

Spis treści:

A. CZĘŚĆ OPISOWA .....	4
1. Podstawa opracowania .....	6
2. Przedmiot umowy .....	6
3. Przedmiot i zakres opracowania.....	7
4. Stan istniejący .....	7
4.1. Informacje ogólne .....	7
4.2. Warunki gruntowo - wodne.....	8
5. Stan projektowany.....	11
5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.....	11
5.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	12
5.3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu.....	13
5.4. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu - wymagania dotyczące sposobu wznoszenia obiektu .....	15
6. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.....	18
7. Charakterystyka energetyczna obiektu.....	18
8. Wpływ inwestycji na środowisko .....	19
9. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	19
10. Informacje uzupełniające .....	19
11. Zestawienie materiałów.....	21

B. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

1. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
2. Decyzje, warunki techniczne i uzgodnienia

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- W-01 Orientacja
- W-02 Plan sytuacyjny
- W-03 Profil podłużny
- W-04 Szczegół rury osłonowej
- W-05 Zabudowa hydrantu nadziemnego Dn 80 mm
- W-06 Przekrój poprzeczny wykopu



## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**



## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy:

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie  
ul. Krochmalna 13J,  
20-401 Lublin  
a firmą:

Mosty Katowice Sp. z o.o.  
ul. Rolna 12,  
40-555 Katowice.

## 2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem umowy jest wykonanie dokumentacji projektowej dla opracowania składającego się z zadań pn.:

„Zadanie I: Budowa skrzyżowania ul. Diamentowej w Lublinie z projektowanym przedłużeniem ul. Lubelskiego Lipca '80 oraz ul. Krochmalną”

Projektuje się budowę węzła drogowego z wyspą centralną w miejscu istniejącego skrzyżowania ul. Krochmalnej z ul. Diamentową. Ruch na kierunku Krochmalna – Diamentowa zostanie skierowany estakadą ponad skrzyżowaniem z wyspą centralną. Na dojazdach na estakadę projektuje się konstrukcje oporowe z gruntu zbrojonego.

Do węzła dochodzi nowoprojektowana ulica stanowiąca przedłużenie ulicy Lubelskiego Lipca '80. Ulica ta została zaprojektowana na całej swej długości jako dwujezdniowa, trzy pasowa z wydzielonym bus-pasem na całym przebiegu.

Wokół węzła i na samym skrzyżowaniu przewiduje się budowę nowego układu ścieżek rowerowych wraz z ciągami pieszymi dowiązując się do istniejącego układu komunikacyjnego pieszo – rowerowego.

„Zadanie II: budowa przedłużenia ul. Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie na odcinku od skrzyżowania z ul. Diamentową i Krochmalną do Skrzyżowania z ul. Cukrowniczą wraz z nowym skrzyżowaniem ul. Lubelskiego Lipca '80 z ul. Włociańską”

Przedmiotowy projekt przewiduje budowę przedłużenia ul. Lubelskiego Lipca '80, łączącego się z ul. Diamentową oraz budowę skrzyżowania na przecięciu z ul. Włociańską (będzie to jednopoziomowe skrzyżowanie z wyspą centralną), ponadto przebudowę ul. Włociańskiej, ul. Ciepłej, budowę łącznika do połączenia z ul. Przeskok wraz z przebudową skrzyżowań wchodzących w w/w odcinki ulic.

Projekt przewiduje przebudowę ul. Włociańskiej od skrzyżowania z ul. Krochmalną do ul. Lubelskiego Lipca '80 oraz przedłużeniem jej dalej do włączenia w dodatkową drogę dojazdową do ul. Przeskok. Na przecięciu się ul. Włociańskiej z ul. Lubelskiego Lipca '80

przewiduje się budowę skrzyżowania z wyspą centralną. Wokół skrzyżowania z wyspą centralną oraz wzdłuż ul. Włociańskiej przewiduje się budowę chodników oraz ścieżek rowerowych, dwukierunkowych z włączaniem ich do istniejącego układu przy ul. Krochmalnej.

Przedmiotowy projekt przewiduje przebudowę istniejącej ul. Ciepłej wraz z skrzyżowaniami zlokalizowanymi na jej przebiegu (z ul. Betonową, ul. Radzikowską, ul. Przeskok). Na końcach ul. Ciepłej przewidziano miejsca umożliwiające zawracanie.

Koncepcja układu drogowego przewiduje wyburzenie ok. 130 budynków, w tym ok. 50 mieszkalnych.

### 3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży sanitarnej przebudowy wodociągu własności Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie, kolidującego z projektowanymi rozwiązaniami drogowymi Zadania I tj. „Budowa skrzyżowania ul. Diamentowej w Lublinie z projektowanym przedłużeniem ul. Lubelskiego Lipca '80 oraz ul. Krochmalną”.

Projekt wchodzi w skład kompleksowego opracowania, na które składają się projekty branżowe:

- branży drogowej,
- branży inżynierskiej,
- branży energetycznej,
- branży energetycznej (oświetlenie),
- branży telekomunikacyjnej,
- branży sanitarnej w zakresie odwodnienia drogi,
- **branży sanitarnej w zakresie sieci wodociągowej (niniejsze opracowanie),**
- branży sanitarnej w zakresie sieci kanalizacji deszczowej,
- branży sanitarnej w zakresie sieci kanalizacji sanitarnej,
- branży sanitarnej w zakresie sieci gazowej.
- branży sanitarnej w zakresie sieci ciepłowniczej.

### 4. STAN ISTNIEJĄCY

#### 4.1. INFORMACJE OGÓLNE

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Lublin w województwie lubelskim. Jest to obszar zabudowy. Istniejące uzbrojenie występujące na przedmiotowym terenie to:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć ciepłownicza,
- sieci teletechniczne,
- sieci elektroenergetyczne,
- sieci trakcyjne.

## 4.2. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Dokumentacja geologiczno – inżynierska stanowi odrębne opracowanie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz. U. z 2012, poz. 463 stwierdza się, że obiekt należy zaliczyć do III kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowo - wodne należy określić jako złożone związane jest to z występowaniem nasypów niebudowlanych, gruntów organicznych i zwietrzelin skał, obarczonych możliwością występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, zwłaszcza zjawisk i form krasowych oraz położenie w dolinie rzecznej.

**W związku z powyższym podłoże zostanie wzmocnione poprzez zastosowanie kolumn DSM  $\phi 600$  pod fundamentami wiaduktu (wg branży inżynierskiej) oraz na odcinku przejściowym długości 15,0 m, stosując ponadto materac z geosiatki wypełniony warstwą kruszywa naturalnego o frakcji 0-63 gr. 0,50 m. Na pozostałym odcinku pod drogą przewiduje się wzmocnienie podłoża poprzez zastosowanie materaca z geosiatki wypełnionego warstwą kruszywa naturalnego o frakcji 0-63 gr. 0,50 m opartego na kolumnach żwirowo – cementowych  $\phi 600$ .**

**Projekt technologiczny wzmocnienia podłoża zostanie opracowany przez Wykonawcę robót. Wykonawca powinien uwzględnić bezkolizyjne rozmieszczenie pali w stosunku do istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod- kan. Na etapie realizacji inwestycji Wykonawca robót dokona uszczegółowienia badań technicznych podłoża i uwzględniając własną technologię realizacji inwestycji dopasuje wzmocnienie podłoża gruntu pod inwestycję.**

### Warunki geotechniczne

W podłożu badanego terenu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

#### **Pakiet I reprezentowany jest przez grunty antropogeniczne**

**Warstwa Ia** obejmuje nasypy budowlane rozpoznane w rejonie istniejących dróg. Do warstwy Ia włączono warstwy konstrukcyjne istniejących dróg, przy opisie których wzięto pod uwagę funkcję warstwy, typ warstwy oraz charakterystykę materiału warstwy. Na tej podstawie wyróżniono makroskopowo od góry do dołu:

- nawierzchnię - beton asfaltowy,
- starą nawierzchnię z kostki brukowej,
- podbudowę z piasku, kruszywa łamanego lub chudego betonu.

**Warstwa Ib1** to nasypy budowlane, które występują pod warstwami konstrukcyjnymi istniejących dróg. Zbudowane są one głównie z piasków średnich.

**Warstwa Ib2** to nasypy niebudowlane, które występują prawie na całym obszarze badań, z wyłączeniem niektórych odcinków drogowych. Ich grubość jest bardzo różna i wynosi średnio kilka metrów. Równie zmienny jest ich skład, w którym wyróżniono grunty naturalne – różnego rodzaju grunty spoiste oraz piaski, jak również grunty antropogeniczne – głównie drobny gruz ceglany oraz okruchy margla i kamienie. Ponadto nierzadko w nasypach stwierdzono grunty

organiczne. Stan nasypów również jest różny: od półzwarłego po plastyczny w przypadku gruntów spoistych oraz średniozagęszczony w przypadku gruntów niespoistych.

**Pakiet II obejmuje osady czwartorzędowe holoceniowe, do których zaliczono utwory rzeczne, rzeczno-zastoiskowe**

**Warstwa IIa1** obejmuje grunty rodzime niespoiste wykształcone jako piaski średnie humusowe. Są one wilgotne, a poniżej zwierciadła wody gruntowej nawodnione, luźne o średnim stopniu zagęszczenia  $ID = 0,30$ .

**Warstwa IIa2** obejmuje grunty rodzime niespoiste wykształcone jako piaski drobne z domieszką humusu lub czasem pyłu oraz piaski średnie z domieszką gliny lub pyłu oraz humusu, o uogólnionym, średnim stopniu zagęszczenia  $ID = 0,50$ .

**Warstwa IIa3** obejmuje grunty rodzime niespoiste wykształcone jako piaski średnie oraz piaski grube z okruchami margla. Z racji głębszego zalegania są one nawodnione. Sondowania wykazały, iż są to grunty średniozagęszczone, o uogólnionym, średnim stopniu zagęszczenia  $ID = 0,50$ .

