


**Budowa i rozbudowa ciągu ulic Lubiejewska – Bolesława Prusa oraz
budowa ronda w rejonie skrzyżowania ulic Pocztowa – Lubiejewska –
Sikorskiego – Prusa i budowa ronda w rejonie ulic Jagiellońska –
Zwycięstwa wraz z przebudową i budową infrastruktury technicznej**

STADIUM:		PROJEKT WYKONAWCZY	
RODZAJ OPRACOWANIA :		Projekt Wykonawczy: Przebudowa przepustu	
ADRES:		m. Ostrów Mazowiecka, ul. Lubiejewska, ul. Bolesława Prusa	
DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ:		1701/5, 1480/2, 1810/27, 1810/2, 1810/32, 1905/2, 1978/16, 1980, 1235, 1236, 1237, 1714, 1716/1, 1717/6, 1329/2, 1331/2, 1350, 1347, 5357, 1340, 1707/12, 1707/3, 1333/2, 1688/49, 4708, 4709, 1904, 1977, 1151, 1979/3, 2018/1, 2018/2, 1238, 1264, 1026/1, 1728/1, 1713/3, 1713/4, 1707/4, 904/25, 1706, 1702/4, 554/61, 1683, obręb nr 1, jednostka ewidencyjna 141601_1	
INWESTOR:		Burmistrz Miasta Ostrów Mazowiecka ul. 3 Maja 66 07-300 Ostrów Mazowiecka 	
KATEGORIA OBIEKTU BUD.:		IV, XXV, XXVI, XXVIII	
ZESPÓŁ AUTORSKI:			PODPIS:
BRANŻA DROGOWA (przebudowa przepustu):	Projektant	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz upr. nr WAM/0129/POOD/10	
	Sprawdzający	mgr. inż. Renata Anna Kozak upr. nr WAM/0128/POOD/10	

maj 2017

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BPT Sp. z o.o. Bartąg, ul. Tęczowy Las 2B/77, 10-687 Olsztyn email: biuro@bpt.net.pl		Tom 2 egz.
---	--	-------------------

Spis treści
Opis techniczny do projektu wykonawczego branży drogowej:
przebudowa przepustu

1	OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.....	3
4	KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUD. ORAZ KOPIE DECYZJI O NADANIU UPR. PROJ.....	4
3	DANE OGÓLNE.....	10
3.1	Podstawa opracowania.....	10
3.2	Przedmiot opracowania.....	10
3.3	Założenia projektowe.....	11
3.4	Projektowane materiały.....	11
3.5	Warunki terenowe.....	11
3.6	Warunki gruntowo-wodne i budowa geologiczna podłoża gruntowego.....	11
4	STAN ISTNIEJĄCY.....	12
5	STAN PROJEKTOWANY.....	12
5.1	Określenie światła projektowanego przepustu.....	13
5.2	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.....	13
5.3	Przepust.....	13
5.4	Roboty drogowe.....	14
5.5	Umocnienie wlotu i wylotu przepustu.....	15
6	INFORMACJA BIOZ.....	16
7	CZEŚĆ GRAFICZNA.....	19
7.1	Rysunek nr 1.0: Plan orientacyjny - skala 1:10 000.....	19
7.2	Rysunek nr 1.1: Widok z góry - skala 1:500.....	20
7.3	Rysunek nr 1.2: Przekrój podłużny przez przepust - skala 1:100.....	21
7.4	Rysunek nr 2.1: Inwentaryzacja - widok z góry - skala 1:500.....	22
7.5	Rysunek nr 2.2: Inwentaryzacja - przekrój podłużny przez przepust - skala 1:500.....	23

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że niniejsza dokumentacja techniczna jest kompletna i sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant br. drogowej	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz	WAM/0129/POOD/10	
Sprawdzający br. drogowej	mgr inż. Renata Anna Kozak	WAM/0128/POOD/10	

2. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUD. ORAZ KOPIE DECYZJI O NADANIU UPR. PROJ.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-F2J-5CZ-2EN *

Pan Mariusz Raszkiewicz o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0043/11
adres zamieszkania ul. Tęczowy Las 2 B / 77, 10-687 Olsztyn, Bartąg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-17 roku przez:

