

SPIS ZAWARTOŚCI**1**

• Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	2
• Zaświadczenie ŁOIIB dot. projektanta	3
• Zaświadczenie ŁOIIB dot. sprawdzającego	4
• Decyzja – uprawnienia projektowe projektanta	5-6
• Decyzja – uprawnienia projektowe sprawdzającego	7
• Warunki techniczne PWiK , Ldz.TW/PW/1167/2015 z dnia 26.05.2015	8-10
• Warunki techniczne PWiK , Ldz.TW/PW/2644/2016 z dnia 07.11.2016	11
• Warunki techniczne ZDIUM, DUZ.5020-10/2016 z dnia 03.03.2016	12-13
• Pozytywna opinia Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Piotrkowie Tryb.	14-15
• Decyzja ZDiUM znak DUD.427-384/2016 z dnia 21.12.2016	16-18
• Uzgodnienie projektu na naradzie koordynacyjnej w dniu 22.12.2016 – znak sprawy IMG.6630.311.2016	19-22
• Opis techniczny w tym opis projektu zagospodarowania terenu	23-30
• Informacja – PLAN „BIOZ”	31-34
• Wykaz współrzędnych	35
• Tabela podłączenia wpustów	36-37

SPIS RYSUNKÓW

Rys.1.1 i 1.2	– Projekt zagospodarowania terenu
Rys.2.1	- Profil kanalizacji deszczowej
Rys.2.2	- Profil wodociągu
Rys.3	– Studnia kanalizacyjna
Rys.4	- Wpust uliczny
Rys.5.1	- Wylot kolektora KD315
Rys.5.2	- Wylot kolektora KD500
Rys.6	- Studnia osadowa
Rys.7	- Schemat węzła W61

Aleksandrów Łódzki, 29.12.2016

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U 2016, poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt.:

**Rozbudowa ul. Kasztelańskiej na odcinku od granicy miasta
do zamku w Bykach wraz z infrastrukturą techniczną
w Piotrkowie Trybunalskim**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Niniejszy projekt spełnia wymogi projektu wykonawczego.

.....
projektant
mgr inż. Jacek Szeliga
upr. 59/90 Wł

Aleksandrów Łódzki, 29.12.2016

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U 2016, poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt.:

**Rozbudowa ul. Kasztelańskiej na odcinku od granicy miasta
do zamku w Bykach wraz z infrastrukturą techniczną
w Piotrkowie Trybunalskim**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Niniejszy projekt spełnia wymogi projektu wykonawczego.

.....
sprawdzający
inż. Elżbieta Andrzejczak
upr. GP.II-460-80/76



P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-DK3-6MB-V23 *

Pan Jacek Andrzej SZELIGA o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/2413/02

adres zamieszkania ul. Wojska Polskiego 165, 95-070 Aleksandrów Łódzki

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

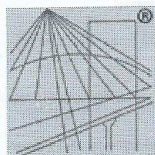
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-23 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.prib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-63U-N5C-QDY *

Pani Elżbieta ANDRZEJCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0931/02
adres zamieszkania ul. Jana 12 m. 79, 91-350 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-14 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



URZĄD MIASTA ŁÓDZI
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I URZĄD
ul. Piotrkowska 164, tel. 35.65 80
90-926 Łódź
Ident. Regon 0514182

Łódź, dnia 20.03. 19 90 r.

Nr 59/90/WŁ

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust 5, § 2 ust 1 p.1 i § 13 ust. 1 pkt. 4ab lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

ż: Obywatel(ka) Jacek Szeliga
(imie i nazwisko)
magister inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł zawodowo-awansowy)

urodzony(a) dnia 10.11. 19 53 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)
instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

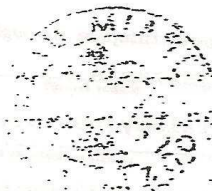
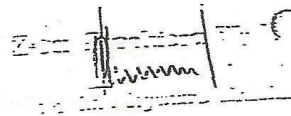
w specjalności sieci sanitarnych

w zakresie sieci sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Jacek Szeliga jest upoważniony(a) do

(stałe i narazem)

1. sporządzania projektów w zakresie ograniczonym do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych - uzbrojenia terenu oraz instalacji wod.-kan.



W. P.

podpis strona



Urząd Miasta Łodzi
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Łódź, dnia 5 maja 1976 roku

Nr GP.II-460-80/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2.1.1, § 1.3 i § 13 ust. 1 pkt 4a oraz § 1 ust. 5 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 poz. 46/ stwierdza się, że

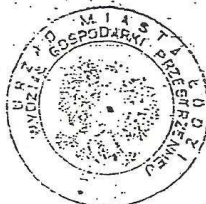
Obywatelka Elżbieta Maria A N D R Z E J C Z A K
inżynier budownictwa lądowego

urodzony/a/ dnia 24.02.1947 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności inst.-inż. w zakr. sieci wod. i kanal. uzbrojenia terenu

Obywatelka Elżbieta Andrzejczak jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu. Z



DIREKTOR WYDZIAŁU

mgr Jerzy Janczak



Otrzymuje:
05. Elżbieta Andrzejczak
w/m ul. Jana 12

UMŁ/BG/500/3484/75



Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o.
ul. Przemysłowa 4, 97-300 Piotrków Trybunalski

NIP: 771-28-25-611 REGON: 100752056 Kapitał zakładowy 3 300 000,00 PLN
www.pwik.piotrkow.pl; sekretariat@pwik.piotrkow.pl; pwik@piotrkow.pl; tel./fax (44) 646-15-66
KRS Nr 0000343051 - Sąd Rejonowy Łódź-Śródmieście
Konto: PKO Bank Polski S. A. Nr 03 1440 1257 0000 0000 1084 1402

Oferujemy:

- ✓ usługi sprzętem specjalistycznym (np. czyszczenie kanałów)
- ✓ usługi sprzętem budowlanym
- ✓ usługi projektowania i budowy sieci oraz przyłączy
- ✓ inspekcję przewodów rurowych
- ✓ badania laboratoryjne wody, ścieków i osadów.