**Warstwa IIa4** to grunty niespoiste reprezentowane przez piaski średnie. Z racji głębszego zalegania są one nawodnione. Sondowania wykazały, iż są to grunty zagęszczone, o uogólnionym, średnim stopniu zagęszczenia  $ID = 0,85$ .

**Warstwa IIb1** obejmuje grunty spoiste, nieskonsolidowane wykształcone jako pyły warstwowane piaskiem drobnym, gliny pylaste warstwowane piaskiem pylastym z humusem. Mają one konsystencję plastyczną o uogólnionym, średnim stopniu plastyczności  $IL = 0,40$ .

**Warstwa IIb2** obejmuje grunty spoiste, nieskonsolidowane wykształcone jako, gliny pylaste. Mają one konsystencję twardoplastyczną o uogólnionym, średnim stopniu plastyczności  $IL = 0,15$ .

**Warstwa IIb3** obejmuje grunty spoiste, nieskonsolidowane wykształcone jako pyły i pyły z humusem, gliny pylaste przewarstwione pyłem. Mają one konsystencję półzwarłą o uogólnionym, średnim stopniu plastyczności  $IL = 0,00$ .

Utwory spoiste warstw IIb1-IIb3 zaliczono do nieskonsolidowanych, określanych wg normy symbolem konsolidacji „C”.

**Warstwa IIc** reprezentowana jest przez grunty organiczne wykształcone najczęściej jako namuły gliniaste w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Do warstwy tej włączono stwierdzone piaski gliniaste humusowe i gliny pylaste humusowe, o różnej konsystencji.

**Pakiet III obejmuje kredowe utwory**

**Warstwa IIIa** obejmuje zwietrzliny, wykształcone w postaci okruchów i kamieni margla i wapienia z udziałem części gliniasto-pylastych, stanowiących wypełnienie. Przyjmuje się, że zalegają one w stanie zagęszczonym.

**Warstwa IIIb1** grupuje zwietrzliny gliniasto-kamieniste w postaci ilów pylastych z przerostami margli lub z okruchami skały macierzystej. Lepiszczce zwietrzelin ma konsystencję półzwarłą lub jej bliską, o średnim stopniu plastyczności  $IL = 0,06$ .



**Warstwa IIb2** grupuje zwietrzliny gliniasto-kamieniste w postaci łałów pylastych z przerostami margli lub z okruchami skały macierzystej. Lepiszczce zwietrzelin ma konsystencję półzwartą, o stopniu plastyczności  $IL = 0,00$ .

**Warstwa IIc** to zwietrzliny gliniasto-kamieniste w postaci glin pylastych z przerostami margli lub z okruchami skały macierzystej. Lepiszczce zwietrzelin ma konsystencję półzwartą lub jej bliską, o średnim stopniu plastyczności  $IL = 0,00$ .

Warstwy IIb1-IIc to utwory skonsolidowane, określane symbolem konsolidacji „B” i „D”. Zwietrzliny kredowe charakteryzują się bardzo wysokimi wilgotnościami naturalnymi i granicami konsystencji. Litologicznie podobne im utwory mają wg normy wilgotności i granice konsystencji znacznie niższe.

Parametry geotechniczne gruntów określono metodą „B” w rozumieniu normy PN-81/B-03020 biorąc jako cechę wiodącą stopień zagęszczenia  $ID$  w przypadku gruntów sypkich oraz stopień plastyczności  $IL$  w przypadku gruntów spoistych. Wartości pozostałych cech fizyko – mechanicznych uzyskano na podstawie sondowań statycznych CPT (metoda „A”) lub przyjęto z odpowiednich tabel i wykresów w/w normy, stosownie do wartości cechy wiodącej, a w przypadku gruntów spoistych również symbolu konsolidacji określonej w/w normą.

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone przekroje geotechniczne i karty dokumentacyjne otworów badawczych.

W podłożu projektowanej drogi stwierdzono grunty:

- bardzo wysadzinowe, do których zaliczono mało- i średnio spoiste grunty gliniaste,
- wątpliwe, do których zaliczono piaski o drobnej granulacji z domieszką pyłów i glin lub udziałem humusu,
- niewysadzinowe, do których zaliczono piaski średnie i drobne bez domieszek gliniastych.

W granicach przemarzania podłoża opisywanego terenu, zalegają najczęściej grunty nasypowe, o bardzo zmiennym składzie. Grunty spoiste miały w nich duży udział, co zdecydowanie rzutowało na charakter wysadzinowości nasypów, pomijając nawet fakt ich niekontrolowanego charakteru. Ponadto lokalnie w strefie tej nawiercono również grunty organiczne, które nie są ujęte w Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Są to grunty, które wymagają indywidualnych studiów i obliczeń, do których włączono również niebudowlane nasypy.

Wzdłuż trasy projektowanej drogi stwierdzono podłoże:

- nośne reprezentowane przez grunty spoiste o  $IL \leq 0,20$  (warstwy: IIb2, IIb3, IIb1, IIb2, IIc) oraz grunty niespoiste o  $ID \geq 0,40$  (warstwy: IIa2÷IIa4 i IIa), a także nasypy budowlane (warstwa Ib1),
- średnio nośne reprezentowane przez grunty spoiste o  $IL = 0,20 \div 0,40$  (warstwa IIb1)
- mało nośne reprezentowane przez grunty organiczne (warstwa IIc), i grunty nasypowe (warstwa Ib2), luźne piaski i piaski humusowe w-wy IIa1

Wg normy PN-B-06050 grunty stwierdzone w podłożu projektowanej drogi należy zaliczyć do następujących kategorii urabialności:

- Kategorii 3 – grunty organiczne, piaski gliniaste, pyły, pyły piaszczyste, piaski, pospółki
- Kategorii 4 – gliny pylaste, gliny piaszczyste i gliny
- Kategorii 6 i 7 – zwietrzeliny gliniasto-kamieniste margli w zależności od zawartości frakcji kamienistej

Przyjęto grupę nośności G2 do G4, przy przewadze grupy G4. Z uwagi na występowanie w rejonie projektowanej ul. Diamentowej nasypów, głównie niebudowlanych, utworzonych z gruntów plastycznych oraz zalegających poniżej gruntów organicznych, grupy nośności nie określano. Ponadto z oceny grupy nośności wyłączono nasypy budowlane stanowiące warstwy konstrukcyjne dróg.

## 5. STAN PROJEKTOWANY

### 5.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Poniższe opracowanie wykonano w oparciu o dokumentację branży drogowej, inżynierskiej, warunki techniczne wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lublinie oraz inwentaryzację w terenie.

Niniejsza inwestycja przygotowana jest w oparciu o przepisy m.in. ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity – Dz. U. z 2015 r. Nr 2031 z dnia 2015.12.03). Na jej podstawie wydawana jest decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID). W momencie, gdy wydana decyzja (ZRID) stanie się ostateczna, zgodnie z art. 12 poz. 4 ww. ustawy, nieruchomości lub ich części stają się z mocy prawa własnością Skarbu Państwa.

Jeżeli z dokumentacji projektowej wynika obowiązek przebudowy istniejących urządzeń infrastruktury technicznej, wojewoda na wniosek inwestora określi w drodze decyzji administracyjnej ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości dla realizacji obowiązku dokonania przebudowy istniejących sieci uzbrojenia terenu (art. 11f ust. 1 pkt 8 e, i, j w/w ustawy).

**Przepisy powyższej ustawy gwarantują legalne, zgodne z prawem posadowienie przebudowywanych wodociągów w ramach budowy drogi.**

Przedłożenie uzgodnionej technicznie dokumentacji projektowej pozwoli na uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Spełnienie wszystkich wymogów formalno – prawnych w celu realizacji przedmiotowej inwestycji, w tym przebudowy wodociągów kolidujących z projektowaną inwestycją, jest obowiązkiem Inwestora. Administrator przebudowanej w w/w sposób sieci wodociągowej uzyska na podstawie art. 11 f, ust. 1 pkt 8 e, i, j oraz art. 11 f ust. 2 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych w zw. z art. 124 ust. 6 ustawy o gospodarce nieruchomościami, uprawnienie do domagania się od właściciela nieruchomości lub jej użytkownika wieczystego prawa do wejścia na przedmiotową nieruchomość celem konserwacji lub usunięcia awarii przewodów i urządzeń.

W/w przepisy gwarantują gestorowi sieci każdorazowy swobodny dostęp do nieruchomości, na których Inwestor legalnie, zgodnie z decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) posadowi przebudowany fragment wodociągu.

Zakres przebudowy sieci wodociągowej pokazano na planie sytuacyjnym załączonym do części graficznej niniejszego opracowania.

**Tabela 1** Zestawienie powierzchni uzbrojenia usytuowanego w pasie drogowym.

WODOCIĄG					
Lp.	Wyszczególnienie	Klasa drogi	Szerokość rzutu poziomego <b>Dz (m)</b>	Długość urządzenia <b>L (m)</b>	Powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie <b>F=Dz·L (m<sup>2</sup>)</b>
1.	SIEĆ WODOCIĄGOWA (ul. Diamentowa, dz.nr 30/7 i 25/2)	teren zielony	0,315	19,80	6,24
		teren zielony	0,457 (rura ochronna)	3,00	1,37
		chodnik	0,315	2,60	0,82
		ścieżka rowerowa	0,315	2,40	0,76
		teren zielony	0,315	4,50	1,42
		G	0,315	9,00	2,84
		teren zielony	0,315	18,70	5,89
		chodnik	0,315	5,20	1,64
		chodnik	0,457 (rura ochronna)	27,00	12,34
		chodnik	0,315	4,20	1,32
		teren zielony	0,315	19,60	6,17
		G	0,315	8,00	2,52
		teren zielony	0,315	48,10	15,15
		ścieżka rowerowa	0,315	4,00	1,26
Razem Fc (m2)					59,73

## 5.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

Nie dotyczy

### 5.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU

#### Rury przewodowe

Do przebudowy sieci wodociągowej należy zastosować rury ciśnieniowe do wody, polietylenowe PE100 RC SDR11 PN16 typu 2 o średnicy Dz 63 x 5,8 mm oraz Dz 315 x 28,6 mm.