Mariusz Dobrzeńicki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu MARIUSZOWI RASZKIEWICZOWI
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 06 lipca 1983 r. w Dąbrowie Białostockiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0129/POOD/10

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Mariusz Raszkiewicz upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają **w specjalności drogowej** bez ograniczeń do :

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak :
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

- 1. Pan Mariusz Raszkiewicz
10-698 Olsztyn, ul. Złota 19/70
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-FEL-5CE-7RQ *

Pani Renata Anna Kozak o numerze ewidencyjnym WAM/BD/0064/12
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 21, 11-600 Węgorzewo
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-30 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Pani RENACIE ANNIE KOZAK
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 16 lipca 1983 r. w Węgorzewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0128/POOD/10

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmańowicz

Pani Renata Anna Kozak upoważniona jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

- II. Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają w **specjalności drogowej** bez ograniczeń do :
 - 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak :
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pani Renata Anna Kozak
11-600 Węgorzewo, ul. Sienkiewicza 21
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy przepustu w km projektowanym 0+605,78 ulicy
Bolesława Prusa w Ostrowi Mazowieckiej

3. DANE OGÓLNE.

3.1. Podstawa opracowania.

- a) Podstawę opracowania stanowi umowa o prace projektowe pomiędzy Burmistrzem Miasta Ostrow Mazowiecka, ul. 3 Maja 66, 07-300 Ostrow Mazowiecka, a Firmą BPT Sp. z o.o., Bartag ul. Tęczowy Las 2B/77, 10-687 Olsztyn nr: IN.272.23.2016 z dnia 25.05.2016 r.
- b) Polskie normy:
 - PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”
 - PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- c) Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- d) Sprawozdanie z badań podłoża gruntowego dla potrzeb przebudowy przepustu w km projektowanym 0+605,78 ul. Bolesława Prusa w Ostrowi Mazowieckiej.
- e) Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami) Dz. U. nr 89 poz. 414 z dnia 25 sierpnia 1994 r. – wraz z przepisami wykonawczymi.
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 200 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U.2005.67.582).
- h) Instrukcje przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich stanowiący załączniki do Zarządzenia nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich.
- i) Materiały informacyjne producentów i dostawców karbowanych rur stalowych dla drogownictwa - ogólne wytyczne montażu konstrukcji sprężystych ze stalowych blach karbowanych.
- j) Aprobaty techniczne IBDiM.
- k) Katalog „Przepusty drogowe. Przepusty skrzynkowe z elementów prefabrykowanych” opracowany przez TRASPROJEKT Warszawa 2007 r.
- l) Pomiary terenowe.

3.2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa przepustu drogowego położonego w km projektowanym 0+605,78 ulicy Bolesława Prusa (klasa L) w Ostrowi Mazowieckiej (droga gminna nr 261261W) na terenie gminy Ostrow Mazowiecka w powiecie ostrowskim w województwie warmińsko – mazurskim. Droga zarządzana jest przez Burmistrza Miasta Ostrow Mazowiecka. Ze względu na zły stan techniczny przepustu, odchylone ścianki czołowe, korozję betonu i zapadnięcia elementów betonowych konstrukcji przepustu, niedostateczną nośność przepustu znajdującego się w powyższej lokalizacji zakwalifikowano do przebudowy. Projekt obejmuje przebudowę istniejącego przepustu betonowego średnicy 2x1,50m i długości około 14,40m na przepust o parametrach dostosowanych do wymagań Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 200 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie o klasie obciążenia taborem samochodowym A (wg PN-85/S-10030) w następującej technologii:

– z rur stalowych spiralnie karbowanych o kształcie łukowo – kołowym o wymiarach 2,49/1,83m.

3.3. Założenia projektowe.

3.3.1. Światło przepustu ustalono na podstawie stanu istniejącego oraz obliczeń hydraulicznych wykonanych zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63 poz. 735 z dn. 03.08.2000 r.) dla przepustów krótkich ($L_p < 20\text{hp}$) o przekroju łukowo - kołowym.

3.3.2. Klasa obciążeń - A wg PN-85/S-10030.

3.3.3. Wydłużenie przepustu – po stronie wlotu oraz wylotu (ze względu na konieczność przyjęcia szerokości pasów ruchu 3,00m, chodników 1,50m i 2,00m, ścieżki rowerowej 2,50m oraz nachylenia skarp 1:1,5).

