

NUMER	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO:	STRONA
1.	Część opisowa:	3
1.1.	Oświadczenie projektanta	4
1.2.	Uprawnienia projektowe: Mirosław Karolak	6
1.3.	Zaświadczenie z PIIB: Mirosław Karolak	9
1.4.	Opis techniczny do projektu	11
1.5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	22
2.	Załączone dokumenty:	25
2.1.	Proponowane rozwiązanie przejazdu na bocznicy kolejowej z płyt prefabrykowanych typu CBP firmy „STRUNBET”	26
2.2.	Uzgodnienie branżowe – Orange Polska S.A.; pismo nr TODDWA-KL.2110-54707/15/DB z dnia 27.08.2015r.	27
2.3.	Uzgodnienie branżowe – PKP ENERGETYKA; pismo nr ED-ERD7e-5501/61/2015 z dnia 31.08.2015r.	30
3.	Część graficzna	32
3.1.	Spis rysunków	33
3.2.	Rysunki	35

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2015 r., poz. 443 z późniejszymi zmianami).

OŚWIADCZAM

że, projekt wykonawczy przebudowy jezdni i chodników oraz odwodnienie ul. Lotniczej (od ul. Poznańskiej do ul. Młyńskiej) w Ostrowie Wielkopolskim, **działki nr: 63, 64 i 67/2 obręb 0043 arkusz mapy nr 1**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Mirosław Karolak

1.2. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-187/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Mirosław Karolak

magister inżynier budownictwa drogowego
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 19 lipca 1953 r. w Turku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0100/POOD/09

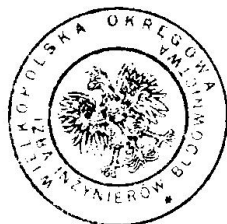
**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mirosław Karolak jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

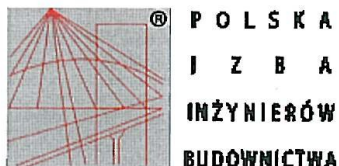
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Karolak
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Olsztyńska 22
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

1.3. ZAŚWIADCZENIE Z PIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-GFB-EBD-IBA *

Pan Mirosław Karolak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/1987/01
adres zamieszkania ul. Jana III Sobieskiego 1/7, 63-400 Ostrów Wielkopolski
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-15 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.



1.4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1.4. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego przebudowy jezdni i chodników oraz odwodnienia ul. Lotniczej (od ul. Poznańskiej do ul. Młyńskiej) w Ostrowie Wielkopolskim na działkach nr: 63, 64 i 67/2 obręb 0043 arkusz mapy nr 1

1. Inwestor.

Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofa 2b
63-400 Ostrów Wielkopolski

2. Materiały wyjściowe i pomocnicze do projektowania.

- Umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 500,
- wizje lokalne w terenie oraz geodezyjne pomiary uzupełniające,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 1999, nr 43, poz. 430 z późn. zmianami),
- 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, nr 220, poz. 2181); Załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007, nr 19, poz. 115 – tekst jednolity),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2004, nr 202, poz. 2072),
- Ustawa - Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2015r., poz. 443 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002, nr 75, poz. 690),
- Ustawa z dnia 25 lipca 2008 r. o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2008 r., Nr 154, poz. 958),
- Polskie Normy – fakultatywnie,
- związane Normy Branżowe – fakultatywnie,
- techniczna literatura branżowa.

3. Zakres i cel opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa jezdni, chodników oraz odwodnienie ul. Lotniczej w Ostrowie Wielkopolskim. Projekt swym zakresem obejmuje odcinek od ul. Poznańskiej do ul. Młyńskiej.

Ulica położona jest w zachodniej części Ostrowa Wielkopolskiego i łączy ul. Poznańską z ul. Młyńską.

Droga znajduje się w terenie zabudowanym. Teren przyległy do drogi stanowią głównie działki z zabudową jednorodziną i przedsiębiorstwa produkcyjne i usługowe.

Działki numer: 63, 64 i 67/2 obręb 0043 arkusz mapy nr 1

Celem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy przebudowy jezdni, chodników, zjazdów na posesję oraz odwodnienie jezdni ul. Lotniczej. Opracowanie niniejsze obejmuje przebudowę:

- jezdni szerokości 4,50 m oraz 6,00 m – nawierzchnia asfaltowa,
- chodników szerokości 1,50 oraz 2,00 m po południowej stronie pasa drogowego oraz szerokości 1,50 m po północnej stronie pasa drogowego na wysokości działki nr 70/9 – nawierzchnia z kostki brukowej na podsypce piaskowej,
- zjazdów na posesje – nawierzchnia z kostki brukowej na podbudowie betonowej,
- płyt przejazdowych na bocznicy kolejowej,
- odwodnienie jezdni w zakresie wpustów ulicznych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

4. Opis stanu istniejącego.

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję stanowi droga gruntowa w liniach rozgraniczających. Stan drogi jest bardzo zły. Przyczyna takiego stanu tkwi w niekontrolowanym nasypie o różnorodnym składzie materiałowym i zróżnicowanym zagęszczeniu, stanowiącym podłoże gruntowe drogi.

Wzdłuż pasa drogowego rosną drzewa, które należy usunąć dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Urządzenia obce w obrębie projektowanego przedsięwzięcia stanowi uzbrojenie terenu w postaci takich mediów jak:

- gazociąg 125 i 180 mm,
- wodociąg 100 mm,
- kanalizacja deszczowa 300 mm,
- kanalizacja sanitarna 200 mm,
- sieć telefoniczna TP S.A.,
- kabel energetyczny eNN,
- kabel energetyczny eSN,
- kabel energetyczny eWN.

5. Opis projektowanych rozwiązań drogi.

5.1. Parametry techniczne.

Podstawowe parametry techniczne projektowanej przebudowy:

- kategoria drogi – gminna,
- klasa techniczna – L
- prędkość projektowa V_p – 30 [km/h]

- prędkość miarodajna V_m – 40 [km/h]
- kategoria ruchu – KR-2

5.2. Ulica w planie.

Projekt budowlany ulicy Lotniczej stanowi układ komunikacyjny spełniający warunki techniczne drogi klasy L zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430).