WODOCIĄGI POLSKIE

Członek IGWP



AB 1098



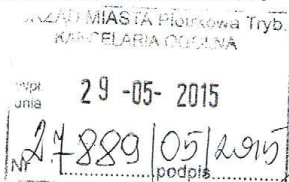
Członek rzeczywisty
Klubu Pollab
nr 925



GAZELE
BIZNESU
2014

Piotrków Trybunalski, 26.05.2015 r.

L.dz. TW/PW/...../2015



URZĄD MIASTA
Biurowo Inwestycji i Remontów
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Tryb.

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.04.2015 r. (data wpływu 27 kwietnia 2015 r.), znak: RIM.7011.26.2015 przesyłamy warunki techniczne do wykonania przebudowy sieci wod.-kan., oraz budowy kanalizacji deszczowej w związku opracowaniem koncepcji przebudowy ulicy Kasztelańskiej w Piotrkowie Tryb.

I. WODOCIĄGI.

1. W ul. Kasztelańskiej zlokalizowany jest wodociąg PCV DN 110 mm oraz azbesto-cementowy DN 100 mm. Odcinek azbesto-cementowy (od ul. Łódzkiej do nr 9) podlega całkowitej wymianie wraz z armaturą wodociągową oraz z przyłączami wodociągowymi.
2. Przewidzieć węzły wodociągowe przy skrzyżowaniu z ulicą Wiatraczną dla perspektywicznej rozbudowy sieci wodociągowej, bez ingerencji w pas drogowy ulicy Kasztelańskiej.
2. W trakcie projektowania drogi należy pamiętać, że wodociągi istniejące oraz nowoprojektowane powinny zostać zlokalizowane poza jezdnią, w pasie wyznaczonym w miejscowym planie jako ulica, projektując jedynie poprzeczne przejścia pod jezdnią. W innym przypadku wodociągi należy przebudować.
3. Dla przebudowywanej sieci wodociągowej stosować rury:
 - z żeliwa sferoidalnego zewnętrznie zabezpieczone poprzez powłokę mieszaniny cynk-aluminium oraz powłokę zabezpieczającą z żywicy epoksydowej. Wewnętrzna wykładzina cementowa zgodna z PN-EN 545, potwierdzone certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej,
 - polietylenowe trójwarstwowe (których warstwy ochronne zewnętrzna i wewnętrzna są wykonane z tworzywa sztucznego PE o podwyższonej wytrzymałości, natomiast środkowa z polietylenu klasy PE 100, SDR 11, PN min 12,5).
 - z rur PCV DN 110 mm, PN 10 – z uszczelką trwale (fabrycznie) zamontowaną w kielichu rury
4. Głębokość ułożenia rurociągów powinna być taka, aby warstwa przykrycia wynosiła nie mniej niż 1,4 m i nie była większa od 1,8 m.
5. Trasę wodociągów oznaczyć taśmą sygnalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z napisem „uwaga woda”.
6. Celem prawidłowej eksploatacji wodociągów, należy przeanalizować konieczność zaprojektowania zaworów napowietrzająco-odpowietrzających.

Hydranty

Hydranty p. poż muszą posiadać dopuszczenie Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodziowej – Józefów, oraz Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL. Należy stosować hydranty mrozoodporne z automatycznym odwodnieniem z dodatkowym zamknięciem kulowym – zabezpieczenie wypływu wody w przypadku złamania.

Telefony całodobowe: (44) 645-16-00; (44) 645-16-01; 603 665 554;

BOK - (44) 646-15-67; Zakład Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej - (44) 645-16-01; Sekcja Transportu - (44) 645-16-06;

Zakład Ujęć Wody - (44) 645 16 15; Zakład Oczyszczalni Ścieków - (44) 645-16-12; Dział Ochrony Środowiska-Laboratorium - (44) 645-16-13

Należy stosować hydranty nadziemne DN 80 mm jednak w miejscach stwarzających zagrożenie dla ruchu kołowego i pieszego należy instalować hydranty podziemne DN 80 mm na ciśnienie nominalne 1,6 MPa z podwójnym odcięciem dopływu i automatycznym odwodnieniem. Hydranty lokalizować poza osią wodociągu i poza pasem jezdni.

Wykonanie hydrantów powinno być z następujących materiałów:

- głowica – żeliwo szare,
- wrzeciono – stal nierdzewna,
- uszczelnienie wrzeciona typu O-ring,
- kolumna – żeliwo sferoidalne typu GGG 400 lub stal nierdzewna,
- stopa montażowa, obudowa kuli – żeliwo sferoidalne typu GGG 400,
- ochrona antykorozyjna - na zewnątrz powłoka z farby epoksydowej nanoszona elektrostatycznie z dodatkowym lakierem nawierzchniowym odpornym na działanie UV.

Do zabezpieczenia dolnej części korpusu hydrantów nadziemnych i podziemnych należy stosować otulinę z korpusu PE-HD i włókniny wykonanej z polipropylenu.

Zasuwy

Zasuwy muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny i dopuszczenie Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL. Zasuwy należy stosować przy zmianie średnic przewodów w węzłach tak aby przewód rozdzielczy był odcięty od magistrali lub przewodu głównego. Zasuwy na sieci wodociągowej należy projektować analizując ogólny plan sieci wodociągowej, uwzględniając kierunki przepływu wody, przestrzegając zasady oddzielenia przewodu o mniejszej średnicy od przewodu o większej średnicy.

Lokalizacja zasuw musi zostać uzgodniona z PWiK Sp. z o.o., celem zminimalizowania obszaru wyłączenia wody w przypadkach awarii lub modernizacji sieci wod.-kan.

Na sieciach rozdzielczych na długich ciągach należy zastosować zasuw podziałowe w odległości 200 – 400 m.

Wykonanie zasuw klinowych, kołnierzowych bezgniazdowych z gładkim przelotem powinno być z następujących materiałów:

- korpus i pokrywa – żeliwo sferoidalne GGG – 50,
- ochrona antykorozyjna - na zewnątrz i wewnątrz powłoka z farby epoksydowej nanoszona elektrostatycznie,
- trzpień – stal nierdzewna,
- uszczelnienie trzpienia – Oring,
- klin – żeliwo GGG-50 nawulkanizowane powłoką z gumy EPDM

Wyższe wymagania stosować również do zasuw odcinających hydranty p.poż.

II. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

1. W projekcie przewidzieć wymianę istniejących przyłączy wodociągowych za pomocą rur polietylenowych SDR 11, PE 100 RC w projektowanym pasie drogowym.
2. Włączenie do wodociągu zaprojektować za pomocą opaski NWZ zintegrowanej z zasuwą żeliwną bezgniazdową PN 16 (żeliwo sferoidalne) – obudowa zasuw w wersji teleskopowej.
3. Łączenia rur wykonywać złączkami i kształtkami elektrooporowymi.
4. Trasę przyłącza oznaczyć taśmą sygnalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z napisem „uwaga woda”.
5. Należy zaprojektować przyłącza wodociągowe do posesji, które nie są uzbrojone i przewidzieć ich wykonanie w liniach regulacyjnych ulic.

III. KANAŁY SANITARNE.

1. W ul. Kasztelańskiej zlokalizowany jest kanał sanitarny PCV DN 200 mm, który nie podlega wymianie.
2. W projekcie uwzględnić jedynie regulację armatury kanalizacji sanitarnej.

Telefony całodobowe: (44) 645-16-00; (44) 645-16-01; 603 665 55;

BOX-(44) 646-15-51; Zakład Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej-(44) 645-16-01; Sekcja Transportu-(44) 645-16-06;

Zakład Oczyszczalni Ścieków-(44) 645-16-12; Dział Ochrony Środowiska/Laboratorium-(44) 645-16-13

IV. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ.

1. W ul. Kasztelańskiej zlokalizowane są przyłącza wykonane z rur PCV DN 160 mm, które nie podlegają wymianie.
2. Należy zaprojektować przyłącza kanalizacji sanitarnej do posesji, które nie są uzbrojone i przewidzieć ich wykonanie w liniach regulacyjnych ulic.

V. KANALIZACJA DESZCZOWA.

1. Na dzień dzisiejszy ul. Kasztelańska nie posiada odwodnienia. Należy pamiętać, że zgodnie z opracowaną koncepcją kanalizacji deszczowej dla tego rejonu miasta, odwodnienie ul. Kasztelańskiej wiąże się z budową odcinka rowu w ul. Kasztelańskiej i Wiatracznej w kierunku północno-wschodnim z włączeniem go do do istniejących zbiorników wodnych oraz do rowu w ul. Łódzkiej. Podjęcie decyzji o sposobie odwodnienia ulicy Kasztelańskiej (powierzchniowo czy poprzez kanalizację) pozostawiamy Inwestorowi.
2. W przypadku budowy kanalizacji deszczowej należy projektować zgodnie z poniższymi zasadami:
 - a) rury z tworzyw sztucznych z PCV lub z PP lub rury żelbetowe wipro.
 - b) Studzienki rewizyjne z kręgów żelbetowych średnicy min. 1,0 m z betonu klasy B45 z włazami żeliwnymi typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym.
 - c) Dla ułatwienia osuwania namulów przy konserwacji kanalizacji, przewidzieć w niektórych studniach rewizyjnych osadnik głębokości 0,2 – 0,4 m.
 - d) Studzienki ściekowe zaprojektować jako żelbetowe z osadnikami bez syfonów, z wpustami żeliwnymi.

VI. POUCZENIE.

1. Przed oddaniem kanalizacji do eksploatacji należy przeprowadzić inspekcję kamerą TV z obrotową głowicą w osi pionowej i poziomej. Z przeprowadzonej inspekcji należy wykonać dokumentację z zapisem na nośniku CD/DVD, która winna pokazywać m.in. połączenia rur, wykres spadków, bieżący pomiar odległości.
2. Zabrania się wprowadzania do miejskiej kanalizacji sanitarnej wód opadowych i drenażowych.
3. Na etapie projektowania rozwiązania techniczne należy konsultować z PWiK Sp. z o.o.
4. Na 7 dni przed przystąpieniem do wykonania sieci i przyłączy należy pisemnie powiadomić PWiK Sp. z o.o. o rozpoczęciu robót.
5. Wykonane sieci oraz przyłącza przed zasypaniem podlegają odbiorowi technicznemu przez PWiK Sp. z o.o., oraz inwentaryzacji geodezyjnej.
6. Roboty instalacyjno-inżynierskie związane z budową mogą być wykonywane przez osoby prawne i fizyczne do tego uprawnione z mocy obowiązujących przepisów.
Projekt budowlany przedłożyć do uzgodnienia branżowego przed złożeniem go na Nadarę koordynacyjną.
8. 1 egzemplarz kompletnej dokumentacji po uzgodnieniu branżowym pozostaje w PWiK Sp. z o.o.
9. Warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat od daty ich wystawienia.

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Michał Raniek





Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 4, 97-300 Piotrków Trybunalski

NIP: 771-28-25-611 REGON: 100752056, Kapitał zakładowy: 3 300 000,00 PLN
www.pwik.piotrkow.pl; sekretariat@pwik.piotrkow.pl; pwik@piotrkow.pl; tel./fax (44) 646-15-66
KRS Nr 0000343051 – XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego dla Łodzi-Śródmieścia w Łodzi
Konto: PKO Bank Polski S.A. Nr 03 1440 1257 0000 0000 1084 1402

Oferujemy:

- ✓ usługi sprzętem specjalistycznym (np. czyszczenie kanałów)
- ✓ usługi sprzętem budowlanym
- ✓ usługi projektowania i budowy sieci oraz przyłączy
- ✓ inspekcję przewodów rurowych
- ✓ badania laboratoryjne wody, ścieków i osadów.



Członek IGWP



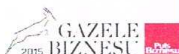
AB 1098

Zakres akredytacji:
w.pca.gov.pl



Klub Polskich Laboratoriów Badawczych POLLAB

Członek rzeczywisty Klubu Pollab nr 925



Piotrków Trybunalski, 07-11-2016 r.

L.dz. TW/PW/26144/2016

**Urząd Miasta
Biuro Inwestycji i Remontów
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Tryb.**

dotyczy: projektu rozbudowy ulicy Kasztelańskiej w Piotrkowie Trybunalskim.