3.3.4. Konstrukcja przepustu:

– rura stalowa spiralnie karbowana o kształcie łukowo – kołowym o wymiarach **2,49/1,83m** i długości **21,05m**, rzędna wlotu **117,84m n.p.m.**, rzędna wylotu **117,69m n.p.m.**, spadku podłużnym **0,70%** o karbach **68x13mm** i grubości blachy **3,5mm**.

1.3.5. Kąt skrzyżowania osi przepustu z ulicą Bolesława Prusa to **85,5°**.

1.3.6. Współrzędne geograficzne wlotu N 52°48'5,212", E 21°52'44,763", współrzędne geograficzne wylotu N 52°48'5,054", E 21°52'44,879".

3.4. Projektowane materiały.

- stalowa konstrukcja przepustu,
- fundament umocnienia z betonu C25/30 (B30),
- bruk na podsypce cementowo – piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą do umocnienia skarp, wlotu i wylotu przepustu,
- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie o średnicy ziaren 0-31,5mm służące, jako fundament pod przepust,
- zasypka inżynierska,
- bariery chodnikowe typu „olsztyńskiego”,
- humus i nasiona traw do umocnienia skarp wokół wlotu i wylotu przepustu,
- konstrukcja nawierzchni – zgodnie z opracowaniem branży drogowej

3.5. Warunki terenowe.

Przepust położony jest na terenie Miasta Ostrów Mazowiecka, położonego w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego. Przepust prowadzi wodę pod ulicą Bolesława Prusa między rowami terenowymi, których zadaniem jest melioracja przyległego obszaru. Przepust znajduje się na terenie działek 1701/5, 1979/3, 1151 (własność Miasta Ostrów Mazowiecka).

3.6. Warunki gruntowo-wodne i budowa geologiczna podłoża gruntowego.

W podłożu terenu, na którym prowadzona będzie inwestycja panują proste warunki gruntowe. W ramach badań wykonano dwa otwory penetracyjne do maksymalnej głębokości wierceń 5,0m p.p.t. Otwory wykonane zostały po obu stronach przepustu.

Szczegóły zostały przedstawione w odrębnym opracowaniu.

4. STAN ISTNIEJĄCY.

Przepust znajduje się na prostym odcinku ulicy Bolesława Prusa w Ostrowi Mazowieckiej (droga gminna nr 261261W), na obszarze zabudowanym. Przepust będący przedmiotem opracowania to dwie rury betonowe o średnicy 1,50m ze ściankami czołowymi równoległymi do drogi. Długość rur wynosi około 14,40m. Przepust usytuowany jest pod kątem 85,7° do osi drogi i jest częściowo zamulony. Wysokość nasypu drogowego nad przepustem to około 0,85m. Przepust prowadzi ciek z lewej strony drogi na prawą, rowy dopływowe i odpływowe są zamulone i zarośnięte. Droga na przepuscie ma daszkowy przekrój poprzeczny. Nawierzchnia na obiekcie i dojazdach jest bitumiczna w złym stanie technicznym o szerokości 7,30m. Po prawej stronie drogi zlokalizowany jest chodnik o szerokości około 1,00m, po lewej stronie występuje pobocze gruntowe. Na przepuscie występują obustronnie bariery stalowe. Stan techniczny przepustu jest zły, odchylone są ścianki czołowe, stwierdzono korozję betonu i zapadnięcia elementów betonowych konstrukcji przepustu. Długość przepustu jest zbyt mała dla obecnej szerokości drogi.

Inwentaryzację przepustu przedstawiono na rysunku inwentaryzacji załączonego do projektu.