Oś drogi zaprojektowano starając się zminimalizować zakres zajęcia gruntów oraz przebudowy istniejących skrzyżowań, urządzeń i ogrodzeń oraz zapewnić dostęp do wszystkich przyległych działek.

Układ drogi w planie stanowią odcinki proste o różnych kątach zwrotu połączone załamaniem trasy w planie – Z1.

Tabela nr 1 WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH OSI DROGI

PUNKT	X	Y
PPT	3781116,56	5626530,84
Z1	3781136,96	5626531,09
KPT	3781386,46	5626523,74

5.3. Ulica w przekroju podłużnym.

Projektowaną niweletę jezdni dostosowano wysokościowo do istniejących rzędnych terenu biorąc pod uwagę płynne połączenie z ulicami: Poznańską oraz Młyńską. Projektowana niweleta jezdni stanowi odcinki proste o nachyleniu od 0,61% do 2,78% połączone łukami pionowymi o następujących parametrach:

1. Km 0+160,00	$R_1 = 1000,00$ m	$T_1 = 8,53$ m	(wklęsły – kosz)
2. Km 0+193,00	$R_2 = 150,00$ m	$T_2 = 4,96$ m	(wklęsły – kosz)
3. Km 0+206,00	$R_3 = 100,00$ m	$T_3 = 7,74$ m	(wypukły – grzbiet)
4. Km 0+218,00	$R_4 = 150,00$ m	$T_4 = 4,21$ m	(wklęsły – kosz)
5. Km 0+242,00	$R_5 = 1000,00$ m	$T_5 = 8,84$ m	(wklęsły – kosz)

5.4. Ulica w przekroju poprzecznym.

Projekt obejmuje przebudowę:

- jezdni szerokości 4,50 m oraz 6,00 m – nawierzchnia asfaltowa,
- chodników szerokości 1,50 m oraz 2,00 m po południowej stronie pasa drogowego oraz szerokości 1,50 m po północnej stronie pasa drogowego na wysokości działki nr. 70/9 – nawierzchnia z kostki brukowej na podsypce piaskowej,
- zjazdów na posesje – nawierzchnia z kostki brukowej na podbudowie betonowej,
- płyt przejazdowych na bocznicę kolejowej,
- odwodnienie jezdni w zakresie wpustów ulicznych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Na jezdni zastosowano przekroje poprzeczne wg poniższej specyfikacji:

- **jezdni o nawierzchni asfaltowej na prostych** - daszkowy o spadkach wartości 2%, ściek z kostki betonowej brukowej zaniżony o 1,0 cm, wpusty zaniżone o 1,0 cm od poziomu ścieku,
- **pasów rozdzielających** o szerokości zmiennej i spadku zmiennym w kierunku do osi drogi,
- **chodnika** spadki jednostronne w kierunku do osi jezdni o wartości 2%.

5.5. Przekroje konstrukcyjne.

Konstrukcję projektowanej jezdni, chodników postojowych przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Dla jezdni przyjęto kategorię obciążenia ruchem **KR2**, jak dla drogi klasy **L** – gminnej. Przyjęto głębokość przemarzania gruntu jak dla strefy I - $h = 0,80$ m.

Tabela nr 2 **KONSTRUKCJA ELEMENTÓW DROGI**

Lp.	Element drogi	Nazwa warstwy	Grubość [cm]
1.	Jezdnia	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70	5.0
		warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W 50/70	6.0
		podbudowa z betonu asfaltowego AC16P 50/70	7.0
		kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie	20.0
		podłoże gruntowe / + ewentualna wymiana gruntu/	~20.0
2.	Chodnik najazdowy	kostka betonowa brukowa - SZARA	8.0
		podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4	5.0
		podbudowa betonowa C12/15	20.0
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15.0
		podłoże gruntowe	
3.	Chodnik	kostka betonowa brukowa - SZARA	6.0
		podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4	5.0
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15.0
		podłoże gruntowe	
4.	Zjazdy	kostka betonowa brukowa - SZARA	8.0
		podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4	5.0
		podbudowa betonowa C12/15	20.0
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15.0
		podłoże gruntowe	
5.	Ściek	kostka betonowa brukowa - SZARA	8.0
		podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4	3.0
		podbudowa betonowa C12/15	20.0
		podsyпка piaskowa	6.0
		podłoże gruntowe	

Lp.	Element drogi	Nazwa warstwy	Grubość [cm]
6.	Krawężnik	krawężnik betonowy 15x30x100cm	
		podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4	2.0
		ława betonowa z oporem C12/15	15.0
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15.0
		podłoże gruntowe	
7.	Obrzeże	obrzeże betonowe 8x30cm	
		podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4	2.0
		ława betonowa z oporem C12/15	10.0
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15.0
		podłoże gruntowe	
8.	Opornik	opornik betonowy 12x25x100cm	
		podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4	2.0
		ława betonowa z oporem C12/15	15.0
		grunt stabilizowany cementem o $R_m = 2,5$ MPa	15.0
		podłoże gruntowe	
9.	Zieleń	zieleń	-
		humus	10.0
		podłoże gruntowe	

Uwaga!

Na wyokrągleniach zastosować krawężniki łukowe celem uzyskania równoległych spoin poziomych i pionowych. Ławę fundamentową pod krawężniki wykonać w deskowaniu na całej długości. Na przejazdach dla rowerzystów zastosować krawężnik zatopiony.

5.6. Sprawdzenie grubości zastępczej i warunku mrozoodporności.

Kategoria ruchu dla jezdni – **KR2**.

Grubość zastępcza:

- dla jezdni: $H_z = 29$ cm (tabl. 7.3 Wytycznych...).