Odpowiadając na pismo znak RIM.7011.12.2016 z dnia 25.10.2016r. (data wpływu 26.10.2016r.) przesyłamy informacje w zakresie korekty warunków technicznych L.dz. TW/PW/1167/2015 z dnia 26.05.2015r.:

- w związku ze skróceniem zakresu przebudowy ulicy Kasztelańskiej, przebudowie podlega odcinek sieci wodociągowej PCV DN 110 mm od granic miasta do wodociągu azbestocementowego DN 100 mm na wysokości posesji Kasztelańska 9.
- biorąc pod uwagę zakres projektu przebudowy drogi, wyrażamy zgodę na pozostawienie istniejącej sieci wodociągowej w terenach prywatnych z zastrzeżeniem, aby w późniejszym czasie (prosimy określić horyzont czasowy) uregulować sprawy formalno- prawne usytuowania sieci.
- Istniejący wodociąg DN 200 mm jest rurociągiem wody surowej i nie podlega przebudowie.

PREZES Zarządu
mgr inż. Michał Rżanek

Do wiadomości:

P.P.H.U. „FAZI” ul. Wojska Polskiego 165, 95-070 Aleksandrów Łódzki

Przyjato 14.11.2016

Telefony całonocowe: (44) 645-16-00; (44) 645-16-01; 603 665 554; BOK - (44) 646-15-67;

Zakład Sieci Wodociągowo-Kanalizacyjnej - (44) 645-16-01; Sekcja Transportu i Diagnostyki Sieci - (44) 645-16-06; Zakład Ujęć Wody - (44) 645-16-15;

Zakład Oczyszczalni Ścieków - (44) 645-16-12; Laboratorium - (44) 645-16-13

Zarząd Drog i Urzeczymsnia Miasta
ul. Kasztanowa 31
97-300 Piotrków Trybunalski
NIP 771-26-27-963 REGON 592276114
tel. 44 733 92 53 fax 44 733 92 52

Piotrków Trybunalski, dnia 03.03.2016 r.

DUZ.5020-10/2016



Urząd Miasta
Biuro Inwestycji i Remontów
ul. Szkolna 28
97 – 300 Piotrków Tryb.

Dotyczy: pisma z dnia 23.02.2016 r. znak: RIM.7011.12.2016.

WARUNKI TECHNICZNE

**do projektowania odprowadzenia wód opadowych z ulicy Kasztelańskiej
w Piotrkowie Trybunalskim.**

I. Warunki techniczne

1. Projekt kanalizacji deszczowej opracować w oparciu o koncepcję kanalizacji deszczowej miasta, opracowaną w 2009 roku.
2. Spływy deszczowe ze zlewni projektowanej kanalizacji obliczyć na podstawie schematycznej mapy zlewni. Do obliczeń przyjąć deszcz o natężeniu 130 l/s/ha (prawdopodobieństwo 50%). Współczynnik spływu powierzchniowego do obliczeń przyjąć wg rzeczywistego, docelowego charakteru pokrycia zlewni.
3. Do budowy kanalizacji deszczowej zastosować rury z tworzyw sztucznych z PCV klasy S ze ścianką lity lub z PP lub rury żelbetonowe wipro.
4. Studzienki rewizyjne z kręgów żelbetonowych średnicy min 1,0 m z betonu klasy B-45 z włazami żeliwnymi typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym.
5. Dla ułatwienia czyszczenia kanału i usuwania namulów przy konserwacji kanalizacji, przewidzieć w niektórych studzienkach rewizyjnych osadniki 0,2 – 0,5 m.
6. Studzienki ściekowe (wpusty burzowe) zaprojektować jako betonowe, beton klasy B-45 z osadnikami bez syfonów z wpustami żeliwnymi z rusztem osadzonym na zawiasach lub rusztem z polimerobetonu klasy D 400 z głębokimi kosztami metalowymi do usuwania nieczystości.
7. Opracować operet wodnoprawny na budowę oraz zrzut podczyszczonych wód opadowych i roztopowych dla ww. rejonu miasta.

8. Parametry odprowadzanych wód nie będą przekraczały wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984 z późn. zmian),

II. Instrukcje

1. Wskazane jest, aby na etapie projektowania konsultować rozwiązanie techniczne w ZDiUM - Dziale Utrzymania Zieleni i Porządku.
2. Przed oddaniem nowych odcinków kanalizacji do eksploatacji należy usunąć nieczystości (namuły) oraz przeprowadzić inspekcję kamerą TV z obrotową głowicą w osi pionowej i poziomej. Z przeprowadzonej inspekcji należy wykonać dokumentację z zapisem na nośniku DVD/Pendrive, która winna pokazywać m. in.: połączenia rur, wykres spadków, bieżący pomiar odległości oraz czystość kanału.
3. W związku z budową kanalizacji deszczowej zachodzi konieczność wykonania inwestycji polegającej na modernizacji odbiornika wód opadowych i roztopowych. Ciek od Majkowa w środkowym biegu jest podstawowym odbiornikiem wód opadowych z północnej części miasta. Z uwagi na intensyfikację budownictwa jednorodzinne w tym rejonie, wskazane jest doprowadzenie cieku i rowów bocznych do pełnej sprawności. Ten stan pozwala na odprowadzenie niewielkich ilości wód, a dolny odcinek w rejonie zbiegu ul. Calej, Uprawnej, Turystycznej wymaga gruntownej przebudowy, na całym dolnym odcinku. Niezmiernie ważne jest wykonanie, przebudowa blokującego przepustu o średnicy 600 mm na terenie gminy Moszczenica. Należy przy tym pamiętać o obowiązku zapewnienia odpływu z terenu gm. Grabica. Ciek jest również odbiornikiem wód z odwodnienia autostrady. Istniejące budowle przejazdowe wymagają w niektórych przypadkach przebudowy. Dotyczy to szczególnie przepustów w ciągach ulic: Wiatracznej, Swobodnej, Calej, Uprawnej, Turystycznej na całym dolnym odcinku, do terenu gminy Moszczenica z dostosowaniem wymiarów do przewidywanych przepływów. Pozostałe budowle i wykonana w części zabudowa rurociągiem wymaga rozbioru i dostosowania do warunków swobodnego przepływu wód deszczowych. Wskazane jest utrzymanie istniejących zbiorników wodnych, z uwagi na możliwość buforowania nadmiernych spływów oraz utrzymania lokalnego mikroklimatu.
4. Warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat od daty ich wystawienia.