5. STAN PROJEKTOWANY.

Ocena stanu technicznego obiektu inżynierskiego sporządzona została na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U.2005.67.582), a także Instrukcji przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr 14 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 7 lipca 2005 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji przeprowadzania przeglądów drogowych obiektów inżynierskich. Poniżej podano kryteria do oceny stanu technicznego przepustu:

Ocena	Stan	Opis stanu elementu
5	Odpowiedni	Bez uszkodzeń i zanieczyszczeń możliwych do stwierdzenia podczas przeglądu
4	Zadowalający	Wykazuje zanieczyszczenia lub pierwsze objawy uszkodzeń pogarszających wygląd estetyczny
3	Niepokojący	Wykazuje uszkodzenia, których nienaprawienie spowoduje skrócenie okresu bezpiecznej eksploatacji
2	Niedostateczny	Wykazuje uszkodzenia obniżające przydatność użytkową, ale możliwe do naprawy
1	Przedawaryjny	Wykazuje nieodwracalne uszkodzenia dyskwalifikujące przydatność użytkową
0	Awaryjny	Uległ zniszczeniu lub przestał istnieć

Uwaga: Dokonana ocena elementów i przydatności obiektu jest analizą subiektywną projektanta wykonaną w terenie na podstawie własnych spostrzeżeń i wniosków.

Ze względu na przedawaryjny stan obiektu przewiduje się jego rozbiórkę.

Projektowany przepust będzie wykonany w miejscu istniejącego obiektu. Prace obejmować będą swoim zakresem również umocnienie skarp na wlocie i wylocie poprzez obrukowanie, oczyszczenie i profilowanie dna rowu, a także montaż elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego takich jak bariery chodnikowe typu „olsztyńskiego”.

Zaprojektowany przepust spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

W projekcie podano kilometraż przepustu oraz współrzędne geograficzne punktów przecięcia osi obiektu z osią ulicy Bolesława Prusa w Ostrowi Mazowieckiej (droga gminna nr 261234W), a także wlotu i wylotu.

5.1. Określenie światła projektowanego przepustu.

Światło przepustu ustalono na podstawie stanu istniejącego oraz obliczeń hydraulicznych wykonanych zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63 poz. 735 z dn. 03.08.2000 r.) dla przepustów krótkich ($L_p < 20\text{hp}$) o przekroju łukowo - kołowym. Rzędna wlotu 117,84m n.p.m., rzędna wylotu 117,69m n.p.m., spadek podłużny 0,70%. Powierzchnia przekroju poprzecznego – 3,61m².

5.2. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

W ramach robót przygotowawczych należy zdjąć humus i darninę ze skarp drogi i ciek, wykonać obejście tzw. wody budowlanej, umożliwiające swobodne wykonanie prac fundamentowych i montażowych oraz wykonać grodzę zamykającą strefę robót przed wlotem i wylotem przepustu. Zdjęty humus należy wykorzystać do humusowania i obsiania trawą skarp nowego nasypu. Kamienie z rozbiórki należy wykorzystać do bruków na skarpach.

W ramach robót rozbiórkowych przewidziano rozbiórkę nawierzchni, podbudowy, konstrukcji przepustu i ścianek czołowych. Rozbiórce podlega także grodzia na wlocie i wylocie przepustu. Na obiekcie inżynierskim występują bariery ochronne stalowe. Bariery ochronne stalowe zostaną zdemontowane. Wszystkie materiały z rozbiórki należą do wykonawcy robót i jest on zobowiązany do ich uprzątnięcia z pasa drogowego oraz utylizację.

Prace przy posadowieniu konstrukcji przebiegać będą poniżej poziomu wody gruntowej, dlatego też należy wykonać odwodnienie wykopu i obniżenie zwierciadła wody gruntowej. Wykonawca powinien opracować projekt odwodnienia wykopu na czas robót uwzględniając warunki hydrologiczne i uzgodnić go z nadzorem inwestorskim. W przypadku niewystarczającej skuteczności grodzii i pojawieniu się płynącej wody powierzchniowej, należy wykonać obejście tzw. wody budowlanej, umożliwiające swobodne wykonanie prac fundamentowych i montażowych.

Ewentualne roboty połówkami będą wymagały umocnienia w osi drogi ściany wykopu poprzez wbicie ścianek szczelnych. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera Kontraktu lokalizację ścianek szczelnych przewidzianych w projekcie jako umocnienie ścian wykopu w osi drogi.

Na czas robót przy ewentualnej budowie połówkowej na drodze należy ułożyć nawierzchnię tymczasową w uzgodnieniu z Inżynierem kontraktu a po zakończeniu robót należy zdemontować.