Grubość projektowana:

- dla jezdni:

$$H_p = 5,00 \cdot 2,0 + 6,00 \cdot 1,8 + 7,00 \cdot 1,7 + 20,00 \cdot 0,9 = 50,7 \text{ cm}$$

Nośność nawierzchni:

- dla jezdni: $H_p = 50,7 \text{ cm} > H_z = 29 \text{ cm}$ – nośność zapewniona,

Głębokość przemarzania dla strefy I - $h = 80$ cm.

Warunek mrozoodporności:

- dla $h = 0,60 \cdot 80 \text{ cm} = 48,00 \text{ cm} < H_p = 50,70 \text{ cm}$.

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni spełnia warunek nośności i mrozoodporności.

5.7. Roboty rozbiórkowe i ziemne.

Przed pracami ziemnymi oraz korytowaniem należy na bieżąco oceniać podłoże, w kierunku występowania nasypów niekontrolowanych. W przypadku wystąpienia nasypów

niekontrolowanych należy podłoże to wymienić na warstwę piasku średnioziarnistego o CBR 20% i grubości 20cm, z zagęszczeniem podłoża do stopnia zagęszczenia $I_D=1,00$. W przypadku nie stwierdzenia występowania nasypów niekontrolowanych należy odstąpić od wymiany gruntu. Strop koryta dogęścić do stopnia zagęszczenia $I_D=1,00$.

Roboty rozbiórkowe polegać będą na:

- częściowej rozbiórce nawierzchni ulicy,
- rozbiórce istniejącego chodnika,
- demontażu istniejącego krawężnika,
- rozbiórce istniejących płyt na bocznicę kolejowej.

Roboty ziemne obiektowe polegać będą na:

- wykopie liniowym pod przykanaliki oraz wpusty deszczowe,
- zasypaniu wpustów deszczowych oraz przykanalików,
- wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Ilość robót ziemnych policzono powierzchniowo na podstawie wykonanych przekrojów poprzecznych i profili podłużnych.

Ilość wykopów: $W= 920,00 \text{ m}^3$

Ilość nasypów: $N = 7,00 \text{ m}^3$

5.8. Wymiana płyt przejazdowych na przejeździe kolejowym.

Na projektowanym odcinku drogi występuje skrzyżowanie z boczną kolejową, w postaci jednego toru na 0+185,30 km. Istniejąca nawierzchnia na przejeździe kolejowym wykonana jest z płyt betonowych. Stan techniczny płyt jest bardzo zły, więc należy je wymienić na nowe. Zastosowano 3 rzędy płyt przejazdowych typu CBP (6 płyt zewnętrznych, 1 płyty wewnętrzne i 2 płyty wewnętrzne skrajne). Prefabrykowane płyty żelbetowe do budowy dróg na przejazdach kolejowych powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm branżowych i posiadać stosowne aprobaty. Chodnik i krawężnikami w obrębie przejazdu kolejowego zaniżyć do poziomu płyt przejazdowych.

W celu wykonania konstrukcji nawierzchni istniejące podłoże gruntowe należy zagęścić do osiągnięcia wartości $I_s \geq 1,00$ oraz wyprofilować. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać 15 cm warstwę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5, a następnie 8 cm warstwę kłińca o uziarnieniu od 6,3 do 20 mm utrwalonego masą twardniejącą – upłynnionym lepiszczem bitumicznym. Grubość warstwy podbudowy powinna być taka, aby górna powierzchnia ułożonej płyty przejazdu pokrywała się z górną powierzchnią główki szyny na przejeździe.

Pod zewnętrzną krawędzią płyt przejazdowych zewnętrznych należy wykonać ławę betonową z betonu C20/25. Rozłożone płyty należy przymocować do podkładów za pomocą śrub. Płyty wewnętrzne między szynami należy układać tak, żeby z obu zachować żłobki o wymiarach: szerokość co najmniej 67 mm i głębokość co najmniej 38 mm. Poszczególne płyty należy łączyć ze sobą od czoła stalowymi prętami o średnicy 14 mm i długości 30 cm, wkładanych do przygotowanych w tym celu otworów w płytach dla zabezpieczenia przed klawiszowaniem. Nie należy łączyć ze sobą płyt skrajnych z końcami ze ściętymi narożnikami dla uniknięcia niebezpiecznych szczelin w przejeździe.

Po ułożeniu płyt wszystkie otwory i szczeliny w nawierzchni przejazdu należy wypełnić masą zalewową do wysokości górnych krawędzi sąsiednich płyt.

6. Zestawienie zjazdów indywidualnych.

Tabela nr 3 ZESTAWIENIE ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH

Lp.	Kilometry, hektometry	Prawostronny	Lewostronny
1.	0 + 007,72		+
2.	0 + 011,60	+	
3.	0 + 031,27	+	
4.	0 + 044,05	+	
5.	0 + 064,48	+	
6.	0 + 083,66	+	
7.	0 + 107,42	+	
8.	0 + 133,73	+	
9.	0 + 137,73	+	
10.	0 + 177,70	+	

Uwaga!

Lokalizację zjazdów indywidualnych przyjęto w projekcie zgodnie z aktualnie istniejącymi zjazdami nie ustalając szczegółowych domiarów dla ich lokalizacji. Ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo zmian lokalizacji poszczególnych zjazdów na działki należy w trakcie realizacji każdorazowo uzgadniać je z właścicielami posesji.

7. Odwodnienie.

7.1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje wymianę przykanalików deszczowych wg. rysunków 002-D. Wody deszczowe odprowadzone zostaną do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie ulicy Lotniczej będzie realizowane poprzez zastosowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, powodujące spływ wody do ścieku przykrawężnikowego, a następnie poprzez wpusty do istniejącej kanalizacji deszczowej .

