

WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE

„MELBUD”

SPÓŁKA C.

87-100 TORUŃ UL. TRAMWAJOWA 12

TEL. (0-56)62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056)62-35-558 NIP: 956-00-09-024

Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475

e-mail: melbud@melbudtorun.pl

**Projekt czasowej organizacji ruchu drogowego dla remontu kanalizacji
sanitarnej w Konstancinie-Jeziornej w ul. Bielawskiej**

1. Nazwa obiektu budowlanego:

**Projekt modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Bielawskiej
na odcinku od ronda Armii Krajowej do przepompowni ścieków przy ul. Mirkowskiej
w Konstancinie-Jeziornej**

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

2. Nazwa inwestora i jego adres: **Gmina Konstancin-Jeziorna**

ul. Piaseczyńska 77, 05-520 Konstancin-Jeziorna

| FUNKCJA | IMIĘ I NAZWISKO | Podpis |
|-----------|-----------------|---|
| Opracował | Bartosz Sokół |  |

sierpień 2020 r.

Spis zawartości

- 1. Opis techniczny do projektu organizacji ruchu.**
- 2. Część rysunkowa**
 - a) Plan orientacyjny,**
 - b) Organizacja ruchu z lokalizacją znaków.**

Karta uzgodnień projektu:

Dotyczy: remontu kanalizacji sanitarnej w Konstancinie-Jeziornej w ul. Bielawskiej

1. Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego

2. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie Rejon Drogowy
Otwock-Piaseczno

3. Komenda Wojewódzka Policji w Warszawie

4. Starostwo Powiatowe w Piasecznie

5. Urząd Miasta i Gminy Konstancin – Jeziorna

6. Wydział Ruchu Drogowego Komendy Powiatowej Policji w Piasecznie

7. Zarząd Dróg Powiatowych w Piasecznie

Opis techniczny
do projektu czasowej organizacji ruchu dla remontu kanalizacji
sanitarnej w Konstancinie-Jeziornej w ul. Bielawskiej

1. Podstawa opracowania:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – *Prawo o ruchu drogowym* (t.j. Dz. U. 2020, poz. 110);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie *szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem* (t.j. Dz. U. z 2017, poz. 784);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie *znaków i sygnałów drogowych* (t.j. Dz. U. 2019, poz. 2310);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie *szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach* (Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.);
- wizja lokalna w terenie.

2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego projektu jest tymczasowa organizacja ruchu drogowego dla zadania pn: „**Projekt modernizacji sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul. Bielawskiej na odcinku od ronda Armii Krajowej do przepompowni ścieków przy ul. Mirkowskiej w Konstancinie-Jeziornej**”.

Podstawowym zadaniem inwestycji jest uszczelnienie kanału przy zapewnieniu hydraulicznych możliwości do przejęcia ścieków z obsługiwanego przez kolektor terenu.

W związku z koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom dróg oraz pracownikom wykonującym prace kanalizacyjne, zaprojektowano nową organizację ruchu poprzez zastosowanie znaków pionowych i urządzeń BRD.

3. Lokalizacja:

Przedmiotowy obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest w województwie mazowieckim, powiat piaseczyński, gmina Konstancin-Jeziorna miejscowość Konstancin-Jeziorna.

Planowane prace budowlane będą miały miejsce od drogi wojewódzkiej nr DW721 skrzyżowa-
nie z DW724 ul. Warszawską i Bielawską przez ul. Bielawską do skrzyżowania z ul. Mirkowską.