5.3. Przepust.

Zaprojektowano przepust ze stalowych rur kołowo – łukowych spiralnie karbowanych o karbach 68x13mm (szerokość x wysokość), o wymiarach 2,49/1,83m i grubości blachy 3,5mm wraz z łącznikami. Całkowita długość przepustu wynosi 21,05m, rzędna wlotu 117,84m n.p.m., rzędna wylotu 117,69m n.p.m., spadek podłużny 0,70%. Kąt skrzyżowania osi przepustu z osią ulicy Bolesława Prusa w Ostrowi Mazowieckiej (droga gminna nr 261234W) – 85,5°.

Stalowe rury spiralne karbowane stosowane są do wykonywania przepustów w nasypach drogowych i kolejowych. Rury te wykonywane są z odpowiednio wyprofilowanej w karby blachy stalowej przez spiralne jej skręcenie w kręgi i sprasowanie połączenia. Zadaniem karbu jest zwiększenie sztywności konstrukcji i wymuszenie współpracy konstrukcji z otaczającym ją gruntem. Wszystkie elementy tworzące przepust są zabezpieczane antykorozyjnie u producenta. Podstawowym sposobem zabezpieczenia antykorozyjnego jest cynkowanie przez gorącą kąpiel galwaniczną warstwą grubości 42μm (600g/m²). W projekcie przewidziano dodatkowe zabezpieczenie poprzez wykonanie 250μm powłoki polimerowej. Łączniki są wykonane ze stali o takich parametrach (jakość, grubość) jak rura. Do połączenia poszczególnych elementów stosuje

się łączniki fałdowane i skręcane śrubami M20. Od dna konstrukcji stalowej należy pozostawić pionowy odcinek o wysokości 40cm i do tego punktu – od góry konstrukcji - powinno biec ścięcie (dotyczy wlotu i wylotu konstrukcji). Producent dostarcza na budowę rury odpowiednio przycięte i zabezpieczone antykorozyjnie – na placu budowy ma miejsce jedynie łączenie i układanie rur.

Aby zapobiec filtracji wody pod przepustem i rozmywaniu dna przy wlocie i wylocie zaprojektowano fundament ścianki czołowej z betonu C25/30 (B30). Końce przepustu zaprojektowano jako ścięte skośnie 1:1,5. Nachylenie skarp w obrębie przepustu zabezpieczono umocnieniem brukiem oraz humusowaniem z obsainiem nasionami traw.

Fundament przepustem będzie wykonany z mieszanki kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0 – 31,5mm, grubości 30cm, na nim będzie ułożona warstwa luźnego piasku o grubości 10cm, tak, aby karby mogły osiąść w podsypce. Materiał, który znajduje się bezpośrednio w pobliżu rury nie powinien zawierać cząstek większych niż 75mm. Materiał podłoża i zasyпки powinien być materiałem różnoziarnistym ($U > 5$).

Cały fundament znajduje się poniżej zwierciadła wody gruntowej dlatego należy go wykonać pod osłoną grodzy drewnianej (konieczna będzie grodza na wlocie i wylocie przepustu). Należy liczyć się z koniecznością obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej w wykopie za pomocą odwodnienia wgłębnego. Podczas odwadniania wykopu nie można dopuścić do rozmycia dna wykopu i wypłukiwania gruntu, co może doprowadzić do jego destabilizacji. Konieczna jest stała kontrola stanu dna wykopu, tak aby jego struktura podczas prowadzonych prac nie została naruszona.

Materiał na fundament nie powinien zawierać zanieczyszczeń. Podłoże pod przepustem należy odpowiednio kształtować w kierunku poprzecznym i podłużnym. Konstrukcja stalowa po ułożeniu musi zostać ustabilizowana, w tym celu należy wykonać zasypkę bezpośrednio wspierającą przepust. Materiał na zasypkę w tym obszarze musi mieć takie same parametry jak podsypka pod przepustem. Zasypkę należy wykonać warstwami zagęszczając. Do zagęszczenia zasyпки zapierającej, w strefie podpachwinowej konstrukcji stosuje się krawędziaki o przekroju 50x100mm, tam gdzie dostęp jest trudny.