7.2. Zestawienie parametrów technicznych odwodnienia.

7.2.1. Przykanaliki do wpustów deszczowych.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| - długość całkowita | - 14,60 mb, |
| - materiał | - PVC-U klasy S Ø160, |
| - spadek | - 1,0 % |
| - ilość przykanalików | - 4 szt. |

7.2.2. Urządzenia obce w pasie drogowym.

Urządzenia obce w obrębie projektowanych przykanalików stanowi uzbrojenie terenu w postaci takich mediów jak:

- gazociąg 125, 180 mm,
- wodociąg 100 mm,
- istniejąca kanalizacja deszczowa 300 mm,
- kanalizacja sanitarna 200 mm,
- sieć telefoniczna TP S.A.,
- kabel energetyczny eNN, eSN, eWN

7.3. Przykanaliki do wpustów deszczowych - założenia szczegółowe.

7.3.1. Zastosowane materiały.

7.3.1.1. Wpusty deszczowe.

Zaprojektowane wpusty deszczowe na ciągach prostych wykonać o średnicy $\varnothing 425$ mm tworzywowe (PVC/PE) z osadnikiem 0,9 m, zgodne z normami **PN-B-10729 : 1999 oraz PN-EN 476:2000**, produkcji WAVIN METALPLAST - BUK **lub równoważne**.

Wpusty deszczowe muszą spełniać wymogi techniczne zawarte w następujących aprobatkach technicznych i normach:

- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI "Instal" Warszawa - nr AT / 98-01-0468-01,
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM - Warszawa nr AT / 2003-04-0317,
- klasa obciążeń D 400 - zgodnie z PN - EN 124: 2000.

Nie dopuszcza się łączenia elementów studzienek pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

7.3.1.2. Przykanaliki.

Zaprojektowano przykanaliki o średnicy $\varnothing 160$ mm, które należy wykonać z rur i kształtek PVC-U, klasy S (SDR 34; SN 8) zgodnych z normą **PN-EN 1401:1999**, produkcji WAVIN METALPLAST - BUK oraz aprobatą techniczną IBDiM nr **AT/2003-04-0500** **lub równoważnych**.

Montaż przykanalików prowadzić zgodnie z instrukcją „Rury kanalizacyjne z PVC systemu WAVIN . Instrukcja stosowania w pasie drogowym”. - TRANSPROJEKT - Warszawa, 1998 r.

Wykonawstwo i odbiór wykonanych robót muszą być zgodne z normą **PN-EN 1610 : 2001** - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych, lub równoważnego systemu.

Nie dopuszcza się łączenia elementów rurociągów pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

7.3.2. Roboty ziemne.

W pasie drogowym wykonać wykop liniowy o ścianach pionowych, umocniony. Zaleca się prowadzić wykop w całości szalowany np. w systemie PODLASIE-2 lub równoważnym. Całość

urobku należy wywieźć. Dopuszczalny jest wykop szeroko przestrzenny, zależnie od warunków gruntowo - wodnych.

Wykopany grunt należy w całości wymienić na piasek i zagęszczać warstwami o miąższości max. 30 cm w trakcie zasypki rurociągów wibratorami płytowymi do wskaźnika zagęszczenia $I_D = 1,0$ na całej głębokości.

Zasady prowadzenia i odbioru budowlanych robót ziemnych regulują zapisy normy PN-67/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze oraz normą branżową BN-83/8836 - 02.

W przypadku, gdy po wykonaniu wykopu okaże się, że występuje wysoki poziom wód gruntowych napływających do wykopu należy zastosować odwodnienie igłofiltrami. W tym celu w odległości w 0,5 m od brzegu wykopu i co 1,0 m wplukujemy na głębokość 3,0÷4,0 m igłofiltr o średnicy 50 mm wykonując następujące czynności:

- wyznaczamy trasę i miejsce projektowanego wplukiwania;
- montujemy kolektor ssący na terenie lub w wykopie z jego zamocowaniem;
- wykonujemy podłączenie do igłofiltrów i pompy wplukującej i ustawiamy przy pomocy trójnogu pionowo igły na terenie lub w wykopie;
- wplukujemy igłofiltr w grunt;
- podłączamy igłofiltr do kolektora ssącego;
- podłączamy zestaw igłofiltrów do agregatu pompowego i włączamy zestaw do eksploatacji;
- odpompowaną wodę odprowadzamy do rowu melioracyjnego.

7.3.3. Układanie rurociągów.

Rurociągi PVC układać w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15 cm i zasypać piaskiem na całej głębokości powyżej wierzchu rury. Szczegółowy sposób wykonania robót ziemnych i układania rurociągu oraz ich łączenia wykonać według wytycznych układania rurociągów zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną i według wytycznych opracowanych przez producentów rur.

7.3.4. Rury osłonowe.

Minimalna średnica rur osłonowych:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| •kable energetyczne | - rura osłonowa Ø160, |
| •kable teletechniczne | - rura osłonowa Ø110, |

8. Zabezpieczenie linii telekomunikacyjnych i energetycznych.

Zabezpieczenie istniejącej linii telekomunikacyjnych i energetycznych pod montowanymi krawężnikami realizować z wykorzystaniem rury osłonowej dwudzielnej typu HDPE 110, 160 lub przesuwając kabel poza obrys robót drogowych.

9. Organizacja ruchu docelowego.

Oznakowanie pionowe i poziome zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dnia 23.12.2003 r., poz. 2181).

10. Wpływ budowy ulicy na środowisko.

Ze względu na przyjętą nieinwazyjną technologię prowadzenia robót drogowych nie nastąpi wzrost szkodliwych dla środowiska oddziaływań. Wystąpi natomiast istotne ograniczenie hałasu, drgań i zapylenia środowiska w czasie eksploatacji jezdni o nowej nawierzchni. Zaś obniżenie oporów toczenia pojazdów pozwoli na dostrzegalne obniżenie emisji spalin do atmosfery. Budowa ulicy nie spowoduje wzrostu stężeń zanieczyszczeń atmosferycznych. Po przeprowadzeniu inwestycji można się spodziewać zmniejszenia zanieczyszczeń dzięki upłynnieniu ruchu. Dodatkowo wykonanie nowej nawierzchni wpłynie na zmniejszenie zapylenia powietrza drobnymi cząstkami gruntu unoszącymi się na skutek ruchu pojazdów.