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta
Krzysztof Byczyński

Sprawę prowadzi:
Miroslaw Święconek
ZDiUM - Dział Utrzymania Zieleni i Porządku
Tel. 732-03- 62



Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Piotrkowie Trybunalskim

97-300 Piotrków Trybunalski al. 3 Maja 8
tel. 44 649 50 63 fax 44 647 76 26
www.pis.lodz.pl/piotrkow e-mail: piotrkow@pis.lodz.pl

Nasz znak : PPIS-ON-ZNS-442/75/16

Piotrków Trybunalski, 28 grudnia 2016 r.

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2015 r., poz. 1412 ze zm.) – po zapoznaniu się z projektem przebudowy sieci wodociągowej, przedłożonym z pismem Pana Jacka Szeligi, reprezentującego P.P.H.U. „FAZI”, ul. Wojska Polskiego 165, 95-070 Aleksandrów Łódzki, z dnia 22.12.2016 r. – Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Piotrkowie Trybunalskim

u z g a d n i a

projekt budowlany przebudowy sieci wodociągowej w pasie drogowym ulicy Kasztelańskiej w Piotrkowie Trybunalskim w zakresie wymagań higienicznych i zdrowotnych – bez uwag.

Uzasadnienie

Przedłożony do uzgodnienia projekt budowlany, którego autorem jest mgr inż. Jacek Szeliga, obejmuje przełożenie istniejącej sieci wodociągowej PVC Dz110 mm na 4 odcinkach dla uniknięcia lokalizacji pod przyszłą jezdnię bitumiczną ulicy Kasztelańskiej. Ponadto projekt przewiduje ułożenie fragmentu przewodu wodociągowego PE Dz160 mm o długości ok. 60 m wzdłuż ulicy Wiatracznej do wykorzystania przy dalszej rozbudowie sieci miejskiej. Przyjęte rozwiązania funkcjonalne pozwolą na zachowanie właściwych warunków sanitarnohigienicznych.

*KAŻDY MATERIAŁ, WYRÓB I PREPARAT, W TYM DEZYNFEKCYJNY, ZASTOSOWANY
W PRZEWODACH I URZĄDZENIACH SŁUŻĄCYCH DO PRZESYŁU WODY POWINIEN
POSIADAĆ ATEST HIGIENICZNY.*

*PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT NALEŻY WYSTĄPIĆ DO PAŃSTWOWEGO POWIATOWEGO
INSPEKTORA SANITARNEGO W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM O OCENĘ
HIGIENICZNĄ NA MATERIAŁY ZASTOSOWANE DO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.*

Niniejsza opinia jest ważna pod warunkiem dołączenia do niej projektu, na którym znajduje się klauzula stwierdzająca jego uzgodnienie przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Piotrkowie Trybunalskim.

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny
w Piotrkowie Trybunalskim

Elżbieta Dobrzyńska

Otrzymuje:

1. P.P.H.U. „FAZI”
ul. Wojska Polskiego 165
95-070 Aleksandrów Łódzki
opinia + 1 egz. projektu + 1 zał. graficzny

Do wiadomości:

2. Sekcja Higieny Komunalnej w/m
3. a/a

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1440), a także art. 104 kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 23 ze zm.), działając w imieniu Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego zgodnie z upoważnieniami Nr 351 z dnia 2 grudnia 2015 r. oraz Nr 368 z dnia 17 października 2016 r., po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Pana Jacka Szeligę prowadzącego działalność gospodarczą pod nazwą P.P.H.U. „FAZI” z/s w Aleksandrowie Łódzkim przy ul. Wojska Polskiego 162 występującego w imieniu Miasta Piotrków Trybunalski, Pasaż Karola Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Trybunalski, o wydanie zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym ulicy Kasztelańskiej w Piotrkowie Trybunalskim sieci wodociągowej, przyłączy wodociągowych i przyłączy kanalizacji sanitarnej, oraz na udzielenie prawa dysponowania gruntem w obrębie wykonywanych robót budowlanych

ZEZWALAM

Miastu Piotrków Trybunalski, Pasaż Karola Rudowskiego 10. 97-300 Piotrków Trybunalski na lokalizację sieci wodociągowej, przyłączy wodociągowych i przyłączy kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym gminnej Nr 162135E – ul. Kasztelańska w Piotrkowie Trybunalskim zgodnie z lokalizacją zaznaczoną w Załączniku Nr 1 do niniejszej decyzji, oraz udzielam prawa dysponowania gruntem na cele budowlane – działki nr ewid. 151/2, 151/1 obręb 3 i działka nr ewid. 38/2 obręb 2, przy zachowaniu następujących warunków:

1. Inwestor wykona projekt oznakowania robót w obrębie wykonywanych prac w pasie drogowym z organizacją ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz.1729). Po wykonaniu oznakowania należy je zgłosić do Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w celu protokolarnego przekazania placu budowy i odbioru oznakowania zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Data z protokołu odbioru oznakowania jest pierwszym dniem zajęcia pasa drogowego;
2. Przed przystąpieniem do robót Inwestor uzyska zezwolenie na zajęcie pasa drogowego w Zarządzie Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim;
3. Zabrania się składowania sprzętu i materiałów na koronie drogi;
4. W przypadku budowy, rozbudowy lub przebudowy drogi przebudowę ww. urządzeń wykona ich właściciel na koszt własny;
5. Przebudowa lub remont elementów infrastruktury objętych niniejszą decyzją wymaga zgody zarządcy drogi;
6. Utrzymanie właściwego stanu technicznego elementów infrastruktury objętych niniejszą decyzją należy do ich posiadacza;
7. Roboty drogowe należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim;
8. Po wykonaniu robót związanych z realizacją ww. elementów infrastruktury objętych niniejszą decyzją Inwestor odtworzy pas drogowy do stanu pierwotnego;
9. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania”;
10. Inwestor udzieli gwarancji na roboty odtworzeniowe pasa drogowego na okres 24 miesięcy od daty protokolarnego przejęcia przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta;
11. Roboty odtworzeniowe podlegają protokolarnemu odbiorowi pogwarancyjnemu;
12. Zarządca drogi nie będzie ponosił odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń objętych niniejszą decyzją powstałe w trakcie wykonywania robót związanych z bieżącym utrzymaniem dróg;
13. Inwestor ponosi odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejącej w pasie drogowym infrastruktury technicznej powstałe w trakcie wykonywania urządzeń objętych niniejszą decyzją oraz za zniszczenia elementów drogi powstałe w wyniku tych uszkodzeń;
14. Koszty remontów wynikających z uszkodzenia nawierzchni powstałych w wyniku prowadzenia ww. prac ponosi Inwestor;