Nasyp w obrębie przepustu należy zasypywać warstwami nieprzekraczającymi 15-30cm w sposób symetryczny, tak, aby różnica wysokości między warstwami po bokach konstrukcji nie była większa niż wysokość jednej warstwy. Przed przystąpieniem do wykonania kolejnej warstwy należy upewnić się, czy poprzednia warstwa została zagęszczona do żądanej wartości. Doliny karbów w obszarze bezpośrednio koło rury powinny być zagęszczone ręcznie. Sprzęt ciężki należy stosować w odległości nie mniejszej niż 1m od konstrukcji stalowej. Aby uniknąć miejsc niezagęszczonych w pobliżu konstrukcji należy kierować się zasadą ruchu sprzętu równoległe do ścian konstrukcji.

Wskaźnik zagęszczenia kruszywa zasyпки, określany wg standardowej próby Proctora zgodnie z normą PN-99/B-04481 „Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu” powinien wynosić:

- min. 0,95 – w odległości do 20cm od ścianki konstrukcji,
- min. 0,98 – w pozostałym obszarze do wysokości 0,52cm poniżej projektowanej rzędnej nawierzchni,
- min. 1,00 – górna warstwa nasypu o miąższości 0,20m (pod konstrukcją nawierzchni, tj. poniżej podbudowy z kruszywa łamanego).

5.4. Roboty drogowe.

Podbudowę i nawierzchnię nad przepustem należy wykonać dla kategorii ruchu KR3 zgodnie z opracowaniem branży drogowej.

Na obiekcie inżynierskim występują bariery stalowe po obu stronach drogi. Bariery stalowe zostaną zdemonstrowane, a w ich miejsce zostaną wykonane bariery chodnikowe typu „olsztyńskiego” o łącznej długości około 30m.

5.5. Umocnienie wlotu i wylotu przepustu.

Projekt przewiduje obrukowanie wlotu i wylotu przepustów zgodnie z częścią graficzną opracowania (Rys. 1.1-1.2). Po obrukowaniu skarp wokół wlotu i wylotu należy umocnić pozostałą powierzchnię skarpy nasypu w obrębie budowanego przepustu poprzez humusowanie i obsianie nasionami traw. Skarpy i dno rowu w zakresie pokazanym na rys. 1.1-1.2 należy umocnić brukiem, analogicznie skarpy drogi wokół wlotu i wylotu. Dno rowu terenowego w ciągu, którego położony jest przepust należy wyprofilować na długości zgodnej z częścią graficzną opracowania (Rys. 1.1-1.2).

Opracował:

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz

6. INFORMACJA BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),
- Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)

inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

Projekt obejmuje przebudowę przepustu w km projektowanym 0+605,78 w Ostrowi Mazowieckiej.

W zakres opracowania wchodzi:

- przebudowa przepustu;
- umocnienie skarp na wlocie i wylocie przepustu (obrukowanie);
- montaż elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego (bariery chodnikowe typu „olsztyńskiego”);
- oczyszczenie i profilowanie dna rowu;

Kolejność realizacji robót: zgodnie z technologią przyjętą przez wykonawcę robót budowlanych .

Istniejące obiekty budowlane

Teren objęty opracowaniem leży w miejscowości Ostrów Mazowiecka. Infrastruktura jest projektowana w miejscu istniejącej ulicy o nawierzchni bitumicznej. Częściowo występują chodniki. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym. Występuje przepust drogowy. Na omawianym obszarze znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- wodociąg
- linie elektroenergetyczne
- linie teletechniczne
- ciepłociąg
- gazociąg

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe - eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Ze względu na bardzo duże niebezpieczeństwo, wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, w których będą prowadzone roboty budowlane należy zabezpieczyć obudowami zgodnie z opracowaną dokumentacją.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne - jak kable telekomunikacyjne, elektroenergetyczne - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrywki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących (np. Orange, Energa) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem rur, studni i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

Sposób instruktażu pracowników BHP

Należy:

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
 - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
 - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
 - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
 - d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót.

Środki techniczne oraz organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wykonania trawników.

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

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie ulicy, drogę dojazdową do poszczególnych posesji lub ciągi pieszych, należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych.

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach.

