarowe i przygotowawcze,
2. wycinka drzew i zdjęcie warstwy humusu,
3. roboty rozbiórkowe,
4. przebudowa istniejących przepustów drogowych,
5. budowa mostu,
6. roboty ziemne: wykopy i nasypy,
7. korytowanie pod projektowane konstrukcje,
8. wykonanie warstwy podbudowy z kruszyw,
9. oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych,
10. wykonanie prac brukarskich,
10. wykonanie nawierzchni bitumicznych,
11. roboty wykończeniowe, utwardzenie poboczy.

Szczegółowy harmonogram robót budowlanych opracuje Kierownik budowy bezpośrednio po przyjęciu placu budowy i uzgodni go z Inwestorem przedsięwzięcia.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W pasie objętym robotami, występują istniejące sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć energetyczna NN;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć kanalizacji deszczowej;

3. WYKAZ ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- roboty rozbiórkowe prowadzone pod ruchem,
- wykopy wąskoprzestrzenne podczas budowy kanalizacji deszczowej,
- korytowanie pod projektowane konstrukcje,
- obróbka elementów betonowych i kamiennych.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą spowodować:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu,
- korytowanie pod nowe konstrukcje drogowe.

Roboty nie mogą być prowadzone w temperaturach ujemnych (ze względu na technologię robót drogowych).

Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas przedmiotowych robót budowlanych to:

- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji (m. in. układanie kostki brukowej),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych).

5. SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do Dziennika Budowy.

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę stanu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą:

- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,
- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.

Na placu budowy ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona w czasie prowadzenia robót.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zapewnienie ciągłości prowadzenia ruchu pieszego i odgrodzenie zaporami strefy robót drogowych, tak aby wykluczyć możliwość stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów, dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych, przechowywane w biurze kierownika budowy:

- dziennik budowy,
- dokumentacja techniczna,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy,
- dokumentacja, dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy.

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne – okresowe – szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń, mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych, Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

OPRACOWANIE:

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH I PUBLICZNYCH

"Rozbórka przepustu drogowego i budowa mostu na rzece Bargłówka wraz z dojazdami"

L.p.	Lokalizacja zjazdu (km roboczy)	Rodzaj projektowanego zjazdu	Strona ulicy	Szerokość zjazdu na granicy pasa	Dł. zjazdu w osi do granicy pasa lub istn. ogrodzenia	Typ nawierzchni zjazdu
				[m]	[m]	-
1	2	3	4	5	6	7
1	0+025,89	indywidualny	L	5,00	4,20	Bitumiczny
2	0+039,00	indywidualny	P	5,00	9,30	Kostka betonowa
3	0+060,39	indywidualny	L	4,50	4,90	Bitumiczny
4	0+106,32	indywidualny	L	5,50	4,40	Bitumiczny
5	0+109,43	indywidualny	P	5,00	4,00	Kostka betonowa
6	0+137,65	indywidualny	L	3,50	6,50	Bitumiczny
7	0+138,58	indywidualny	L	3,50	4,20	Bitumiczny
8	0+194,10	indywidualny	L	4,00	4,60	Bitumiczny
9	0+205,54	indywidualny	L	5,00	5,30	Bitumiczny
10	0+372,06	indywidualny	P	4,00	4,00	Kostka betonowa
11	0+377,88	indywidualny	L	3,50	4,00	Bitumiczny
12	0+395,95	publiczny	P	4,00	9,20	Bitumiczny
13	0+415,12	indywidualny	P	3,50	4,20	Kostka betonowa
14	0+434,87	indywidualny	P	3,50	4,30	Kostka betonowa
15	0+440,39	indywidualny	P	3,50	4,30	Kostka betonowa
16	0+461,30	indywidualny	P	3,50	3,80	Kostka betonowa
17	0+495,93	indywidualny	P	4,00	3,60	Kostka betonowa
18	0+514,78	indywidualny	P	4,00	4,10	Kostka betonowa
19	0+527,21	indywidualny	P	4,00	3,30	Kostka betonowa
20	0+533,14	indywidualny	P	3,00	3,30	Kostka betonowa
21	0+542,14	indywidualny	P	4,00	3,20	Kostka betonowa
22	0+604,71	indywidualny	L	5,00	6,50	Bitumiczny
23	0+626,90	indywidualny	P	5,00	7,30	Bitumiczny
24	0+638,40	publiczny	P	5,50	7,30	Bitumiczny
25	0+754,49	indywidualny	L	4,00	6,10	Bitumiczny
26	0+909,80	publiczny	L	4,50	5,90	Bitumiczny