UZASADNIENIE

Pan Jacek Szeliga, P.P.H.U. „FAZI”, ul. Wojska Polskiego 165, 95-070 Aleksandrów Łódzki występując w imieniu Miasta Piotrków Trybunalski, Pasaż Karola Rudowskiego 10, 97-300 Piotrków Trybunalski złożył w tut. organie wniosek o wydanie decyzji na lokalizację sieci wodociągowej przyłączy wodociągowych i przyłączy kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi gminnej Nr 162135E – ulicy Kasztelańskiej w Piotrkowie Trybunalskim.

Sieć wodociągowa, przyłącza wodociągowe i przyłącza kanalizacji sanitarnej są urządzeniami nie związanymi z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego mogą więc być zlokalizowane w pasie drogowym wyłącznie za zezwoleniem zarządcy drogi w drodze decyzji administracyjnej wydanej na podstawie art. 39 ust. 3 Ustawy o drogach publicznych.

Zarządca dróg w mieście po przedstawieniu warunków jw., zgodnie z art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych postanowił jak wyżej.

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji stanowi prawo dysponowania gruntem na cele budowlane i nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę, zgłoszeniem budowy lub wykonania robót budowlanych stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290 ze zm.).

Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę Inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego elementów infrastruktury objętych niniejszą decyzją.

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które inwestor powinien wystąpić do Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim w trybie i na warunkach określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 1264). W zezwoleniu tym, na podstawie Uchwały Nr XXI/317/04 Rady Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z dnia 30 czerwca 2004 w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie 1 m² pasa drogowego dróg, których zarządcą jest Prezydent Miasta Piotrkowa Trybunalskiego (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 16 sierpnia 2004r. Nr 232 poz. 2079) zostaną naliczone opłaty: opłata roczna za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń będących przedmiotem niniejszego zezwolenia oraz opłata za zajęcie pasa drogowego w celu umieszczenia w nim ww. sieci i przyłączy.

Niniejsza decyzja wygasa jeżeli w ciągu trzech lat od jej wydania urządzenie nią objęte nie zostanie wybudowane.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Trybunalskim za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Z upoważnienia Prezydenta Miasta

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta
Krzysztof Byczyński

Otrzymują:

1. Pełnomocnik Miasta Piotrków Trybunalski - Pan Jacek Szeliga, P.P.H.U. „FAZI”, ul. Wojska Polskiego 165, 95-070 Aleksandrów Łódzki;
2. a/a.

Zezwolenie nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 2. ust. 1 pkt 2 ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r.

Znak sprawy IMG.6630.311.2016

**Odpis protokołu z narady koordynacyjnej
przeprowadzonej w dniu 2016-12-22 dotyczącej uzgodnienia sytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu na obszarze miasta Piotrkowa
Trybunalskiego.**

przeprowadzonej w Urzędzie Miasta Piotrkowa Trybunalskiego, ul. Szkolna 28^(*)
~~przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej^(*)~~

Przedmiot uzgodnienia: **Proj. sieć wodociągowa,kd,teletechnika,energetyczna
oświetleniowa,przył.wody,ks,kd**

Asortyment: **Uzgodnienie usytuowania projektowanych przyłączy
Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

Lokalizacja obiektu: **Piotrków Tryb. ul. Kasztelańska, Wiatraczna**

Wnioskodawca: **P.P.H.U. "FAZI"**

Przewodniczący narady: Anna Kołakowska

Data wpływu wniosku: 2016-12-20

Wnioski o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz.U. z 2015 r. poz.880 z dnia 25.06.2015 r. ze zm.):

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(*) niepotrzebne skreślić

Skład osobowy i uwagi uczestników narady koordynacyjnej:

Lp.	Oznaczenie podmiotów uczestniczących w naradzie	Stanowisko uczestnika narady	Imię i nazwisko uczestnika narady
1	URZĄD MIASTA Referat Architektury i Budownictwa	nie wniesiono zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Janusz Korczak - Ziołkowski
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla miasta Piotrkowa Trybunalskiego	nie wniesiono zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Waldemar Gumieny
3	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta Dział Utrzymania Obiektów Drogowych i Inżynierii Ruchu	nie wniesiono zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Rafał Szewczyk
4	Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta Dział Utrzymania Zieleni i Porządku	nie wniesiono zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Mirosław Święconek
5	URZĄD MIASTA Referat Usług Komunalnych i Ochrony Środowiska	NIEOBECNY	
6	PSG Sp. z o.o. Oddział w Warszawie. Zakład w Łodzi Rejon Dystrybucji Gazu w Piotrkowie Trybunalskim	UZGODNIONO	Wiesław Kałużny
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź - Teren Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski	UZGODNIONO - uwagi dla wykonawcy nr:1,3,4,5,7,8,9 zgodnie z pismem 01-RM-000450-2012 z dnia 29.05.2012r. [Uwagi nie dotyczą branży elektrycznej]	Paweł Kołtunowski
8	Orange Polska S.A. Hurt Dostarczanie i Serwis Usług Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach	nie wniesiono zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Artur Skoneczny
9	Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.	nie wniesiono zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Paweł Wroński
10	Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	nie wniesiono zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Paweł Zaremba
11	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim	Uzgodniono. Inwestor ma obowiązek uzyskać pozwolenie WKZ na prowadzenie prac	Wiktoria Długoszewska
12	TOYA Sp. z o.o.	nie wniesiono zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Bogdan Kopeć
13	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb. Referat Geodezji, Kartografii i Katastru	UZGODNIONO – 1 zał. dot. osnovy	Anna Kołakowska
14	Wnioskodawca	NIEOBECNY	P.P.H.U. "FAZI"



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź-Teren
Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski
97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Narutowicza 35
tel. 44 647 54 96, fax 44 647 14 04
piotrkow.OLT@pgedystrybucja.pl

Piotrków Tryb., 29.05.2012r.
01-RM-000450-2012

Urząd Miasta
Wydział Geodezji, Kartografii i
Katastru
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Tryb.