Na odgałęzieniu do hydrantów należy stosować rury ciśnieniowe Dn 80 mm z żeliwa sferoidalnego o minimalnej klasie ciśnieniowej C100. Połączenia rur nierozłączne kielichowe lub kołnierzowe. Rury z żeliwa muszą spełniać wymagania normy PN-EN 545:2010.

#### Rury osłonowe

Odcinek projektowanego wodociągu biegnący wzdłuż fundamentów estakady należy zabezpieczać rurami osłonowymi. Do wykonania rur osłonowych należy zastosować rury stalowe o średnicy:

- Dz 457 x 10,0 mm na przewodzie Dz 315 mm.

Na rurach przewodowych wewnątrz rur osłonowych należy zastosować płozy dystansowe. Płozy rozmieścić zgodnie z wytycznymi producenta, co 1,5 m (na końcach rury osłonowej zastosować podwójne płozy). Na końcu rury osłonowej należy założyć manszety uszczelniające. Stalowe rury osłonowe na całej długości należy zabezpieczyć antykorozyjnie wg normy PN-EN 10219 np. poprzez malowanie wewnętrzne gruntoemalią epoksydową o grubości 80 µm oraz zewnętrznie 3xLPE. Przed nałożeniem zabezpieczenia antykorozyjnego rurę osłonową należy oczyścić poprzez czyszczenie strumieniowo ściernie do SA 2,5.

Lokalizacja oraz długości rur osłonowych - wg planu sytuacyjnego i profilu podłużnego.

#### Bloki oporowe

Na załamaniach projektowanego wodociągu przewiduje się wykonanie bloków oporowych z betonu B35 (C30/37). Pomiędzy blokiem a wodociągiem należy umieścić izolację w formie gumy o grubości 10 mm.

#### Kształtki i armatura

Jako armaturę zaporową należy stosować zasuwy kołnierzowe na ciśnienie PN10 (1,0 MPa) o konstrukcji bezgniazdowej z miękkim zamknięciem z żeliwa sferoidalnego min. GGG40, zabezpieczone antykorozyjnie żywicą epoksydową nakładaną metodą elektrostatyczną lub fluidyzacyjną o grubości warstwy min 250 µm na zewnątrz i od wewnątrz. Zasuwa powinna mieć co najmniej podwójne uszczelnienie oringowe.

Armatura kompletna z blokiem podporowym, teleskopową obudową wrzeczona i skrzynką z podstawą stabilizującą. Wrzeczona ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno. Klin z żeliwa sferoidalnego obustronnie od wewnątrz i na zewnątrz pokryty powłoką z EPDM. Śruby mocujące korpus z pokrywą wpuszczone i zabezpieczone antykorozyjnie. Zastosowana armatura musi posiadać pozytywną opinię higieniczną Państwowego Zakładu Higieny. Na połączeniach kołnierzowych zastosować folię termokurczliwą.

Na projektowanych wodociągach projektuje się następującą armaturę i kształtki:

- kolana i łuki PE,
- trójnik redukcyjny z PE,

- trójniki redukcyjne kołnierzowe z żeliwa,
- hydranty nadziemne (koloru czerwonego) o średnicy Dn 80 mm na odejściu bocznym, z samoczynnym odwodnieniem, podwójnym zamknięciem na ciśnienie PN16, montowane wraz z zasuwą odcinającą,
- zawory odpowietrzające – napowietrzające Dn 80 mm z żeliwa sferoidalnego PN10 z dodatkową zasuwą odcinającą,
- łączniki rurowo - kołnierzowe multidiametralne.

Istniejące a niewymagające przebudowy skrzynki uliczne do zasuw należy dostosować do projektowanej niwelety drogi i chodników.

### **Sposób łączenia rur i włączenie do istniejącej sieci**

Przewody PE powyżej Dz 110 mm łączyć metodą zgrzewania doczołowego. Przewody PE o mniejszych średnicach łączyć za pomocą muf do zgrzewania elektrooporowego.

Do połączenia projektowanego rurociągu z PE z istniejącą siecią należy stosować łączniki rurowo - kołnierzowe multidiametralne.

Do wykonania zmian kierunku przewodu należy stosować łuki i kolana PE.

W przypadku, gdy kąt odchylenia przekracza wielkość dopuszczalną strzałki ugięcia przewodu podanej w warunkach technicznych producenta, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty technologicznej łączenia zgodnie z wymaganiami użytkownika.

Łączenie rur PE musi się odbywać w temperaturze od +5 °C do +30 °C.

### **Zgrzewarki doczołowe**

W zależności od stopnia zautomatyzowania zgrzewarki doczołowe mogą być tzw. ręczne, półautomatyczne lub automatyczne. Najprostsze ręczne, obsługiwane są przez dwie lub więcej osób a za dobór parametrów zgrzewania odpowiedzialny jest zgrzewacz. Zgrzewarki sterowane mikroprocesorem dobierają parametry zgrzewania na podstawie wprowadzonych danych a rola zgrzewacza ogranicza się do nadzoru i kontroli dokładności.

Celem kontroli parametrów zgrzewania przez samego zgrzewacza jak również przez służby kontrolne, zgrzewacz ma obowiązek zapisywania wszystkich najważniejszych parametrów wpływających na jakość zgrzeiny. Wartości te wpisywane są do protokołu zgrzein.

Za wpisy do protokołu odpowiedzialny jest zgrzewacz i zobowiązany do wypełniania go na bieżąco, gdyż protokół jest integralną częścią dokumentacji powykonawczej. Wszelkie sprawy sporne rozstrzygane są na podstawie dokonanych w nim wpisów. Umożliwia to bieżącą kontrolę prac montażowych przez konfrontację oznaczeń zgrzeiny na rurze.

Inspektor nadzoru lub osoba upoważniona przez inwestora winna na bieżąco kontrolować aktualizację protokołów zgrzein.

Wpisy do protokołu zgrzewania muszą być zgodne z oznaczeniami zgrzeiny na rurze.

### **Elektrozgrzewarki**

Działają na zasadzie sterowanego mikroprocesorem transformatora. Zasilane napięciem 220V na wyjściu w zależności od systemu podają stabilizowane napięcie lub natężenie. Kontrolowana jest również całkowita ilość energii dostarczana do kształtki. Wprowadzenie parametrów zgrzewania zależy od systemu dla danego typu kształtki.

Należy stosować tylko urządzenia posiadające świadectwo dla danego zastosowania.



- wartość napięcia zasilająca kształtkę nie może być wyższa od 48V.
- zaleca się stosowanie urządzeń z automatyczną korektą czasu nagrzewania na temperaturę otoczenia.
- zgrzewarki podlegają legalizacji raz na rok.
- zaleca się by do budowy sieci gazowej używać zgrzewarek z rejestracją parametrów zgrzewania.

#### ***Wymagania przy zgrzewaniu:***

- opracowanie dokumentacji zgrzewania

Celem kontroli parametrów zgrzewania przez samego zgrzewacza jak również przez służby kontrolne, zgrzewacz ma obowiązek zapisywania wszystkich najważniejszych parametrów wpływających na jakość zgrzeiny. Wartości te wpisywane są do protokołu zgrzein.

Za wpisy do protokołu odpowiedzialny jest zgrzewacz i zobowiązany do wypełniania jej na bieżąco, gdyż protokół jest integralną częścią dokumentacji powykonawczej. Wszelkie sprawy sporne rozstrzygane są na podstawie dokonanych w nim wpisów. Umożliwia to bieżącą kontrolę prac montażowych przez konfrontację oznaczeń zgrzeiny na rurze.

Inspektor nadzoru lub osoba upoważniona przez Inwestora winna na bieżąco kontrolować aktualizację protokołów zgrzein.

Wpisy do protokołu zgrzewania muszą być zgodne z oznaczeniami zgrzeiny na rurze.

#### **Likwidacja przebudowywanych odcinków**

Istniejące odcinki wodociągów wraz z urządzeniami wodociągowymi (m.in. armatura, komory / studnie wodomierzowe) przeznaczone do likwidacji należy zdemontować i zutylizować. Zakres likwidowanych sieci pokazano na planie sytuacyjnym. Prace demontażowe należy wykonywać pod nadzorem użytkowników sieci.

### **5.4. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU - WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU WZNOSZENIA OBIEKTU**

Ze względu na gęstość istniejącego uzbrojenia oraz przebudowę większości istniejących sieci poza pas drogowy, Wykonawca, przed przystąpieniem do robót, opracuje Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty, biorąc pod uwagę konieczność zachowania ciągłości dostaw, z których mogą wynikać tymczasowe przekładki istniejących sieci.

#### **W PRZYPADKU:**

**Kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej podziemnej niewykazanymi w wywiadach branżowych, warunkach technicznych, na mapie zaktualizowanej do celów projektowych lub ułożonych niezgodnie z obowiązującymi przepisami, Wykonawca zobowiązany jest do ich zabezpieczenia lub przebudowy na warunkach uzgodnionych z właścicielem przedmiotowego uzbrojenia.**

**Wystąpienia w terenie przyłączy nie wykazanych w wywiadach branżowych, warunkach technicznych lub na mapie zaktualizowanej do celów projektowych Wykonawca zobowiązany jest do ich zabezpieczenia lub przebudowy oraz wpięcia do sieci projektowanej, na warunkach uzgodnionych z właścicielem przedmiotowego uzbrojenia.**

## Informacje ogólne

Należy na bieżąco współpracować z odpowiednimi służbami eksploatacyjnymi, a wszelkie roboty demontażowe prowadzić pod ich nadzorem.

Istniejące sieci kolidujące z trasą projektowanego wodociągu należy przebudować zgodnie z odrębnie opracowanymi projektami branżowymi.

W trakcie budowy mogą zostać ujawnione inne, nie wykazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zgłosić ich obecność do właściwych służb.

Przed przystąpieniem do robót w miejscach włączeń do istniejącej sieci oraz w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania miejsca i głębokości posadowienia istniejących sieci.

## Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inżynierowi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.

Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.

Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

## Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy oznakować pas robót oraz ustawić znaki drogowe i zabezpieczenia miejsca robót zgodnie z projektem organizacji ruchu. W trakcie robót wykopy powinny być na bieżąco zabezpieczane i oznakowane.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”, zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401 z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

Wykopy przy głębokościach większych niż 1m muszą być umocnione. Po wykonaniu wykopu należy dno wyrównać i oczyścić, a następnie wykonać podsypkę piaskową o grubości 20 cm. Podsypka pod rurociągi musi być dobrze zagęszczona z wyprofilowaniem do kąta opasania równego 90°. Wyprofilowanie powinno zostać przeprowadzone bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu.

Po całkowitym zmontowaniu rurociągów należy wykonać zasypkę tzw. pachwin piaskiem.

Zasypkę w pachwinach należy wykonać ręcznie dokładnie ubijając, celem jej zagęszczenia po bokach rur. Następnie należy wykonać zasypkę z piasku do poziomu 50 cm ponad wierzch rury. Zasyпка ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości co najwyżej 20 cm. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Zasypywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym, drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni. W przypadku sieci posadowionych w korpusie drogi zakłada się pełną wymianę gruntu na piasek.

Zagęszczenie dla sieci układanych bezpośrednio pod drogą:

wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_s=1,0$ ; górna warstwa 0,30 m bezpośrednio pod korpusem drogowym zagęszczona do  $I_s=1,03$ .

Zagęszczenie dla sieci układanych poza korpusem drogowym (tereny zielone):

wskaźnik zagęszczenia gruntu  $I_s=0,97$ .

Należy pamiętać, aby w trakcie zasypywania i zagęszczania wykopu stopniowo wyciągać obudowy umacniające.

### **Warunki wykonania robót ziemnych**

Przewody układane będą w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych umocnionych. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane będą poziomo układanymi wypraskami stalowymi (dla kanałów do 4,5 m zagłębienia) i ściankami z grodzic G-62 (dla kanałów głębszych niż 4,5 m). W miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywane będą ręcznie. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce uzgodnione z Inżynierem.

### **Odwodnienie wykopu**

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Technologię odwodnienia wykopu opracuje Wykonawca.

### **Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia na czas robót**

W przypadku skrzyżowań projektowanych kanałów z innymi sieciami należy je zabezpieczyć poprzez podwieszenie do konstrukcji z bali drewnianych lub stalowych stosując się ściśle do zaleceń użytkowników poszczególnych sieci.

### **Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego**

Dla zabezpieczenia ruchu pieszego przewiduje się ułożenie kładek w miejscach przejść dla pieszych. Dokładna lokalizacja przejść zależy od długości wykonywanych odcinków wykopu i będzie określona przez wykonawcę.



Przy wykonywaniu przejść należy zwrócić uwagę, aby szerokość mostków nie była mniejsza niż 0,8 m przy ruchu jednokierunkowym oraz na konieczność zabezpieczenia przejść poręczą ochronną o wys. 1,1 m.

Przejścia powinny być dobrze oświetlone w nocy, a w okresach mroźnych zabezpieczone przed gołoledzią.

### **Próby szczelności**

Po zakończeniu robót montażowych, a przed całkowitym zasypaniem wykopów (należy pozostawić odkryte, co najmniej miejsca połączeń) rurociągi należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725:1997.

Po próbie szczelności rurociąg należy poddać płukaniu i dezynfekcji.

### **Płukanie i dezynfekcja rurociągu**

Wykonana sieć wodociągowa winna być dokładnie przepłukana i zdezynfekowana po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Płukanie wodociągu należy wykonać wodą wodociągową o szybkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0 m/s i czasie minimum 60 minut do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie z płukanego odcinka rurociągu.

Dezynfekcję rurociągu przeprowadza się przy użyciu wapna chlorowanego lub wody chlorowej, o stężeniu chloru nie mniej niż 25 g/m<sup>3</sup>. Po upływie 24 godzin należy przepłukać rurociąg czystą wodą wodociągową do zaniku jawnego zapachu chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania pobiera się próbkę wody do badań laboratoryjnych i ich wynik decyduje o przekazaniu wodociągu do eksploatacji.

Włączenie wodociągu do sieci wodociągowej po przeprowadzonej dezynfekcji powinno nastąpić przed upływem 2 dni, w przeciwnym razie dezynfekcję należy powtórzyć.

### **Oznakowanie rurociągu**

Trasę ułożonych rurociągów należy oznaczać przez ułożenie w wykopie (podczas zasypywania rurociągu), na wysokości 0,3 ÷ 0,5 m nad rurociągiem, taśmy identyfikacyjnej, z tworzywa sztucznego, w kolorze niebieskim zaopatrzonej w metalową wkładkę identyfikacyjną.

Po zakończeniu robót związanych z wykonywaniem wodociągu należy dokonać oznakowania zamontowanej armatury, poprzez zawieszenie tablic orientacyjnych zgodnie z wymaganiami PN-86/B-09700. Tablice te należy mocować na ścianach budynków lub słupkach stalowych na wysokości ok. 2,0 m ponad terenem.

### **Włączenia do istniejącej sieci**

Czas przełączeń należy każdorazowo uzgodnić z właścicielem sieci.

## **6. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Nie dotyczy.

## **7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU**

Nie dotyczy.

## 8. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Lublin leży w tzw. Lubelskiej dzielnicy klimatycznej (wg podziału Gumińskiego) o dominancie warunków umiarkowanie kontynentalnych. Wpływy kontynentalne przejawiają się w długim i ciepłym lecie oraz długiej i mroźnej zimie, przy krótkim trwaniu pór przejściowych; znacznej rocznej amplitudzie temperatury powietrza; niskiej sumie opadów (poniżej 600 mm rocznie); przewadze opadów letnich nad zimowymi (np. lipiec 90 mm, styczeń 30 mm). We wszystkich porach roku najczęściej występującymi masami powietrza są masy polarno – morskie. Powoduje to dużą zmienność pogody z dnia na dzień.

Klimat Polski cechuje duża zmienność pogody oraz znaczne zmiany w przebiegu pór roku w następujących po sobie latach. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne w klimatologii są podstawowymi elementami opisu cech klimatu od skali globalnej po lokalną. Przeprowadzono analizę przewidywanych zmian Umownych Kategorii Klimatu tj. mróz, śnieg, deszcz, wiatr, upał oraz mgła. Analiza przewidywanych zmian klimatu wskazuje na to, że:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych;
- zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie;
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi;
- wskazane parametry klimatu będą się charakteryzowały dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych;

Zmiany klimatu nie mają wpływu na przebudowywane sieci sanitarne tj. wodociągi, gazociągi oraz kanalizację sanitarną. Zmiany klimatu a zwłaszcza wzrost maksymalnego opadu dobowego ma wpływ na prawidłowe działanie kanalizacji deszczowej. W rozwiązaniach projektowych uwzględniono wpływ zmian klimatu na projektowaną kanalizację deszczową.

## 9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Nie dotyczy.

## 10. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

- Dokładną lokalizację i posadowienie urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem właściciela sieci.
- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowego projektu organizacji robót wraz z harmonogramem robót i przedłożenia go do uzgodnienia właścicielowi sieci.
- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu przełożenia infrastruktury na czas budowy wraz z wymaganymi uzgodnieniami i decyzjami wraz z czasowym zapewnieniem dostawy wody.
- Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.
- Technologię odwodnienia wykopu opracuje Wykonawca.

- Istniejącą armaturę i rurociągi przeznaczone do likwidacji należy zdemontować i zutylizować. Likwidowane odcinki sieci zaznaczono na planie sytuacyjnym. Prace demontażowe należy wykonywać pod nadzorem użytkowników sieci.
- W trakcie realizacji robót należy przewidzieć do przełączenia wszystkie istniejące przyłącza wodociągowe, również nie wykazane na planie sytuacyjnym.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót wykona przekopy kontrolne w miejscu wpięć do istniejącej sieci wodociągowej celem potwierdzenia przebiegu istn. sieci, jej zagłębienia, średnicy i materiału.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Na czas robót ziemnych (wykopów) sieci krzyżujące się z projektowaną siecią wodociągową należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Wykopy o głębokości powyżej 1 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów do głębokości 4,5 m należy przewidzieć umocnienie ścian poprzez szalowanie poziomo układanymi wypraskami stalowymi, a dla wykopów powyżej 4,5 m zastosować umocnienie ścianami z grodzic G-62.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.
- Wykonana sieć wodociągowa powinna zostać naniesiona na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne.
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Rury układać zgodnie z wytycznymi producentów.
- Rurociągi przed zasypaniem wykopu należy poddać próbie szczelności.
- Niezasypane rurociągi należy zgłosić do odbioru technicznego.
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## NORMY

PN-B-10725:1997	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
PN-B-10726:1999	Wodociągi. Przewody zewnętrzne z rur stalowych i żeliwnych na terenach górniczych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 805:2002	Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
PN-EN 1508:2002	Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów i ich części składowych przeznaczonych do gromadzenia wody
PN-B-10728:1991	Studzienki wodociągowe
PN-B-10702:1999	Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania

PN-ISO 4064-1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania
PN-ISO 4064-2+Ad1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-B-097000:1986	Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
PN-B-01700:1999	Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
PN-EN 1717:2003	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
PN-EN 1295-1:2002	Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1: Wymagania ogólne
PN-ENV 1046:2007	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią
PN-EN 545:2005	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań
PN-EN 681-1:2002 + A3:2006	Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma
PN-EN 1074-2:2002 + A1:2005	Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa

## 11. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie robót/podstawowych materiałów do montażu	Jednostka		Uwagi
		Nazwa	Ilość	
1	Rura przewodowa do wody PE100 SDR11 PN16 RC typu 2 Dz 315 x 28,6 mm wraz z kształtkami i blokami oporowymi	m	176,00	
2	Rura przewodowa do wody PE100 SDR11 PN16 RC typu 2 Dz 63 x 5,8 mm wraz z kształtkami i blokami oporowymi	m	3,00	
3	Rura przewodowa ciśnieniowa Dn 80 mm z żeliwa sferoidalnego o minimalnej klasie ciśnieniowej C100 wraz z kształtkami i blokami oporowymi. Połączenia rur nierozłączne kielichowe lub kołnierzowe. Rury z żeliwa muszą spełniać wymagania normy PN-EN 545:2010.	m	6,00	
4	Rura ochronna stalowa Dz 457 x 10,0 mm wraz z kompletem płóz dystansowych i manszet uszczelniających	m	30,00	2 kpl
5	Hydrant nadziemny Dn80mm wraz z blokiem podporowym	kpl	2,00	
6	Zasuwa kołnierzowa Dn 80 mm miekkouszczelniająca wraz z blokiem podporowym	kpl	2,00	
7	Zasuwa kołnierzowa Dn 50 mm miekkouszczelniająca wraz z blokiem podporowym	kpl	1,00	

PROJEKT WYKONAWCZY  
Opis techniczny – Przebudowa sieci wodociągowej

8	Doziemny dwustopniowy zawór napowietrzająco - odpowietrzający Dn80mm z dodatkową zasuwą odcinającą wraz z blokiem podporowym	kpl	1,00	
9	Łącznik rurowy multidiametralny Dn 63 mm	kpl	1,00	
10	Łącznik rurowo - kołnierzowy multidiametralny Dn 250/315 mm	kpl	1,00	
11	Oznakowanie wodociągu na całej długości zgodnie z normami branżowymi	m	185,00	
12	Likwidacja przebudowywanych odcinków oraz armatury poprzez ich demontaż oraz utylizację	m	146,00	

*Zabudowane urządzenia winny posiadać certyfikat bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z normami.*

*Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów*

*Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.*

Podpis projektanta



**Katowice, czerwiec 2017**

.....  
**mgr inż. Tomasz Bałdys**

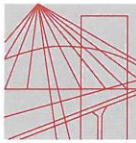
UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SLK/3570/PWOS/11 DO  
PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI  
BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI  
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I  
URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,  
GAZOWYCH, WODOCIAŁOWYCH I KANALIZACYJNYCH

## **B. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA**

**1. Spis uprawnień i zaświadczeń o przynależności  
do Izby Inżynierów Budownictwa:**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1.1. mgr inż. Tomasz Bałdys       | Upewnienia budowlane nr: SLK/3570/PWOS/11 |
| 1.2. mgr inż. Tomasz Bałdys       | Zaświadczenie o przynależności do ŚOIIB   |
| 1.3. mgr inż. Przemysław Święciak | Upewnienia budowlane nr: SLK/3980/POOS/12 |
| 1.4. mgr inż. Przemysław Święciak | Zaświadczenie o przynależności do ŚOIIB   |





Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/3570/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 r.

### D E C Y Z J A

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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Tomaszowi Bąldys

mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska  
ur. dnia 08 kwietnia 1980 w Będzinie

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3570/PWOS/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Tomasz Bąldys** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Bąldys  
Wincentego Pola 11/144  
41-219 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FF1-LZM-QXE \*

Pan Tomasz Bałdys o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7353/11  
adres zamieszkania ul. Hermisza 6c/2, 41-800 Zabrze  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-21 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy



SLK/OKK/7131/3980/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

### D E C Y Z J A

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.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Przemysławowi Święciak

mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 01 września 1980 w Sosnowcu

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3980/POOS/12 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62. ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Przemysław Święciak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Święciak  
Wincentego Pola 12/163  
41-200 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzieńiewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-QW8-MDJ-E3Y \*

Pan Przemysław Świąciak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8237/13  
adres zamieszkania ul. Wspólna 8/10, 41-200 Sosnowiec  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-25 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

## 2. Spis decyzji, warunków technicznych i uzgodnień:

- 2.1.** Warunki techniczne MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie znak KT/5004-430/2015 z dnia 12.06.2015r.
- 2.2.** Aktualizacja warunków technicznych MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie znak KT/5004-521-4/2016 z dnia 04.08.2016r.
- 2.3.** Pismo MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie znak KT/5001-717/2016 z dnia 04.01.2017r.
- 2.4.** Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr GD-DP.6630.207.2017 z dnia 17.03.2017r.
- 2.5.** Pismo MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie znak KT/4001/161/2017 z dnia 27.04.2017r.
- 2.6.** Uzgodnienie projektu MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie znak KT/4002/161-1/2017 z dnia 20.06.2017 r.



Sekretariat  
tel. 81 532 37 56  
fax 81 532 19 10

Centrala  
tel. 81 532 42 81

Biuro  
Obsługi Klienta  
ul. J. Piłsudskiego 15  
20-407 Lublin  
tel./fax 81 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.  
tel. 81 534 19 94  
tel. 994

Baza Zemborzyska  
ul. Zemborzyska 114a  
20-445 Lublin  
tel. 81 744 36 41  
fax 81 744 32 80

Oczyszczalnia  
Ścieków "Hajdów"  
Jawnicka 5  
20-228 Lublin  
tel. 81 746 01 01  
fax 81 746 03 33

Centralne  
Laboratorium  
ul. Zawilcowa 10  
20-245 Lublin  
tel. 81 746 03 24  
fax 81 746 30 83

Dział Zamówień  
Publicznych  
fax 81 532 42 81  
www.288



AB 383

ZAŁĄCZNIK NR 7 DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA  
**Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów  
i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.**

ul. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwk.lublin.pl

KT/5004-430/2015

*p.k. Witold*

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie  
ul. Krochmalna 13J 20-401 Lublin

**12449.2015.DG**

Wpłynęło dn. 19-06-2015  
Przyjęto przez  
Małgorzata Wilek



0710013TR

Dotyczy: **warunków technicznych wod. - kan. na budowę przedłużenia ul. Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie – w zakresie od skrzyżowania z ul. Cukrowniczą do skrzyżowania ul. Krochmalnej z ul. Diamentową, wraz z przebudową tego skrzyżowania oraz z budową obiektu mostowego wraz z odwodnieniem i oświetleniem.**

Lublin, 12.06.2015r.

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie  
Wydział Przygotowania Inwestycji  
ul. Krochmalna 13J  
20-401 Lublin

2015-06-19

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. informujemy, że przy projektowaniu ww. inwestycji należy uwzględnić poniższe warunki techniczne.

**I. Odwodnienie**

1. Odwodnienie wskazanego układu komunikacyjnego projektować przy uwzględnieniu rozwiązań „Koncepcji ogólnej kanalizacji deszczowej dla m. Lublina” (Lemtech Consulting Sp. z o.o., Kraków; 2013r.).
  2. Wymiarowanie kanałów deszczowych uzasadnić obliczeniami, które należy załączyć do przedstawianego opracowania wraz z planem przynależnej zlewni.
  3. W przypadku pozostawienia kanałów deszczowych zlokalizowanych pod planowanymi nowymi nawierzchniami układu drogowego należy przed robotami drogowymi zdiagnozować ich stan techniczny w celu wyeliminowania stanów awaryjnych mogących zagrażać trwałości realizowanej inwestycji.
  4. W związku z powyższym budowa układu drogowego oraz odwodnienie projektowanych ulic będą możliwe, po uprzednim przeprowadzeniu prac modernizacyjno-naprawczych istniejących kanałów deszczowych wynikających z oceny ich stanu technicznego. Podstawę oceny powinien stanowić wykonany monitoring kanalizacji deszczowej.
    - a) Oceny stanu technicznego istniejącej kanalizacji deszczowej (studnie, przewody na całym odcinku pomiędzy studniami) powinien dokonać projektant konstruktor w oparciu o wyniki ww. monitoringu oraz wizję w terenie.
    - b) Metody naprawy lub przebudowy powinny być jednoznacznie określone w dokumentacji projektowej, uwzględniać aspekty ekonomiczne i poniższe kryteria:
      - rodzaj i wielkość uszkodzeń przewodów wynikających z monitoringu (w tym przemieszczenia, pęknięcia, zawały, zużycie ściernie, korozja) oraz stan studni na podstawie wizji lokalnej w terenie
      - podstawowe parametry kanału: średnica i materiał, z jakiego został wykonany, głębokość posadowienia, długość poszczególnych odcinków, wiek kanału (na podstawie dokumentacji archiwalnej)
      - docelowe miejsce usytuowania kanału w pasie drogowym (jezdnia, trawnik, chodnik)
      - wymagana wytrzymałość na obciążenia zewnętrzne, w tym obciążenie ruchem,
      - wymagania dotyczące przepływów hydraulicznych
      - warunki gruntowo – wodne
      - odległość od innych sieci.
- Dobra metoda nie może zmniejszać dotychczasowej przepustowości przewodów oraz musi zapewniać normatywne spadki.
5. Istniejące wpusty i ich podłączenia należy przebudować dostosowując do projektowanej linii krawężników.
  6. Na kanalizacji deszczowej stosować włazy z zamknięciem ryglowym oraz wpusty deszczowe z osadnikiem oraz z zawiasem i rygłem
  7. Nie wyrażamy zgody na odprowadzanie wód deszczowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

**II. Budowa układu drogowego – infrastruktura wod.-kan.**

1. Lokalizację elementów konstrukcyjnych drogi oraz pasów jezdnych projektować bezkolizyjnie w stosunku do istniejącego uzbrojenia wod.-kan., tj. w szczególności uwzględniając usytuowanie

Kapitał zakładowy, stan na dzień 24.10.2014 r.: 279.634.200,00 PLN

KRS 0009017728, SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE  
Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI W4 Gosp. KRS  
REGON 430981982 NIP 712-015-02-95