Budowa drogi wpłynie na poprawę płynności ruchu – tym samym nie pogorszy się już panujących warunków akustycznych, a wręcz wpłynie na ich poprawę. Poprawa stanu nawierzchni ulicy wyeliminuje hałas związany z uderzeniami kół o występujące dziury oraz zmniejszy hałas pochodzący od silników – dzięki możliwości jednostajnego poruszania się pojazdów.

Nie projektuje się urządzeń mających na celu ochronę środowiska.

Ogólnie można stwierdzić, iż budowa w/w ulicy jest inwestycją pożądaną i korzystną z punktu widzenia ochrony środowiska.

11. Uwagi końcowe.

11.1. Wszystkie prace związane z budową nawierzchni należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

11.2. Wszystkie zastosowane materiały budowlane i instalacyjne muszą posiadać aktualne certyfikaty - atesty bezpieczeństwa i zdrowotne i być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz posiadać aktualne Aprobaty Techniczne, lub świadectwa Zgodności z Polskimi Normami. **Wszelkie zmiany technologii wymagają uzgodnienia pracowni projektowej pod rygorem przeniesienia pełnej odpowiedzialności za parametry techniczne i walory użytkowe realizowanej inwestycji na Wykonawcę robót.**

11.3. Roboty budowlane mogą być prowadzone wyłącznie pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

11.4. Roboty należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP i Prawa Budowlanego.

11.5. Wszelkie wątpliwości dotyczące zauważonych przez wykonawcę robót nieścisłości lub odstępstw od przyjętych w projekcie założeń należy niezwłocznie uzgodnić z autorem projektu, lub zgłosić właścicielowi pracowni projektowej:

"eMWu" KAROLAK Ostrów Wielkopolski, ul. Dworcowa 1
mgr inż. Mirosław Karolak, tel. 791 911 624 lub 625

Opracował:

mgr inż. Mirosław Karolak

1.5. INFORMACJA dotycząca BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

**Przebudowa jezdni i chodników oraz odwodnienie ul. Lotniczej
(od ul. Poznańskiej do ul. Młyńskiej) w Ostrowie Wielkopolskim,
na działkach nr: 63, 64 i 67/2 obręb 0043 arkusz mapy nr 1**

2. INWESTOR:

Miejski Zarząd Dróg
ul. Zamenhofska 2b
63-400 Ostrów Wielkopolski

3. PROJEKTANT:

mgr inż. Mirosław Karolak

4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA.

4.1. Zakres robót budowlanych:

- wykonanie wykopów pod wpusty deszczowe i przykanaliki,
- montaż wpustów deszczowych,
- montaż przykanalików,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem,
- wykonanie koryta drogi i nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- ustawienie krawężników drogowych i obrzeży betonowych,
- wykonanie warstw podbudowy,
- wymiana płyt przejazdowych na bocznicę kolejowej,
- wykonanie nawierzchni ścieku, jezdni, chodników i zjazdów na posesje,
- montaż krat na studzienkach wpustów ulicznych,
- regulacja wysokościowa włączów żeliwnych studni kanalizacyjnych istniejących.

4.2. Wykaz obiektów w obrębie placu budowy:

- posesje mieszkańców,
- uzbrojenie terenu według załączonej planszy zbiorczej.

4.3. Do podstawowych zagrożeń mogących wystąpić w trakcie realizacji robót należy zaliczyć:

- możliwy wypadek drogowy ze względu na prowadzenie robót drogowych na ulicy przy czynnym ruchu drogowym,
- wysokie ryzyko przysypania ziemią w trakcie prowadzenia liniowych robót ziemnych,
- ryzyko utonięcia pracowników w przypadku zalania wykopów wodą,
- prowadzenie robót w studniach - montaż uzbrojenia rurociągów.

4.4. Wykazane zagrożenia należą do typowych zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych i nie wymagają szczególnego instruktażu poza instruktażem stanowiskowym.

4.5. Należy precyzyjnie oznakować plac budowy oraz miejsce składowania materiałów budowlanych - w uzgodnieniu z Inwestorem - aby nie ograniczyć ponad potrzeby możliwości korzystania przez mieszkańców z dojazdów do posesji.

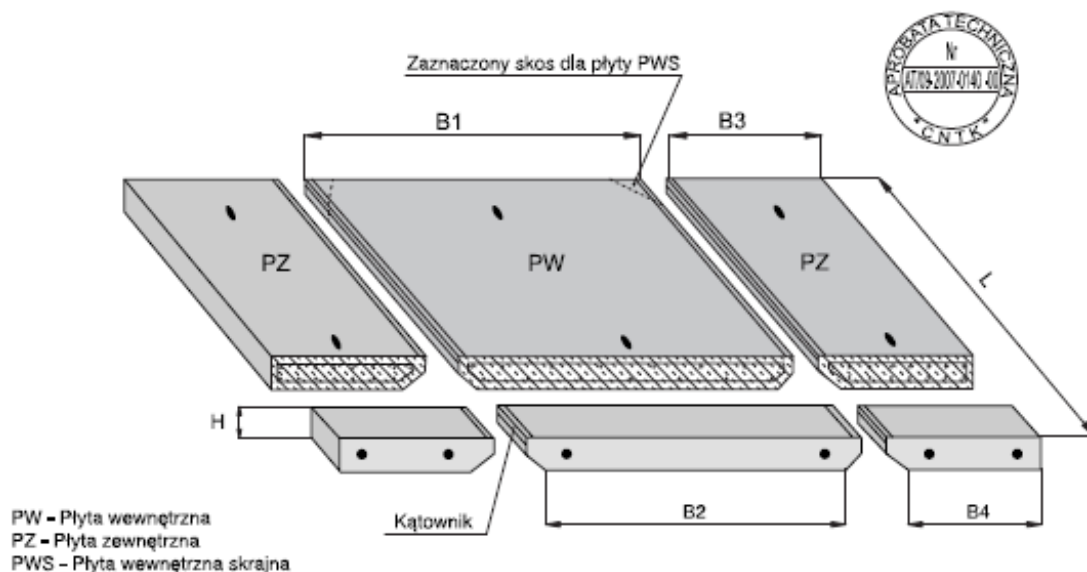
4.6. Opracować projekt organizacji ruchu w trakcie prowadzenia robót ziemnych i montażu instalacji sanitarnej oraz w trakcie robót drogowych.