4. Wykaz działek:

Wykaz właścicieli działek objętych zakresem projektu

| Nr działki | Właściciel | Adres | KW | Uwagi |
|--|---|--|-----------------|--|
| Obręb nr 1- Konstancin Jeziorna | | | | |
| 887/2 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | KW VIII1697 | Pompownia S1, Studnia nr 2 |
| 887/8 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | KW VIII1697 | Studnia 3 |
| 887/7 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | KW VIII1697 | |
| 949/1 | Mienie Gromadzkie Wsi Bielawa | | WA1I/00025561/1 | Częściowo studnia 4 |
| 881 | Chrzanowska Magdalena Chrzanowska Marta | 05-520 Bielawa, ul. Bielawska 63 | KW 17599 | Częściowo studnia 4 |
| Obręb nr 106- Konstancin Jeziorna | | | | |
| 61/1 | Powiat Piaseczno | 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14 | WA1I/00032966/2 | Częściowo studnia 4 |
| 61/2 | Powiat Piaseczno | 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14 | WA1I/00032966/2 | Częściowo studnia 5 |
| 64/11 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | WA1I/00027637/9 | Częściowo studnia 5 Studnie: 6,7,8,9, 10,11,12 |
| 64/13 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | | Bliskość studni nr 7 |
| 60/6 | PGNIG Termika SA | 03-216 Warszawa, ul. Modlińska 15 | WA1I/00019343/2 | Studnia 13 |
| Obręb nr 116- Konstancin Jeziorna | | | | |
| 84/2 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | WA1I/00036940/2 | Studnie 14,15,16,17,18,19,20 21,22,23,24, |
| 84/17 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | WA1I/00036940/2 | |
| 9/27 | PGNIG Termika SA | 03-216 Warszawa, ul. Modlińska 15 | WA1I/00019028/8 | |
| 9/29 | PGNIG Termika SA | 03-216 Warszawa, ul. Modlińska 15 | WA1I/00019029/5 | |
| Obręb nr 124- Konstancin Jeziorna | | | | |
| 19/16 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | | Studnie 25,26, |
| 19/11 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | | Studnia 27 |
| 19/12 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | | Bliskość studni 27 |
| 19/9 | Urząd Miasta i Gminy Kon- stancin Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | | |
| 19/6 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | | Studnia 28 |
| 19/5 | Urząd Miasta i Gminy Kon- stancin Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | | |
| 19/4 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, | | Studnia 29 |

| | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------------|-----------------------------------|
| | | ul. Warszawska 32 | | |
| 19/3 | Gmina Konstancin-Jeziorna | 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 32 | WA5MI/00239484/2 | |
| 19/2 | Województwo Mazowieckie | 03-719 Warszawa, ul. Jagiellońska 26 | Dec.Nr6/10DN25.06.10 | Studnia 30 |
| 19/1 | Województwo Mazowieckie | 03-719 Warszawa, ul. Jagiellońska 26 | Dec.Nr6/10DN25.06.10 | Studnia 31 |
| 75/16 | Województwo Mazowieckie | 03-719 Warszawa, ul. Jagiellońska 26 | Dec.Nr6/10DN25.06.10 | Studnia 32- rondo- jezdnia |
| Obręb nr 123- Konstancin Jeziorna | | | | |
| 53/2 | Województwo Mazowieckie | 03-719 Warszawa, ul. Jagiellońska 26 | Dec.Nr6/10DN25.06.10 | Studnia środek ronda przykryta |
| 53/1 | Województwo Mazowieckie | 03-719 Warszawa, ul. Jagiellońska 26 | Dec.Nr6/10DN25.06.10 | Studnia za rodem |
| Obręb nr 114- Konstancin Jeziorna | | | | |
| 134/2 | Województwo Mazowieckie | 03-719 Warszawa, ul. Jagiellońska 26 | Dec.Nr6/10DN25.06.10 | Bliskość komory na rondzie |
| 134/1 | Województwo Mazowieckie | 03-719 Warszawa, ul. Jagiellońska 26 | Dec.Nr6/10DN25.06.10 | Bliskość komory za rondem |

5. Sytuacja istniejąca:

W ul. Bielawskiej ułożona jest kanalizacja rozdzielcza sanitarna i deszczowa. Przedmiotowy kanał sanitarny będący tematem opracowania jest wykonany z rur betonowych średnicy:

- a) DN1000
- b) DN600
- c) Zmodernizowany metodą w technologii reliningu krótkimi modułami GRP

Kanał DN1000

S2-S11, S13-S22, S24-S29 – łączna długość około 969m

Kanał DN600

S1-S2, S29-S32 – 25+97m=122m

Oraz odcinek między S31- S34 – jest to odcinek przechodzący przez rondo – 33m

łączna długość 155m.

Kanał zmodernizowany rurami GRP800

S11-S13, S22-S24 – łączna długość 74.4m+65.5m = 139.9m

Na przedmiotowym kanale wykonanych jest 35 komór.