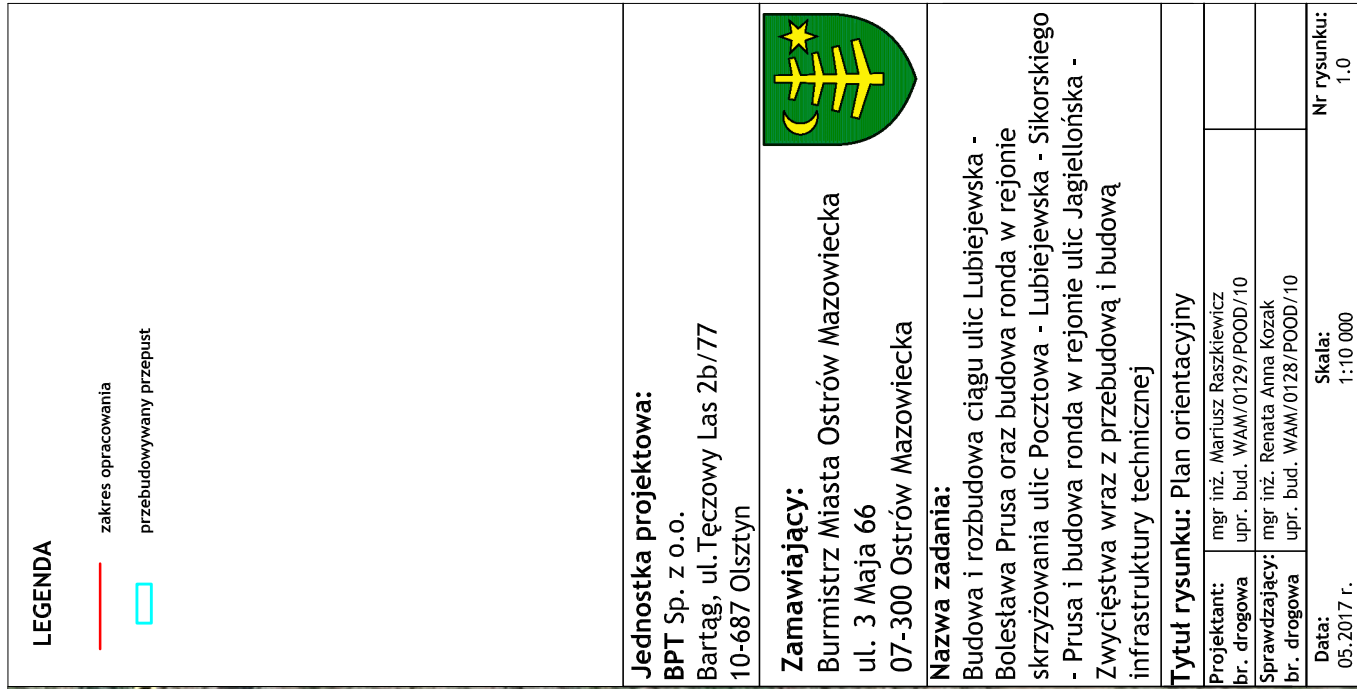
Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłne.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
 - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
 - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy

Opracował:

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz



zakres opracowania

przebudowywany przepust

BPT Sp. z o.o.

Bartąg, ul. Tęczowy Las 2b/77
10-687 Olsztyn



Burmistrz Miasta Ostrów Mazowiecka

ul. 3 Maja 66

07-300 Ostrów Mazowiecka

Budowa i rozbudowa ciągu ulic Lubiejewska - Bolestawa Prusa oraz budowa ronda w rejonie skrzyżowania ulic Poczтова - Lubiejewska - St. Prusa i budowa ronda w rejonie ulic Jagiellońskich - Zwycięstwa wraz z przebudową i budową infrastruktury technicznej

Projektant:	mgr inż. Mariusz Raszkievicz
br. drogowy	udr. bud. WAW/0129/POOD/10

mgr inż. Renata Anna Kozak	mgr inż. Renata Anna Kozak
upr. bud. WAM/0128/POOD/10	upr. bud. WAM/0128/POOD/10
Sprawdzający:	Sprawdzający:
br. drogowa	br. drogowa

Data: 05.2017 r.

Skala:
1:10 000

Nr rysunku:
1.0