Sporządził:

mgr inż. Mirosław Karolak

2. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY

Prefabrykowane płyty żelbetowe nawierzchni drogowej typu CBP



Płyty CBP	Wymiary [mm]						Kątownik	Rozstaw torów	Waga (kg)	
	L	H	B1	B2	B3	B4			PW	PZ
dla nawierzchni kolejowej	3000	140	1300	1000	640	490	50x50x5	1435	1220	650
dla nawierzchni kolejowej	3000	140	1380	1080	640	490	50x50x5	1520	1330	650
dla nawierzchni kolejowej	3000	180	1380	1080	640	490	50x50x5	1520	1564	770
dla nawierzchni kolejowej	3000	180	1300	1000	640	490	50x50x5	1435	1544	770

Zakres stosowania:

- przejazdy kolejowe jedno i wielotorowe (60E1/49E1) na podkładach z przytwierdzeniem typu „K” lub SB, na odcinkach prostych i łukach $R > 600m$.
- przejazdy tramwajowe jedno lub wielotorowe na podkładach z przytwierdzeniem typu „K” lub SB z szyną rowkową Ri60

Płyty z betonu klasy C 50/60.
Istnieje możliwość wykonania płyt o połowę krótszych.



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług, Ewidencja i Standardy Infrastruktury
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danyymi o Infrastrukturze Wrocław
Adres do korespondencji:
ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław
tel.: 71 347 05 06; fax: 71 347 07 23

eMWu KAROLAK
ul. Dworcowa 1
63 400 Ostrów Wlkp.

Wrocław, 27 sierpnia 2015 r.

Numer pisma: TODDWA-KL.2110-54707/15/DB

Temat: uzgodnienie trasy budowy jezdni i chodników w m. Ostrów Wlkp. ul. Lotnicza (od Poznańskiej do ul. Młyńskiej) - przedłużenie ważności uzgodnienia wydanego pismem nr STTWREDU.2110-043/09/PF z dnia 11.01.2009r.

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy trasę budowy jezdni i chodników w m. Ostrów Wlkp. ul. Lotnicza (od ul. Poznańskiej do ul. Młyńskiej). Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących uwarunkowań, które są integralną częścią uzgodnienia:

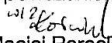
1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:
ORANGE POLSKA S.A.
Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
ul. Purkyniego 2
50-155 Wrocław
fax 71 347 07 23
2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. Dostarczanie i Serwis Usług Obsługi Technicznej Klienta w Kaliszu;
3. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru;
4. W strefie projektowanego pasa jezdniowego, na etapie wykonywania prac, istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną należy zabezpieczyć wytrzymałościowo, przed uszkodzeniem i przesunięciem ochronnymi rurami dwudzielnymi grubościennymi przez całą ich długość/szerokość (po 1,0m poza obrys). Projektowane obrzeża betonowe i krawężniki usytuować poza strefą urządzeń telekomunikacyjnych (w miejscach, w których zarys pasa jezdniowego pokrywa się na mapach z trasą sieci telekomunikacyjnej należy potwierdzić jej lokalizację na etapie korytowania). W przypadku stwierdzenia kolizji krawężnikami, dokonać ich przesunięcia poza obrys. Sieć teletechniczna zabezpieczyć wytrzymałościowo na przejściach przez drogi oraz na projektowanych wjazdach. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym

przedstawicielem Jarosław Sieroń tel. 62 765 64 18, 502 438 110. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;

5. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury w Kaliszu Aleja Wolności 7 tel. 62 765 64 18, 502 438 110;
6. W przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty ziemne, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez ORANGE POLSKA S.A.;
7. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem – na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
8. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

ORANGE POLSKA S.A. Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław otrzymał do celów służbowych 1 egz. planu sytuacyjnego z przedmiotowego uzgodnienia.