Do ronda w skrzyżowaniu ul. Bielawskiej i Warszawskiej od pompowni i studni oznaczonej symbolem S1 jest 31 komór. W czasie naprawy części kanału (odcinki GRP) wykonano 2 studnie w technologii dostawców rur GRP. Do renowacji może być przyjęte 31-2=29 komór. Kanał jest ułożony na głębokościach między 6-8m, cały czas jest w pasie drogowym pod jezdnią asfaltową. Woda gruntowa na tym terenie jest związana hydrologicznie z cie-

kiem Jeziorka, która znajduje się około 100-370m od kanału. Rzeka Wisła jest odbiornikiem tego cieku i znajduje się około 4,4km od pompowni licząc biegiem cieku Jeziorka. Woda gruntowa jest więc wysoko i penetruje kanał jego nieszczelnościami. Komory na kanale są wykonane z betonu zbrojonego, na płycie jest komin o średnicy wewnętrznej DN800. Komin zwieńczony jest pierścieniem, płytą, czasami wymurowaniem ceglami i przejściem do włazu DN600.



ul. Piaseczyńska – Warszawska

Objęty niniejszym opracowaniem odcinek drogi wojewódzkiej DW721 i 724 oraz drogi powiatowej ul. Bielawska zlokalizowany jest w terenie zabudowanym (zgodnie z ustawą *Prawo o ruchu drogowym*). Brak jest słupków hektometrowych, co stwarza utrudnienia w określeniu kilometrażu znaków. Przedmiotowy odcinek DW721 i 724 jest drogą jednojezdniową dwukierunkową o szerokości jezdni od 6 do 7 m. Ograniczenie prędkości w obszarze opracowania wynosi do 40 km/h na niektórych odcinkach drogi oraz do 50 km/h. DW 721 jest elementem tzw. małej obwodnicy Warszawy.

Według generalnego pomiaru ruchu z 2015 r. na DW721 Konstancin-Jeziorna /Przejście/ średni dobowy ruch pojazdów wynosi 20481 poj./dobę.

Droga wojewódzka nr 724 stanowi ważny element ciągu komunikacyjnego relacji Warszawa- Konstancin-Jeziorna – Góra Kalwaria. Posiada przekrój jednojezdniowy o szerokości od 6

do 10m. Obie drogi posiadają chodniki i częściowe ścieżki rowerowe. W ciągu drogi występuje duża ilość indywidualnych i publicznychjazdów oraz parkingów.

Według generalnego pomiaru ruchu z 2015 r. na DW721 Konstancin-Jeziorna – Góra Kalwaria średni dobowy ruch pojazdów wynosi 9947 poj./dobę.



ul. Warszawska

Ulica Bielawska jest drogą jednojezdniową dwukierunkową o szerokości jezdni od 6 do 7 m. Posiada nawierzchnię asfaltowa z obustronnymi chodnikami. W ciągu ulicy występują oznakowane przejścia dla pieszych wraz z dodatkowym doświetleniem przejść. Na odcinku



od ul. Ogrodowej do ronda oraz do ul. Południowej od Narożnej i przy szkole podstawowej występuje ograniczenie prędkości do 40 km/h.

Dodatkowo przecina ul. Bielawską linia kolejowa. Na odcinku w rejonie ul. Mirkowskiej i tzw. Orlika, wyznaczony jest parking dla pojazdów. Na tej ulicy kursują autobusy komunikacji publicznej. Wyznaczone są zatoki autobusowe wraz z wiatami dla pasażerów.



Przejazd kolejowy w ciągu ul. Bielawskiej



Istniejące przejścia dla pieszych

6. Sytuacja projektowana:

Celem nadrzędnym wprowadzenia oznakowania na czas robót na drodze jest zapewnienie bezpieczeństwa ruchu drogowego, bezpieczeństwa pracowników prowadzących roboty oraz efektywności organizacji ruchu.

Realizacja zadania polegać ma na wykonaniu wykopów otwartych w celu rozbudowy i modernizacji sieci kanalizacyjnej.

Najdłuższy odcinek między komorami wynosi około 70m między komorami S13-S14. Długość wpychania, ciągnięcia rur założony w koncepcji wyniesie około 110m. Wykonawca może założyć dłuższe lub krótsze odcinki w zależności od posiadanej mocy wciągarki, przyjętej sztywności rury przeciąganej oraz metody przeciągania). Średnice modernizowanych rur to:

- a) DN1000
- b) DN600

Kanał zmodernizowany będzie metodą w technologii reliningu krótkimi modułami GRP.

Zakres prac

- 1) blokowanie przepływu kanałem głównym i przyłączami i pompowanie ścieków baypasem,
- 2) wycięcie asfaltu o wymiarach 1,5x1,5m-2,25m², zdjęcie pokrywy studni
- 3) oczyszczenie kanałów
- 4) wycięcie stopni złazowych
- 5) ustawienie wciągarki linowej
- 6) wpuszczenie rur do reliningu przez istniejące kominy
- 7) przeciągnięcie rur
- 8) iniektowanie przestrzeni między rurami
- 9) odtworzenie stopni złazowych (co 30 cm)
- 10) położenie płyty i odtworzenie nawierzchni –około 2,25m²

Przedmiotowa metoda prowadzi do częściowego ograniczenia ruchu na ul. Bielawskiej- zajęcia części pasa.