PeKaO S.A. III Q/Lublin 28 1240 2382 1111 0010 0273 1404



- przebudowanych przez MPWiK w 2014r. (przy współudziale środków unijnych) magistral wodociągowych  $\phi 800\text{mm}$ ,  $\phi 500\text{mm}$  (zlokalizowanych wzdłuż planowanego przedłużenia ul. Lubelskiego Lipca '80 do ul. Krochmalnej i ul. Diamentowej).
2. Sieci wod.- kan. usytuowane kolizyjnie względem projektowanych ciągów komunikacyjnych oraz ponadnormatywnie lub niedostatecznie zagłębione wymagać będą przebudowy lub zabezpieczenia, tj. m.in.:
- a) dla zapewnienia dotychczasowej dostawy wody do posesji w rejonie ul. Dzierżawnej należy przebudować istniejący układ wodociągów w obrębie ul. Ciepłej, ul. Dzierżawnej, Włosciańskiej, ul. Przeskok poprzez:
    - zaprojektowanie sieci  $\phi 125\text{mm}$  w ul. Lubelskiego Lipca '80 z włączeniem do sieci  $\phi 100\text{mm}$  w ul. Przeskok oraz sieci  $\phi 100\text{mm}$  zlokalizowanej w ostatniej drodze dojazdowej od ul. Dzierżawnej,
  - b) wodociąg  $\phi 80\text{mm}$  w ul. Ciepłej oraz w skrzyżowaniu ul. Ciepłej, Dzierżawnej i ul. Przeskok przebudować na średnicę  $\phi 125\text{mm}$ ,
  - c) widoczne na mapie syt. – wys. w ul. Dzierżawnej kanały opisane jako ksD200, kdD600 nie są eksploatowane przez MPWiK, nie jest nam znany ich stan prawny oraz stan techniczny. Rozwiązanie kolizji projektowanego układu drogowego z ww. instalacjami należy przewidzieć poprzez ich przepięcie, z uwzględnieniem przynależnej zlewni, w oparciu o obowiązujące przepisy, z włączeniem odpowiednio ścieków:
    - sanitarnych do aktualnie realizowanej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Lubelskiego Lipca '80 wg PB nr KT/35/14, PW nr KT/85/14,
    - deszczowych do istniejącego miejskiego systemu kanalizacji deszczowej, przy uwzględnieniu rozwiązań „Koncepcji ogólnej kanalizacji deszczowej dla m. Lublina” (Lemtech Consulting Sp. z o.o., Kraków; 2013r.).
3. Sieci wod.- kan. powinny znaleźć się poza projektowanymi i modernizowanymi pasami jezdni oraz nasypami drogowymi, przy zachowaniu normatywnych zagłębień (woda – przykrycie od 1,6 do 2,5m; kanał – przykrycie od 1,2 do 4,0m, powyżej przeliczyć), a także odległości od uzbrojenia terenu, od budynków i innych elementów zagospodarowania terenu, w tym elementów konstrukcji drogi.
4. Sieci sytuować w terenie miejskim lub ogólnodostępnym umożliwiając ich późniejszą eksploatację (dojazd sprzętu ciężkiego).
5. Przejścia poprzeczne sieciami wodociągowymi przez projektowane drogi przewidzieć w rurach ochronnych umożliwiających bezwykopową wymianę uzbrojenia w stanach awaryjnych.
6. Odcięcia na rurociągach sieciowych lokalizować w komorach.
7. Naziemne elementy uzbrojenia wod.-kan. należy dostosować do projektowanej geometrii i niwelety ulic, stropy i włazy studni dostosować do planowanego obciążenia ruchem (min. 40t). Rozwiązania w tym zakresie należy przedstawić w dokumentacji projektowej przedkładanej do uzgodnienia.
8. We wszystkich przypadkach kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącymi przyłączami wod.-kan. należy je rozwiązać zapewniając możliwość dotychczasowej obsługi.
9. Na wszystkich przebudowywanych przyłączach wodociągowych wymagających zmiany lokalizacji układów pomiarowych wodomierze lokalizować za pierwszą zewnętrzną ścianą w piwnicy lub na parterze budynku, w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia lub w studni wodomierzowej na terenie nieruchomości w odległości ok. 1-2m od linii regulacyjnej ulicy (poza pasem drogowym), z zachowaniem wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02r. (Dz. U. 02.75.690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Za zestawami wodomierzowymi przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z wymagań normy PN-EN 1717:2003. Wodomierz sytuować na konsoli.
10. Zbędne odcinki czynnych dotąd rurociągów zlokalizowane w projektowanych drogach należy przewidzieć do likwidacji.
11. W projektowanym przedłużeniu ul. Lubelskiego Lipca '80 konieczne jest zaprojektowanie i zrealizowanie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. W związku z powyższym prosimy o uwzględnienie zaprojektowania w pasie drogowym ok. 70m sieci wodociągowej  $\phi 125\text{mm}$  oraz ok. 300m sieci kanalizacyjnej  $\phi 200\text{mm}$ . **Koszty z tym związane pokryje MPWiK. Ponadto z uwagi na konieczność realizacji sieci przed wykonaniem nawierzchni drogi proponujemy też wspólną realizację robót budowlanych. Zasady współpracy i finansowania ww. zakresów zostaną określone w porozumieniu o wspólnej realizacji inwestycji.**
- Sieci i odgałęzienia wod.-kan. projektować w oparciu o poniższe warunki:

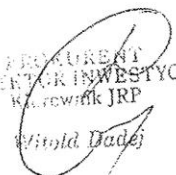
- a) sieć wodociągową w ul. Dzierżawnej projektować o średnicy  $\phi 125\text{mm}$ , z włączeniem do istniejącego wodociągu  $\phi 100\text{mm}$  w ul. Włociańskiej oraz koniecznej do przebudowy sieci w skrzyżowaniu ul. Przeskok i ul. Ciepłej wg punktu II.2.b).
- b) sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Ciepłej i ul. Dzierżawnej projektować o średnicy  $\phi 200\text{mm}$ , z włączeniem do kolektora sanitarnego  $\phi 1600\text{mm}$  usytuowanego po zachodniej stronie ul. Przeskok lub sieci kanalizacji sanitarnej  $\phi 200\text{mm}$  w ul. Ciepłej
- c) od projektowanych sieci wod.-kan. należy zaprojektować odgałęzienia w pasie drogowym do wszystkich posesji wynikających z ewidencji gruntów i budynków oraz w kierunku planowanych dróg.


### III. Dodatkowe wymagania i informacje

- 1. Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do:
  - a) skorzystania z materiałów dotyczących istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod.-kan. w rejonie objętym projektowaniem, znajdujących się w archiwum technicznym MPWiK,
  - b) inwentaryzacji stanu istniejącego na podstawie wizji lokalnej w terenie,
  - c) uwzględnienia wymagań zawartych w „Wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” (dostępnych na stronie internetowej [www.mpwik.lublin.pl](http://www.mpwik.lublin.pl) lub w Biurze Obsługi Klienta),
  - d) dokonywania w MPWiK na bieżąco ustaleń, a następnie przedstawienia proponowanych rozwiązań projektowych.
- 2. Lokalizacja sieci i przyłączy wod.-kan. podlega opiniowaniu przez zespół ds. Koordynacji Dokumentacji Projektowej UM Lublin.
- 3. Projekt budowlany podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o.o.
- 4. Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia. **Zastrzegamy sobie możliwość zmiany lub rozszerzenia niniejszych warunków po opracowaniu koncepcji drogowej.**
- 5. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 123 (tel. 81-532-42-81 wew. 383).
- 6. W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń dotyczących stanu istniejącego na sieci można kontaktować się z Wydziałem Sieci Wodociągowej (tel. 81-744-36-41 wew. 405, 406), Wydziałem Sieci Kanalizacyjnej (wew. 430, 431).

#### Otrzymują:

- 1. Adresat
- 2. IN
- 3. TS
- 4. a/a

  
PREZES ZARZĄDU  
DIREKTOR INWESTYCJI  
Kierownik JRP  
Witold Dudek

  
PREZES ZARZĄDU  
DIREKTOR NACZELNY  
Stanisław Matyjaszczyk



**Sekretariat**  
tel. 81 532 37 56  
fax 81 532 19 10  
**Centrala**  
tel. 81 532 42 81  
**Biuro Obsługi Klienta**  
al. J. Piłsudskiego 15  
20-407 Lublin  
tel./fax 81 532 01 80  
**Pogotowie Wod.-Kan.**  
tel. 81 534 19 94  
tel. 994  
**Baza Zemborzycza**  
ul. Zemborzycza 114a  
20-445 Lublin  
tel. 81 744 36 41  
fax 81 744 32 80  
**Oczyszczalnia Ścieków "Hajdów"**  
ul. tagiewnicka 5  
20-228 Lublin  
tel. 81 746 01 01  
fax 81 746 03 33  
**Centralne Laboratorium**  
ul. Zawilcowa 10  
20-245 Lublin  
tel. 81 746 03 24  
fax 81 746 30 83  
**Dział Zamówień Publicznych**  
fax 81 532 42 81  
wew. 288



AB 383

## Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

KT/5004-521-4/2016

Mosty Katowice Sp. z o.o.  
40-555 Katowice, ul. Rolna 12

Lublin, 04.08.2016r.

wpł. 10. 08. 2016

L. dz. 19.17

**Mosty Katowice Sp. z o.o.**  
ul. Rolna 12  
**40-555 Katowice**

Dotyczy: **aktualizacji warunków technicznych znak KT/5004-430/2015 na opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej na budowę:**

- **Zadanie I** –skrzyżowania ul. Diamantowej w Lublinie z projektowanym przedłużeniem ul. Lubelskiego Lipca '80 oraz Krochmalną, polegającej m.in. na budowie w ciągu ulic Krochmalna – Diamantowa obiektu inżynierskiego: estakady z ul. Diamantową w kierunku rzeki Bystrzycy oraz w kierunku ul. Betonowej przebudowie odcinka ul. Diamantowej – od skrzyżowania z ul. Krochmalną w kierunku wiaduktu kolejowego wraz z odwodnieniem i oświetleniem
- **Zadanie II** –przedłużenie ul. Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie, na odcinku od skrzyżowania z ul. Diamantowa i Krochmalną do skrzyżowania z ul. Cukrowniczą, przebudowę ul. Włociańskiej od skrzyżowania z ul. Lubelskiego Lipca '80 do ul. Krochmalnej wraz ze skrzyżowaniem, przebudowę ul. Ciepłej oraz skrzyżowań ulic przyległych, budowę tymczasowego połączenia ul. Przeskok z wylotem z nowego skrzyżowania ul. Lubelskiego Lipca '80 z ul. Włociańską wraz z odwodnieniem i oświetleniem

W odpowiedzi na pismo L.dz. Mosty 2016/07/00600 w sprawie jw. informujemy, że dla ww. inwestycji MPWiK określił warunki techniczne znak KT/5004-430/2015 (z dnia 12.06.2015r.) uwzględniające zasady przebudowy lub zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia wod.-kan. kolidującego z projektowanym układem drogowym (kopia ww. warunków została załączona do pisma znak KT/5004-521/2016).