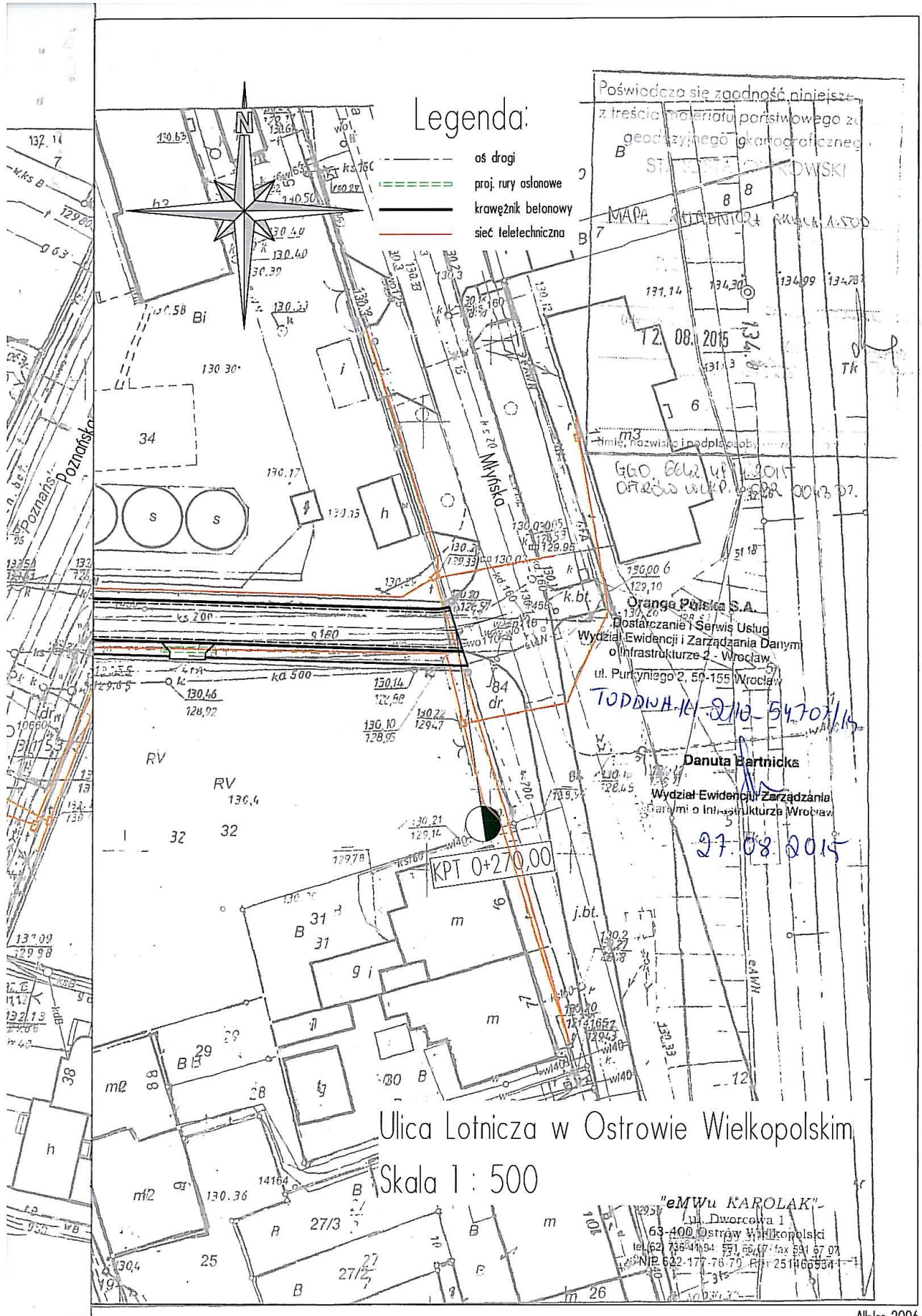
Z poważaniem


Maciej Barecki

Kierownik Wydziału Ewidencji
i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław

Załącznik: 1 egz. planu sytuacyjnego.

Przebudowa jezdni i chodników oraz odwodnienie ul. Lotniczej (od ul. Poznańskiej do ul. Młyńskiej)
w Ostrowie Wielkopolskim - projekt wykonawczy





Ostrów Wielkopolski, 31.08.2015r.
ED-ERD7e – 5501/61/2015



PKP ENERGETYKA

„eMWu
Karolak”
ul. Dworcowa 1
63-400 Ostrów Wielkopolski

Dotyczy: wywiad branżowy - pismo nr 62/08/2015

PKP Energetyka S.A. Oddział w Warszawie - Dystrybucja Energii Elektrycznej
ul. Sławińska 7/9, 01-218 Warszawa, Staropolski Rejon Dystrybucji w odpowiedzi na pismo o nr j.w.
zwraca mapę wraz z wywiadem branżowym dotyczącym budowy infrastruktury teletechnicznej
ul. Lotnicza w Ostrowie Wielkopolskim.

Informujemy, że na zaznaczonym terenie posiadamy infrastrukturę elektroenergetyczną, która
została naniesiona orientacyjnie na załączonej mapie. W związku z powyższym w opracowywanej
dokumentacji projektowej dla zamierzenia inwestycyjnego należy uwzględnić poniższe warunki:

1. Wszelkie prace ziemne w pobliżu naszych urządzeń należy prowadzić wyłącznie sposobem ręcznym, pod płatnym nadzorem naszych pracowników. W tym celu z 14-dniowym wyprzedzeniem należy powiadomić nasz zakład o zamierzonym rozpoczęciu prac. (szczegółowych informacji dotyczących nadzoru planowanych prac udziela Zakład Staropolski Oddział Usług tel. 034 3761475; 697 040 746).
2. Przed rozpoczęciem wykonywania prac ziemnych, należy przy pomocy przekopów kontrolnych ustalić w miejscach stwierdzonych kolizji dokładne położenia kabli energetycznych. W przypadku stwierdzonych nieprawidłowości (kolizji) należy urządzenia przebudować, bądź odpowiednio zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami. Powyższy zakres robót Inwestor wykona własnym kosztem i staraniem. W przypadku realizacji usunięcia kolizji (przebudowy urządzeń) przez Inwestora lub działającego na jego zlecenie wykonawcy, Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność za prace prowadzone na Urządzeniach w procesie usuwania kolizji.
3. Realizacja prac nie może powodować zakłóceń w pracy sieci i urządzeń elektroenergetycznych PKP Energetyka.
4. W przypadku konieczności odkrycia podczas wykonywanych prac naszych kabli należy je odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem bądź ewentualną kradzieżą.
5. Za wszelkie szkody powstałe na naszych urządzeniach podczas realizacji prac objętych przedmiotową inwestycją w tym za ewentualne straty Spółki PKP Energetyka wynikłe z zaistniałych uszkodzeń awarii, bądź kradzieży zostanie obciążony finansowo wykonawca robót.

Opracowany projekt budowlano-wykonawczy wymaga ostatecznego uzgodnienia w tut. rejonie.