W załączeniu przesyłamy uaktualniony katalog typowych uwag i zaleceń Rejonu Energetycznego Piotrków Tryb. stosowany do uzgadniania dokumentacji projektowych na posiedzeniach ZUDP.

Uwagi i zalecenia :

1. Roboty ziemne w rejonie **skrzyżowania** lub **zbliżenia** z kablem energetycznym **0,4 kV** wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności;
2. Roboty ziemne w rejonie **skrzyżowania** lub **zbliżenia** z kablem energetycznym **15 kV** wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności **po wyłączeniu napięcia pod nadzorem** pracownika Rejonu Energetycznego Piotrków Tryb. Zastrzega się, że w przypadku nie zastosowania się do ww. uwagi winę za uszkodzenie kabla ponosi wykonawca prowadzonych robót;
3. W miejscu **skrzyżowania** projektowanego obiektu z istniejącym kablem energetycznym **15 kV** lub **0,4 kV** zachować odległość **pionową min. 0,5 m** ;
4. W miejscu **zbliżenia** projektowanego obiektu do kabla energetycznego **15 kV** lub **0,4 kV** zachować odległość **poziomą min. 0,8 m** ;
5. W miejscu **skrzyżowania** projektowanego obiektu z kablem energetycznym **0,4 kV** kabel należy osłonić rurą dwudzielną **Ø110** koloru niebieskiego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego **0,4 kV** ustali **wykonawca** robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Piotrków Trybunalski przed przystąpieniem do prac ;
6. W miejscu **skrzyżowania** projektowanego obiektu z kablem energetycznym **15 kV** kabel należy osłonić rurą dwudzielną **Ø160** koloru czerwonego. Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego **15 kV** ustali **wykonawca** robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Piotrków Trybunalski przed przystąpieniem do prac ;
7. Zachować odległość **poziomą** od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu **min 1,0 m** ;
8. **Rozpoczęcie prac** należy zgłosić **pisemnie** do Rejonu Energetycznego Piotrków Tryb. wraz z **1 egz. projektu budowlanego** (wraz z protokołem ZUD) na **2 tygodnie** przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami;
9. **Prace na urządzeniach energetycznych** powinien wykonać **elektryk z uprawnieniami** w zakresie sieci elektroenergetycznej;
10. Lokalizację urządzeń w terenie oraz trasy kabli elektroenergetycznych **15 kV** i **0,4 kV** opiniujemy pozytywnie.
11. Instalacja wewnętrzna za układem pomiarowym nie podlega uzgodnieniu branżowemu.

Do wiadomości: RM, RP – indos.

Z poważaniem
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski
Dyrektor Rejonu
Piotr Zwoliński

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS. 0000343124, NIP 946-25-93-855, REGON. 060552840, Kapitał zakładowy: 9 730 742 890 zł w pełni opłacony. www.pgedystrybucja.pl

IMG.6630.311.2016

1. Znaki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie (Art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne – Dz. U. z 2015r. Nr 520 t.j.).
2. Prze rozpoczęciem i po zakończeniu inwestycji uzgodnić zakres inwentaryzacji fotograficznej znaków osnowy geodezyjnej. Wyniki inwentaryzacji przekazać do MODGiK w Piotrkowie Tryb. ul. Szkolna 28 pok. 19.
3. Na czas budowy zabezpieczyć przed zniszczeniem, przemieszczeniem lub uszkodzeniem znaki osnowy geodezyjnej.
4. Prace budowlane w miejscach zbliżeń do znaków osnowy wykonywać ręcznie lub przeciskiem
5. Wykonać obudowy punktów umożliwiające swobodny dostęp do znaków geodezyjnych po zakończeniu inwestycji.
6. W przypadku zniszczenia, przemieszczenia lub uszkodzenia znaku osnowy geodezyjnej podlegają one odtworzeniu przez osoby posiadające uprawnienia o których mowa Art. 43 pkt. 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015r. Nr 520 t.j.).

Z up. PREZYDENTA MIASTA
Anna Kotakowska

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Miastem Piotrków Trybunalski
- Mapa d/c projektowych
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektu w terenie
- Warunki techniczne PWiK , Ldz.TW/PW/1167/2015 z dnia 26.05.2015
- Warunki techniczne PWiK , Ldz.TW/PW/2644/2016 z dnia 07.11.2016
- Warunki techniczne DUZ.5020-10/2016 z dnia 03.03.2016
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem
- Uzgodnienia robocze z gestorem sieci i zarządcą drogi
- Pozytywna opinia Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Piotrkowie Tryb.
- Decyzja ZDiUM znak DUD.427-384/2016 z dnia 21.12.2016
- Uzgodnienie projektu na naradzie koordynacyjnej w dniu 22.12.2016 – znak sprawy IMG.6630.311.2016
- Badania techniczne podłoża gruntowego
- Normy i przepisy branżowe

II. Zakres i cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje branżę wod-kan dla tematu przewodniego branży drogowej: *Rozbudowy ul. Kasztelańskiej na odcinku od granicy miasta do zamku w Bykach wraz z infrastrukturą techniczną w Piotrkowie Trybunalskim* i dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowy sieci wodociągowej.

Sieć KD projektowana jest o poniższych parametrach:

Dz500/14,6 PVC-U kl.S L=249,45m (od D1 do D6)

Dz400/11,7 PVC-U kl.S L=489,56m (od D6 do D22)

Dz315/9,2 PVC-U kl.S L=366,85m (od D22 do D 35) , oraz (od D6 - D36 do D44) L=245,53m, dla których odbiornikiem jest rów na działce 96/1 – obręb 3 , przecinający ulicę Wiatraczną. oraz odcinek sieci KD Dz315 (kD2-D45-D48) o dług. L=108,11m, która włączona zostanie do rowu wzdłuż ul. Kasztelańskiej na końcu opracowania.