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH I PUBLICZNYCH

"Rozbórka przepustu drogowego i budowa mostu na rzece Bargłówka wraz z dojazdami"

27	0+937,61	indywidualny	P	4,50	5,80	Bitumiczny
28	1+061,28	indywidualny	L	3,50	6,30	Bitumiczny
29	1+087,24	indywidualny	P	4,00	6,30	Bitumiczny
30	1+183,65	publiczny	L	4,00	5,70	Bitumiczny
31	1+334,85	publiczny	P	5,50	5,20	Bitumiczny
32	1+339,15	publiczny	P	4,50	5,10	Bitumiczny
33	1+334,94	indywidualny	L	4,00	6,40	Bitumiczny
34	1+466,03	indywidualny	P	4,00	5,00	Bitumiczny
35	1+510,89	indywidualny	L	4,50	5,50	Bitumiczny
36	1+890,00	indywidualny	L	4,00	3,50	Bitumiczny
37	1+896,60	publiczny	L	5,00	4,60	Bitumiczny
38	1+889,30	publiczny	P	4,50	6,70	Bitumiczny
39	1+893,80	indywidualny	P	4,50	6,70	Bitumiczny
40	2+091,11	indywidualny	P	3,50	7,30	Bitumiczny
41	2+091,72	indywidualny	L	3,50	5,90	Bitumiczny
42	2+296,67	indywidualny	L	4,00	5,40	Bitumiczny
43	2+308,62	indywidualny	P	5,00	5,50	Bitumiczny
44	2+432,50	indywidualny	L	4,00	6,50	Bitumiczny
45	2+476,64	indywidualny	P	4,00	5,90	Bitumiczny
46	2+508,80	indywidualny	P	4,00	6,00	Bitumiczny
47	2+670,26	publiczny	L	4,00	5,60	Bitumiczny
48	2+776,60	indywidualny	L	5,10	4,70	Bitumiczny
49	2+821,70	indywidualny	L	5,00	4,50	Bitumiczny
50	2+867,76	publiczny	L	4,00	4,40	Bitumiczny
51	2+882,55	publiczny	P	5,50	5,10	Bitumiczny
52	3+008,72	indywidualny	L	4,00	5,40	Bitumiczny
53	3+221,09	indywidualny	L	4,00	4,50	Bitumiczny
54	3+247,77	indywidualny	P	4,00	2,00	Bitumiczny
55	3+250,78	indywidualny	L	4,00	4,30	Bitumiczny
56	3+479,30	publiczny	P	4,50	5,40	Bitumiczny
57	3+549,88	publiczny	L	5,00	6,40	Bitumiczny
58	3+616,70	indywidualny	P	5,00	5,20	Bitumiczny

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH I PUBLICZNYCH

"Rozbórka przepustu drogowego i budowa mostu na rzece Bargłówka wraz z dojazdami"

59	3+633,13	indywidualny	L	4,00	6,30	Bitumiczny
60	3+734,37	indywidualny	L	4,00	4,70	Bitumiczny
61	3+770,72	indywidualny	P	4,00	3,60	Bitumiczny
62	3+838,95	indywidualny	L	4,00	5,60	Bitumiczny
63	3+885,14	indywidualny	L	4,00	5,00	Bitumiczny
64	3+957,79	indywidualny	L	4,00	4,00	Bitumiczny
65	4+080,94	indywidualny	L	4,00	3,10	Bitumiczny
66	4+082,30	indywidualny	P	4,00	6,10	Bitumiczny
67	4+160,45	publiczny	P	4,00	4,10	Bitumiczny
68	4+203,50	publiczny	L	5,00	4,60	Bitumiczny
69	4+208,54	indywidualny	P	4,00	4,70	Bitumiczny
70	4+384,72	indywidualny	P	5,00	6,20	Bitumiczny
71	4+412,27	indywidualny	L	5,00	3,10	Bitumiczny
72	4+430,24	indywidualny	P	5,00	5,10	Bitumiczny
73	4+481,90	indywidualny	P	3,50	6,90	Kostka betonowa
74	4+529,98	indywidualny	P	4,50	4,40	Bitumiczny
75	4+531,46	indywidualny	L	4,50	4,70	Bitumiczny
76	4+605,07	indywidualny	L	4,00	4,50	Bitumiczny
77	4+627,22	publiczny	L	5,50	5,70	Bitumiczny
78	4+659,80	indywidualny	P	4,50	6,90	Bitumiczny
79	4+684,07	indywidualny	P	5,00	2,40	Bitumiczny
80	4+751,50	indywidualny	L	4,50	4,90	Bitumiczny
81	4+753,42	indywidualny	P	4,50	3,80	Bitumiczny
82	4+776,62	indywidualny	P	4,50	3,70	Bitumiczny
83	4+847,60	indywidualny	L	5,00	4,80	Bitumiczny
84	4+877,99	indywidualny	L	5,50	4,50	Bitumiczny
85	4+904,80	publiczny	P	5,50	4,80	Bitumiczny
86	4+925,50	indywidualny	L	5,00	4,70	Bitumiczny