Prace związane z modernizacją kolektora wykonywane będą w technologii reliningu modułami GRP. Metoda renowacji za pomocą rur wykonanych z żywicy poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym (GRP) polega na wprowadzeniu do istniejącego przewodu, nowej rury o mniejszym wymiarze i wypełnieniu przestrzeni międzyrurowej

mieszanka iniekcyjną. W celu wprowadzenia modułów niezbędne jest wykonanie wykopów technologicznych.

Studnie zlokalizowane na przedmiotowym odcinku sieci zostaną poddane renowacji z wykorzystaniem chemii budowlanej. Metoda ta polega na naniesieniu na czyste powierzchnie ścian studni odpowiednich zapraw, umożliwiających jakościową poprawę ich stanu. Przewiduje się również wymianę skorodowanych stopni żłazowych oraz uszkodzonych włazów.

Czasowa organizacja ruchu dotyczy zabezpieczenia prac modernizacyjnych obejmujących 8 studni (S4, S9, S10, S15, S19, S22, S26, S31). Dla robót prowadzonych w obrębie danej studni (lokalizacji robót) została zaprojektowana tymczasowa organizacja ruchu. Uwzględniając technologię prowadzenia prac, dopuszcza się oznakowanie obszaru robót wykonywanych przy dwóch studniach jednocześnie.

Projekt tymczasowej organizacji ruchu przewiduje zwężenie jezdni w miejscach prowadzenie prac poprzez wygrodzenie obszaru robót tablicami prowadzącymi U-3c/d, zaporami drogowymi U-20a/b/c oraz tablicami kierującymi U-21a/b z żółtymi światłami ostrzegawczymi.

Ponadto, zaprojektowano oznakowanie pionowe, m.in.: A-14 „roboty na drodze”, A-12c „zwężenie jezdni lewostronne”, B-33 „ograniczenie prędkości do 30 km/h” oraz B-25 „zakaz wyprzedzania”.

Sposób oznakowania został przedstawiony na rysunkach nr 1-5.

Zagrożeniami występującymi w projektowanych etapach są:

- ruch pojazdów budowy w obszarze inwestycji;
- obecność w pasie drogowym osób prowadzących roboty budowlane;
- niedostosowanie się kierujących do wprowadzanych tymczasowych organizacji ruchu.

Analiza zasadności oraz zagrożeń i utrudnień w ruchu drogowym

Roboty budowlane w pasie drogowym zawsze generują utrudnienia oraz zagrożenia dla wszystkich uczestników ruchu. W tym konkretnym przypadku, z uwagi na prace w jezdni oraz w poboczu, kierowcy będą mieli utrudniony przejazd w nieznacznym stopniu. Dla pieszych nie przewiduje się znaczących utrudnień. Dodatkowe oznaczenie robót dostatecznie wymusi na kierujących pojazdami i pieszych konieczność podwyższonej koncentracji.

Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót związanych z tym zadaniem jest konieczne z uwagi na zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczest-

nikom ruchu. Ustawienie oznakowania wskazującego na roboty drogowe, zobliguje przede wszystkim kierowców do zachowania szczególnej uwagi.

Podsumowując Kierowca musi:

- stosować się do wszystkich zasad ruchu drogowego,
- stosować się do znaków i sygnałów drogowych ustawionych na drogach.

Kierowcy nie wolno łamać przepisów kodeksu drogowego.

7. Podstawowe wymagania oraz warunki wprowadzenia zmian organizacji ruchu.

- oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego oraz szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach zawartych w załączniku do Rozporządzenia (Dz. U. z 2003 r. nr 220, poz. 2181);
- do oznakowania należy użyć znaków i tablic odblaskowych folia II;
- oznakowanie istniejące, które na czas prowadzenia robót koliduje z projektowanym, należy zasłaniać lub neutralizować odpowiednią taśmą.
- do oznakowania robót należy użyć znaków z grupy wielkości o rozmiar większy niż stosowane na danej drodze;
- przed rozpoczęciem robót należy zawiadomić organ zarządzający, zarząd drogi oraz właściwego komendanta Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu;
- po zakończeniu robót należy dokonać demontażu tymczasowego oznakowania doprowadzając do stanu pierwotnego.
- nie należy prowadzić robót przy ograniczonej widoczności.

Opracował:


Bartosz Sokół

Plan orientacyjny

Skala 1:25000



Skala 1:5000