Kierownik Rejonu

Jan Gólskiński

Sprawę prowadzi:
Andrzej Stolarek
PKP Energetyka S.A.
Oddział Dystrybucja Energii Elektrycznej
Staropolski Rejon Dystrybucji
ul. Spichrzowa 11
63-400 Ostrów Wielkopolski tel. 62 724 34 76

PKP Energetyka S.A.
Z siedzibą w Warszawie
ul. Hoża 63/67, 00-681 Warszawa
Oddział w Warszawie –
Dystrybucja Energii Elektrycznej
ul. Sławińska 7/9, 01-218 Warszawa
Staropolski Rejon Dystrybucji
ul. Spichrzowa 11, 63-400 Ostrów Wielkopolski
tel. +48 62 724 34 70
Fax. +48 62 724 15 34

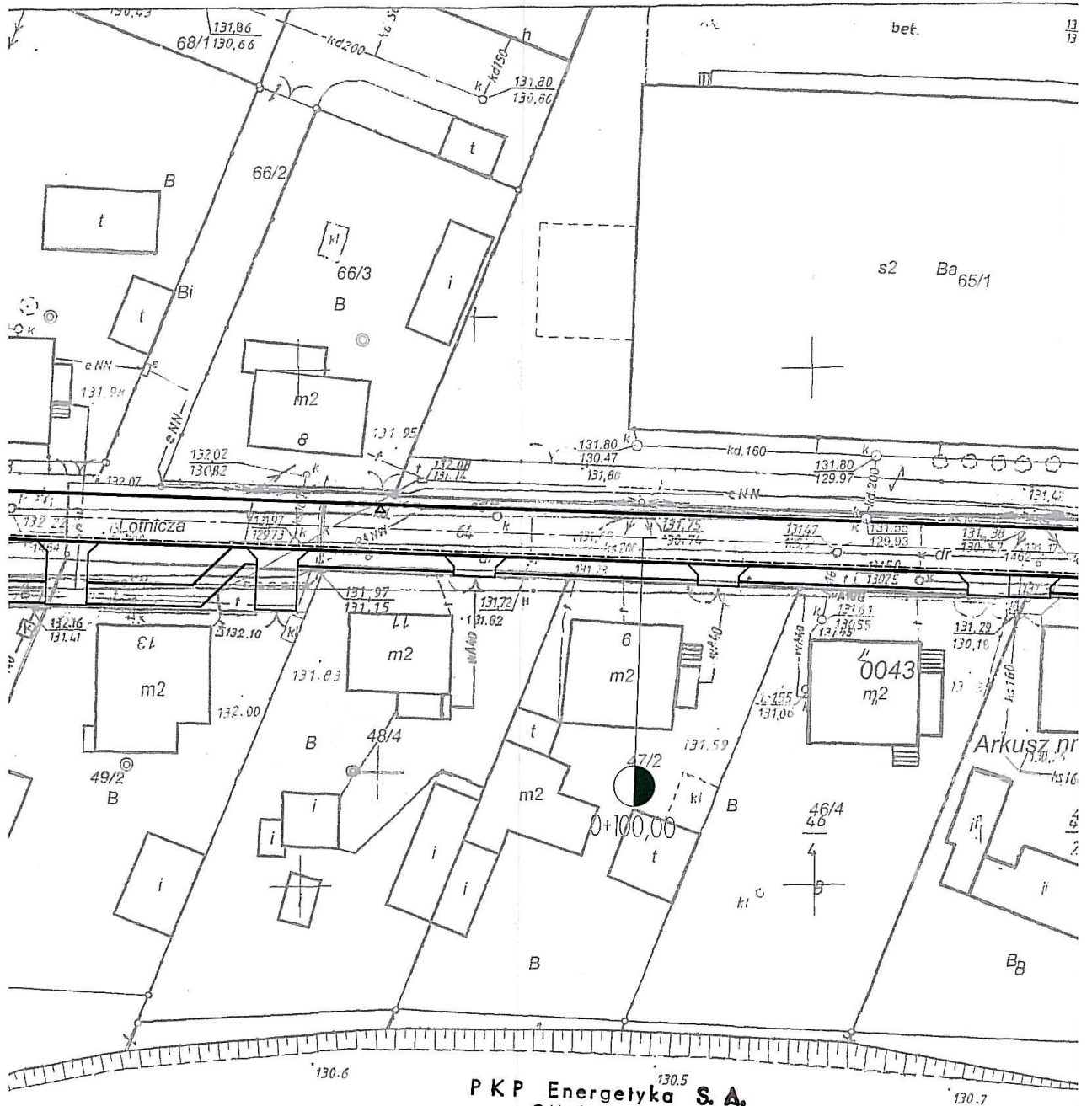
ed.rd7@pkpenergetyka.pl

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy
XII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
numer KRS 0000322634
NIP: 526-25-42-704

REGON: 017301607
kapitał zakładowy: 844 885 320,00 zł
(wplacony w całości)

www.pkpenergetyka.pl

Przebudowa jezdni i chodników oraz odwodnienie ul. Lotniczej (od ul. Poznańskiej do ul. Młyńskiej)
w Ostrowie Wielkopolskim - projekt wykonawczy



PKP Energetyka S. A.

Oddział w Warszawie

Dystrybucja Energii Elektrycznej

Staropolski Rejon Dystrybucji

63-400 Ostrow Wielkopolski, ul. Spiechrzowa 11

EO-ER17e-5501164/2015

Starszy referent

[Signature]
Andrzej Stolarek

[Signature]
31.08.2015

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

3.1. SPIS RYSUNKÓW

NUMER RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
<i>rys. nr 001-D</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>skala 1 : 500</i>
<i>rys. nr 002-D</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu – odwodnienie jezdni</i>	<i>skala 1 : 500</i>
<i>rys. nr 003-D</i>	<i>Profil podłużny</i>	<i>skala 1 : 100 / 1:500</i>
<i>rys. nr 004-D</i>	<i>Przekroje konstrukcyjne</i>	<i>skala 1 : 20</i>
<i>rys. nr 005-D</i>	<i>Przekroje normalne</i>	<i>skala 1 : 50</i>
<i>rys. nr 006-D</i>	<i>Przekroje poprzeczne</i>	<i>skala 1 : 100</i>
<i>rys. nr 007-D</i>	<i>Uzbrojenie terenu</i>	<i>skala 1 : 500</i>

3.2. RYSUNKI