Z uwagi na utratę ważności ww. warunków informujemy, że przedłużamy je na okres 2 lat od daty niniejszego pisma.

Niniejsze pismo wraz z warunkami nr KT/5004-521/2016 należy załączyć do dokumentacji przedkładanej do uzgodnienia w MPWiK.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK Sp. z o. o. Lublin, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 123 (tel. 81-532-42-81 wew. 383).

### Otrzymują:

1. Adresat
2. Urząd Miasta Lublin, Wydział Gospodarki Komunalnej  
ul. T. Zana 38/710, 20-601 Lublin + kopia warunków KT/5004-430/2015
3. Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie, Wydział Przygotowania Inwestycji  
ul. Krochmalna 13j, 20-401 Lublin
4. a/a

dyrektor techniczny  
i obsługa klienta  
mgr inż. Jolanta Trzmiel

kapitał zakładowy, stan na dzień 27.02.2016 r.: 282.643.800,00 PLN

KRS 000017728, SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE  
Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI W-4 Gosp. KRS  
REGON 430981982 NIP 712-015-02-95

PeKaO S.A. III O/Lublin 28 1240 2382 1111 0010 0273 1404





Sekretariat  
tel. 81 532 37 56  
fax 81 532 19 10

Centrala  
tel. 81 532 42 81

Biuro  
Obsługi Klienta  
al. J. Piłsudskiego 15  
20-407 Lublin  
tel./fax 81 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.  
tel. 81 534 19 94  
tel. 994

Baza Zemborzyska  
ul. Zemborzyska 114a  
20-445 Lublin  
tel. 81 744 36 41  
fax 81 744 32 80

Oczyszczalnia  
Ścieków "Hajdów"  
ul. Łagiewnicka 5  
20-228 Lublin  
tel. 81 746 01 01  
fax 81 746 03 33

Centralne  
Laboratorium  
ul. Zawilcowa 10  
20-245 Lublin  
tel. 81 746 03 24  
fax 81 746 30 83

Dział Zamówień  
Publicznych  
fax 81 532 42 81  
wew. 288



NC-1999/2



NC-1999/1



Zweryfikowany  
system zarządzania  
środowiskowego  
REG. NO. PL-2-08-002-33



PL 14/0167



AB 383

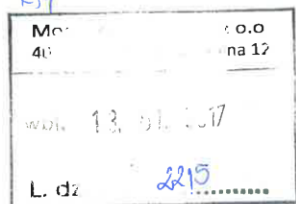
## Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

KT/5001-717/2016

Lublin, 04.01.2017r.



Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie  
Wydział Przygotowania Inwestycji  
ul. Krochmalna 13j  
**20-401 Lublin**

**Mosty Katowice Sp. z o.o.**  
ul. Rolna 12  
**40-555 Katowice**

Dotyczy: **Zadanie I - Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej na budowę skrzyżowania ul. Diamantowej w Lublinie z projektowanym przedłużeniem ul. Lubelskiego Lipca '80 oraz ul. Krochmalną, polegającej m.in. na budowie w ciągu ulic Krochmalna-Diamantowa obiektu inżynierskiego: estakady-nad skrzyżowaniem, przebudowie ul. Krochmalnej – od skrzyżowania z ul. Diamantowa w kierunku rzeki Bystrzycy oraz w kierunku ul. Betonowej, przebudowie odcinka ul. Diamantowej-od skrzyżowania z ul. Krochmalną w kierunku wiaduktu kolejowego, wraz z odwodnieniem i oświetleniem.**

W odpowiedzi na wystąpienie w sprawie jw. informujemy, że dokumentacja projektowa może być przedmiotem uzgodnienia z MPWiK po uwzględnieniu następujących uwag :

1. Nie wyrażamy zgody na sytuowanie przebudowywanej sieci wodociągowej kolizyjnie w stosunku do projektowanej estakady nad skrzyżowaniem.
2. Trasę przewodu należy uzgodnić na Naradzie Koordynacyjnej Urzędu Miasta Lublin.
3. Do dokumentacji projektowej załączyć:
  - a) opinię zespołu Koordynacji Dokumentacji Projektowej UM Lublin - do wglądu oryginał
  - b) decyzję lokalizacyjną ZDiM w Lublinie dla projektowanego uzbrojenia w miejskim pasie drogowym,
  - c) uzgodnienie Rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p. poż.,
  - d) plan zagospodarowania pasa drogowego z projektu drogowego,
  - e) zestawienie powierzchni projektowanego uzbrojenia wodociągowego w pasie drogowym
3. Posadowienie przewodów sieci wodociągowej w wykopie projektować w oparciu o opinię geotechniczną (geologiczno – inżynierską – gdy dotyczy). Sposób posadowienia przewodów przedstawić z uwzględnieniem ww. warunków. Podać do jakiej kategorii geotechnicznej zaliczono projektowane obiekty budowlane. W przypadku niekorzystnych warunków dla posadowienia przewodów przedstawić dodatkowo projekt branży konstrukcyjnej. Szczegół posadowienia przewodów w wykopie uszczegółowić określając stopień zagęszczenia poszczególnych warstw (podsypki, obsypki, zasypki).
4. Wodociąg wyposażać w urządzenia odwodnieniowe i odpowietrzające zgodnie z wytycznymi MPWiK.
5. Zasuwy do hydrantów nanieść na profilach przyłączy hydrantowych a nie na profilu sieci.
6. Na załamaniach projektowanego wodociągu (zmiany kierunków) oraz trójkach do hydrantów p.poż. zastosować bloki oporowe, przewidzieć izolację pomiędzy blokiem oporowym a wodociągiem. Projektowane bloki oporowe nanieść na planie sytuacyjnym oraz na schemacie hydrantów.
7. Sieci wod.-kan. należy projektować w oparciu o uzgodniony projekt branży drogowej.

kapitał zakładowy, stan na dzień 27.02.2016 r.: 282.643.800,00 PLN

KRS 000017728, SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE  
Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI W-Gosp. KRS  
REGON 430981982 NIP 712-015-02-95

PeKaO S.A. III O/Lublin 28 1240 2382 1111 0010 0273 1404

8. Wszystkie rozwiązania projektowe, zastosowane materiały mają spełniać wymogi MPWiK zawarte w „Wytocznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych”.
9. W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 123 (tel. 81-532-42-81 wew. 383).

Otrzymują:

1. Adresat x 2
2. a/a

  
KIEROWNIK  
Działu Technicznego  
mgr inż. Joanna Bąkowska

GD-DP.6630.207.2017

Lublin, dn. 17.03.2017 r.

PREZYDENT MIASTA LUBLIN

**ODPIS  
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ  
W SPRAWIE NR GD-DP.6630.207.2017**

Na podstawie art. 28a-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm..)

Przedmiot narady:	sieci: wodociągowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, gazowa, ciepłownicza, kanalizacja teletechniczna, kanalizacja technologiczna i energetyczne linie kablowe: NN, SN, oświetleniowe ze słupami, trakcji trolejbusowej ze słupami oraz elementy sygnalizacji świetlnej
Lokalizacja:	Lublin, ul. Diamentowa, Krochmalna
Wnioskodawca:	MOSTY KATOWICE SP.Z O.O. KATOWICE ul. ROLNA 12 40-555 Katowice
Przewodniczący:	Kierownik Referatu ds. koordynacji dokumentacji projektowej Joanna Werykowska
Miejsce narady:	Wydział Geodezji Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14, pok. 511 (Vp)
Opłata nr:	3419/17/0
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	08.03.2017
Rozp. narady:	17.03.2017
Zakończ. narady:	17.03.2017
Charakterystyka:	Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie z uwagami.

**U W A G I:**

1. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
2. W rejonie istniejących punktów osnowy geodezyjnej wykopy należy prowadzić ręcznie. W przypadku naruszenia, uszkodzenia lub zniszczenia punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
3. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenie sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
4. Przed przystąpieniem do realizacji w terenie uzgodnionych obiektów budowlanych należy dokonać stosownego zgłoszenia lub uzyskać wymagane prawem pozwolenie na budowę z Urzędu Miasta Lublin.
5. W projekcie budowlanym należy przewidzieć wykonanie zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
6. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.
7. Uzgodnienie nie dotyczy terenów wyłączonych ( zamkniętych) PKP.