ZAŁĄCZNIK NR 2

Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
W1			5960837,830	8422345,730
W2			5960850,180	8422337,170
		PŁK	5960841,688	8422343,056
		SŁK	5960850,553	8422337,971
		KŁK	5960860,152	8422334,464
W3			5960914,070	8422319,830
		PŁK	5960866,598	8422332,714
		SŁK	5960913,213	8422317,574
		KŁK	5960958,122	8422297,942
W4			5961506,930	8422025,250
W5			5961848,680	8421860,420
	Klotoida 1			
		PK1	5961759,841	8421903,268
		KK1 (PŁK)	5961842,984	8421869,149
		SŁK	5961858,586	8421865,375
	Klotoida 2			
		PK2 (KLK)	5961874,399	8421862,611
		KK2	5961936,752	8421859,015
W6			5962012,250	8421857,810
	Klotoida 1			
		PK1	5961940,618	8421858,953
		KK1 (PŁK)	5962002,971	8421855,356
		SŁK	5962006,721	8421854,795
	Klotoida 2			
		PK2 (KLK)	5962010,461	8421854,177
		KK2	5962085,131	8421833,121
W7			5962257,830	8421774,620
		PŁK	5962256,365	8421775,116
		SŁK	5962257,831	8421774,622
		KŁK	5962259,298	8421774,133
W8			5962485,330	8421699,120
W9			5962593,240	8421661,160
		PŁK	5962573,439	8421668,126
		SŁK	5962592,996	8421660,580
		KŁK	5962612,067	8421651,878
W10			5962662,120	8421627,200
	Klotoida 1			
		PK1	5962613,328	8421651,256
		KK1 (PŁK)	5962657,556	8421632,319
		SŁK	5962663,061	8421630,746
	Klotoida 2			
		PK2 (KLK)	5962668,621	8421629,383
		KK2	5962716,420	8421623,905
W11			5962809,940	8421618,230

	Klotoida 1			
	PK1		5962732,397	8421622,935
	KK1	(PŁK)	5962806,953	8421615,284
		SŁK	5962809,275	8421614,838
	Klotoida 2			
	PK2	(KLK)	5962811,594	8421614,375
W12	KK2		5962883,525	8421593,323
			5962983,630	8421559,440
W13			5963218,340	8421478,530
	Klotoida 1			
	PK1		5963150,216	8421502,014
	KK1	(PŁK)	5963205,319	8421485,356
		SŁK	5963219,023	8421482,737
	Klotoida 2			
	PK2	(KLK)	5963232,852	8421480,886
	KK2		5963290,395	8421479,255
W14			5963815,490	8421484,540
		PŁK	5963767,771	8421484,060
		SŁK	5963815,297	8421482,276
		KŁK	5963862,439	8421475,985
W15			5964088,670	8421434,760
		PŁK	5964043,051	8421443,073
		SŁK	5964088,858	8421436,897
		KŁK	5964135,039	8421434,978
W16			5964371,440	8421436,090
		PŁK	5964310,593	8421435,804
		SŁK	5964371,115	8421439,150
		KŁK	5964430,991	8421448,586
W17			5964511,500	8421465,480
		PŁK	5964470,358	8421456,847
		SŁK	5964511,701	8421464,023
		KŁK	5964553,444	8421468,292
W18			5964753,900	8421481,730
		PŁK	5964685,494	8421477,144
		SŁK	5964752,956	8421486,312
		KŁK	5964818,547	8421504,560
W19			5965119,950	8421611,000
W20			5965160,350	8421462,840
	Klotoida 1			
	PK1		5965133,129	8421562,669
	KK1	(PŁK)	5965161,137	8421487,297
		SŁK	5965171,756	8421471,709
	Klotoida 2			
	PK2	(KLK)	5965184,247	8421457,576
	KK2		5965250,395	8421411,861
W21			5965391,790	8421331,810
		PŁK	5965370,667	8421343,769
		SŁK	5965391,326	8421331,109
		KŁK	5965411,060	8421317,050
W22			5965477,930	8421265,830