1

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**Opis techniczny – Przebudowa sieci wodociągowej**

GD-DP.6630.207.2017

**Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej**

Lp	Nazwa instytucji	Uwagi
1	Wydział Architektury i Budownictwa U.M. Lublin	-
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Miasta Lublin	-
3	Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie	Na podstawie art. 39 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych na lokalizację uzgodnionej trasy konieczne jest uzyskanie stosownej decyzji / opinii zezwalającej na lokalizację projektowanego uzbrojenia terenu w pasie drogowym.
4	NETIA S.A. w Lublinie	W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (poniżej 2m). prace ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Miejsca te przed zasypianiem podlegają odbiorowi przez NETIA S.A.; email nadzory@netia.pl
5	PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin Miasto.	W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci (przyłączy) z istniejącymi kablami energetycznymi, kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z obowiązującymi normami. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez R.E. Lublin Miasto.
6	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej (do 2m) prace prowadzić wyłącznie ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Podlegają one zgłoszeniu do Rejon Dystrybucji Gazu w Lublinie, ul. Diamentowa 15 tel. 81 445 21 02, faks 81 445 21 06 który dokona protokolarnego odbioru robót przy czynnej sieci gazowej.
7	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.	-
8	Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie	W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych sieci (przyłączy) z istniejącą siecią ciepłowniczą roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Miejsca te przed zasypianiem podlegają odbiorowi przez LPEC S.A.
9	Biuro Miejskiego Architekta Zieleni U.M. Lublin	-
10	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Lublinie Sp. z o.o.	-
11	-	-

Przewodniczący narady koordynacyjnej m. Lublin

Z up. PREZIDENTA MIASTA  
*mgr Joanna Werykowska*  
Kierownik Referatu  
ds. koordynacji dokumentacji projektowej





Sekretariat  
tel. 81 532 37 56  
fax 81 532 19 10

Centrala  
tel. 81 532 42 81

Biuro  
Obsługi Klienta  
al. J. Piłsudskiego 15  
20-407 Lublin  
tel./fax 81 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.  
tel. 81 534 19 94  
tel. 994

Baza Zemborzyska  
ul. Zemborzyska 114a  
20-445 Lublin  
tel. 81 744 36 41  
fax 81 744 32 80

Oczyszczalnia  
Ścieków "Hajdów"  
ul. tagiewnicka 5  
20-228 Lublin  
tel. 81 746 01 01  
fax 81 746 03 33

Centralne  
Laboratorium  
ul. Zawilcowa 10  
20-245 Lublin  
tel. 81 746 03 24  
fax 81 746 30 83

Dział Zamówień  
Publicznych  
fax 81 532 42 81  
wew. 288



AB 383

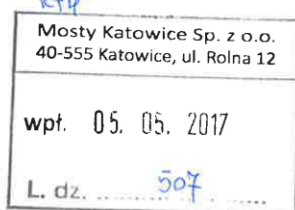
## Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

KT/4001/161/2017

Lublin, 27.04.2017



**Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie**  
Wydział Przygotowania Inwestycji  
ul. Krochmalna 13j  
**20-401 Lublin**

**Mosty Katowice Sp. z o.o.**  
ul. Rolna 12  
**40-555 Katowice**

Dotyczy: **Zadanie I – projektu budowlano - wykonawczego na budowę skrzyżowania ul. Diamentowej w Lublinie z projektowanym przedłużeniem ul. Lubelskiego Lipca '80 oraz ul. Krochmalną....."- przebudowa sieci wodociągowej.**

W odpowiedzi na wystąpienie w sprawie jw., w nawiązaniu do pism: KT/5001-717/2016 (z dnia 04.01.2017r.), KT/4004/177-3/2017 (z dnia 24.04.2017r.) informujemy, że dokumentacja projektowa może być przedmiotem uzgodnienia z MPWiK po uwzględnieniu następujących uwag :

- Do dokumentacji projektowej załączyć:
  - do wglądu oryginał opinii zespołu Koordynacji Dokumentacji Projektowej UM Lublin,
  - uzgodnienie Rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń p. poż.,
  - szczegóły projektowanych bloków oporowych.
  - wyciąg z opracowania geologiczno-inżynierskiego.
- Plan sytuacyjny uczynić w zakresie istniejącego uzbrojenia.
- Projekt wzmocnienia podłoża powinien uwzględniać rozmieszczenie pali w stosunku do istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod.-kan., w tym sieci wodociągowej.
- Na profilach nanieść poziom wód gruntowych jeśli dotyczy, wszystkie kolizje z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem oraz wszystkie projektowane na wodociągu rury ochronne.
- Na przebudowywanym odcinku sieci odtworzyć istniejące odpowietrzenie wodociągu w rejonie węzła W3.
- Skorygować węzły połączeniowe, tj.:
  - przebudową objąć również istniejące włączenie do przyłącza wodociągowego  $\phi 63 \times 5,8 \text{ mm}$  (rejon węzła W1) – łącząc się z istniejącym stalowym wodociągiem Dn 250 za tym przyłączem.
  - należy zaprojektować połączenie przebudowywanego wodociągu z istniejącym kołnierzem żeliwnym Dn250 – węzeł W17.
- Opis uzupełnić o szczegółowe parametry zastosowanych materiałów rurociągów i armatury, w tym rodzaju połączeń zgodnie z wytycznymi MPWiK.
- Projektowane bloki oporowe nanieść na schemacie sieci (na wszystkich załamaniach i wyparciach trójników). Schemat hydrantów p.poż. uzupełnić o bloki oporowe trójników.
- Sposób posadowienia rur w wykopie powinien uwzględniać rozważenia w zakresie projektu drogowego i konstrukcyjnego drogi oraz dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Nanieść poziom wód gruntowych jeśli dotyczy.
- Przedstawić rozwiązania w zakresie regulacji istniejącego uzbrojenia wodociągowego pod projektowanym układem drogowym.
- Rozwiązania projektowe powinny zapewniać ciągłości dostawy wody podczas wykonywania robót.
- Zestawienie powierzchni projektowanego uzbrojenia wodociągowego w pasie drogowym skorygować o projektowane rury ochronne.

kapitał zakładowy, stan na dzień 05.01.2017 r.: 283.447.800,00 PLN

KRS 000017728, SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE  
Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI W4 Gosp. KRS  
REGON 430981982 NIP 712-015-02-95

PeKaO S.A. III O/Lublin 28 1240 2382 1111 0010 0273 1404

13. Wszystkie rozwiązania projektowe, zastosowane materiały mają spełniać wymogi MPWiK zawarte w „Wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych”.
14. W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 123 (tel. 81-532-42-81 wew. 383).

Otrzymują:

1. Adresat x 2
2. a/a

KIEROWNIK  
Działu Technicznego  
*mgr inż. Joanna Bąkowska*



Sekretariat  
tel. 81 532 37 56  
fax 81 532 19 10

Centrala  
tel. 81 532 42 81

Biuro  
Obsługi Klienta  
al. J. Piłsudskiego 15  
20-407 Lublin  
tel./fax 81 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.  
tel. 81 534 19 94  
tel. 994

Baza Zemborzycka  
ul. Zemborzycka 114a  
20-445 Lublin  
tel. 81 744 36 41  
fax 81 744 32 80

Oczyszczalnia  
Ścieków "Hajdów"  
ul. Łagiewnicka 5  
20-228 Lublin  
tel. 81 746 01 01  
fax 81 746 03 33

Centralne  
Laboratorium  
ul. Zawilcowa 10  
20-245 Lublin  
tel. 81 746 03 24  
fax 81 746 30 83

Dział Zamówień  
Publicznych  
tel. 81 532 42 81  
wew. 288



AB 383

## Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

KT/4002/161-1/2017

Lublin, 20.06.2017

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie  
Wydział Przygotowania Inwestycji  
ul. Krochmalna 13j  
**20-401 Lublin**

Mosty Katowice Sp. z o.o.  
ul. Rolna 12  
**40-555 Katowice**

Dotyczy: **Zadanie I** – projektu budowlanego na budowę skrzyżowania ul. Diamentowej w Lublinie z projektowanym przedłużeniem ul. Lubelskiego Lipca '80 oraz ul. Krochmalną, polegającej m.in. na budowie w ciągu ulic Krochmalna - Diamentowa obiektu inżynierskiego: estakady-nad skrzyżowaniem, przebudowie ul. Krochmalnej – od skrzyżowania z ul. Diamentowa w kierunku rzeki Bystrzycy oraz w kierunku ul. Betonowej, przebudowie odcinka ul. Diamentowej-od skrzyżowania z ul. Krochmalną w kierunku wiaduktu kolejowego, wraz z odwodnieniem i oświetleniem - przebudowa sieci wodociągowej.

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw. informujemy, że uzgadniamy przedłożony projekt budowlany – technologia z następującymi uwagami:

1. Sposób posadowienia rur w wykopie powinien uwzględniać rozwiązania w zakresie projektu drogowego i konstrukcyjnego drogi oraz dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.
2. Projekt wzmocnienia podłoża powinien uwzględniać bezkolizyjne rozmieszczenie pali w stosunku do istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod.-kan., w tym sieci wodociągowej.
3. Nie należy łączyć rurociągów za pomocą muf do zgrzewania elektrooporowego.
4. Włączenie odpowietrznika do sieci przewidzieć za pomocą trójnika kołnierзовego z żeliwa sferoidalnego.
5. Projekt wykonawczy przebudowy sieci wodociągowej wraz z rozwiązaniami w zakresie regulacji istniejącego uzbrojenia wodociągowego w obrębie opracowania branży drogowej podlega uzgodnieniu z MPWiK.

W sprawach dotyczących niniejszego pisma można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 123 (tel. 81-532-42-81 wew. 383).

Otrzymują:

1. Adresat x 2
2. a/a

kapitał zakładowy, stan na dzień 05.01.2017 r.: 283 447 800,00 PLN

KRS 000017728, SŁ LUBLIN WSKŁAD W LUBLINE  
Z SIEDZIBĄ W SWIDNIKU, U/W I Gosp. KRS  
REGON 140811962, NIP 712 015 02 85

PeKaO S.A. 1110 Lublin 26 1240 2382 1111 0010 0272 1404

**DZIAŁ  
TECHNICZNY**

z. dz. KT 2 161 z 14  
Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie  
projekt budowlany ..skrajnowy.. ul. Diamentowej z przedłużeniem  
ul. Lubelskiej..lipca..80.. oraz ul. Krochmalnej  
przebudowa sieci..wodociągowej  
na następujących warunkach:  
1) O rozpoczęciu robót należy powiadomić  
tutajšie Przedsiębiorstwo z wyprzedzeniem  
7-dniowym.  
2) Odbiory międzyoperacyjne i odbiory częściowe  
zakończonych elementów lub obiektów wymagają  
zgłoszenia do MPWiK Sp. z o.o.  
3) Uwagi:  
..zgodnie z projektem.. KT 14002/161-1/1414  
z dnia 20.06.2017

2017-06-20

Projekt został wykonany  
zgodnie z warunkami  
technicznymi MPWiK Sp. z o.o.  
sprawdził SPECJALISTA.....

mgr inż. Anna Rustecka

KIEROWNIK  
Przedsiębiorstwa

mgr inż. Joanna Rykowska



## **C. CZĘŚĆ GRAFICZNA**