Całkowita długość projektowanej sieci KD - L= 1351,39+108,11=1459,50m

Sieć wodociągowa projektowana jest o poniższych parametrach:

- dla odcinków przekładanych poza projektowaną jezdnię z rur PVC wodociągowych Dz110 PN10 w 4 odcinkach o łącznej długości 362,69m, oraz nowy odcinek wzdłuż ul. Wiatracznej z rur DN150 PE100 SDR11 o dług. 57,09 m.

Ponadto projekt obejmuje 50 wpustów drogowych wraz z przykanalikami z rur Dz200/5,9 PVC-U kl.S podłączonych do projektowanej sieci KD, a także przedłużenie lub zaprojektowanie nowych przyłączy wodociągowych i ks do nowej granicy pasa drogowego.

Celem niniejszego opracowania jest zapewnienie odwodnienia projektowanej ulicy poprzez wpusty deszczowe podłączone do projektowanej sieci KD oraz docelowej lokalizacji sieci wodociągowej poza projektowaną jezdnią oraz zapewnienie wszystkich przyłączy wod-kan do granic linii rozgraniczających celem uniknięcia w przyszłości rozkopywania i odtwarzania pasa drogowego.

III. Inwestor i Zarządzający

Inwestorem niniejszego całego zadania, które będzie realizowane na podstawie decyzji zriid wydanej w oparciu o „specustawę”, jest Prezydent Miasta Piotrków Trybunalski. Zarządzającym siecią KD będzie ZDiUM, siecią wodociągową PWiK, a utrzymanie obydwu sieci PWiK w Piotrkowie Trybunalskim.

IV. Stan istniejący

Ulica Kasztelańska na przeważającej części od km 0+000 do 1+205 ma nawierzchnię gruntową, a na końcowym odcinku od km 1+205 do 1+267 nawierzchnię bitumiczną. Jezdnia gruntowa nie ma wyraźnie ukształtowanej korony drogi. W ulicy występuje sieć wodociągowa z przyłączami, teletechniczna i energetyczna (abonencka i oświetleniowa), napowietrzna i ziemna oraz kanalizacja sanitarna z przyłączami. Odwodnienie ulic odbywa się powierzchniowo z odprowadzeniem wód w teren zgodnie z jego naturalnym ukształtowaniem. Jezdnia ma nie normatywną szerokość 4,0-4,5m, przebiega częściowo po gruntach prywatnych.

V. Założenia projektowe

Zgodnie z przedstawioną i zaopiniowaną pozytywnie koncepcją odwodnienie całości zadania, odbywać się będzie kanalizacją deszczową, która została podzielona na dwa odcinki z uwagi na ich włączenie do odbiorników, co wynika z ukształtowania terenu i możliwości grawitacyjnego sposobu odwodnienia. Tak więc wody opadowe z odcinka zachodniej części ulicy od km 0+000 do 1+130 odprowadzone będą wpustami deszczowymi podłączonymi do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, która poprzez ulicę Wiatraczną odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe do istniejącego rowu melioracyjnego na działce nr 96/1 w obrębie 3. Końcowy odcinek projektowanej ulicy odwadniany będzie również poprzez wpusty i nową sieć KD włączoną do istniejącego rowu po stronie południowej ulicy Kasztelańskiej.

VI. Warunki gruntowo - wodne

Warunki gruntowo – wodne podano na podstawie opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb opracowania projektu *Rozbudowy ulicy Kasztelańskiej w Piotrkowie Trybunalskim*. W podłożu pod istniejącą nawierzchnią zalegają przeważnie gliny piaszczyste i brązowe oraz piaski średnie. Miąższość tych warstw jest różna. Tylko w jednym otworze nr 6 nawiercono poziom wody gruntowej 2,0 m ppt.

W pozostałych 7-u (każdy głębokości 3,0m) nie nawiercono wody gruntowej.

Dokładną informację nt. warunków gruntowo – wodnych zawiera odrębne opracowanie.

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” projektowaną budowlę należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

VII. Opis projektu zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu, którego część graficzną stanowią rysunki 1.1 i 1.2 dostosowano do rozwiązań projektowych branży drogowej, założeń i uzgodnień roboczych jakie ustalono z Urzędem Miasta, Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta oraz PWiK w Piotrkowie Trybunalskim. Projekt przedstawia budowę sieci kanalizacji deszczowej w liniach rozgraniczających projektowanych ulic. Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano tak, aby zminimalizować potrzebę przekładania istniejącego uzbrojenia i możliwe było zarazem podłączenie wpustów deszczowych. Lokalizacja wpustów i ich rzędne wynikają z rozwiązań branży drogowej.

Z analiz sytuacyjno – wysokościowych na etapie koncepcji wynikało, że najkorzystniejszym rozwiązaniem będzie podzielenie projektowanej ulicy Kasztelańskiej na dwie strefy i tym samym zaprojektowanie odrębnych odcinków sieci kanalizacji deszczowej.

- Pierwszy stanowi sieć kanalizacji deszczowej podłączonej z obu stron do projektowanej studni kanalizacji deszczowej D6 na skrzyżowaniu Kasztelańska/Wiatraczna. Są to dwa odcinki zachodni od D35 do D6 i wschodni od D42 do D6, skąd poprzez ulicę Wiatraczną ze studni D6 sieć kanalizacji deszczowej poprowadzona jest do rowu na działce 96/1.
- Drugi odcinek włączony jest do istniejącego rowu po południowej stronie ul. Kasztelańskiej i oznaczony jest KD2 – D45 – D48.

Należy zaznaczyć, że w obrębie wylotów umocnieniu płytami ażurowymi podlegają skarpy i dno rowów do, których odprowadzane będą wody opadowe.

Projekt zagospodarowania terenu pokazuje także przekładaną istniejącą sieć wodociągową w110 w czterech odcinkach poza projektowaną jezdnię, a także nowy odcinek z PE Dz160 wzdłuż ul. Wiatracznej w granicach opracowania.

Ponadto w projekcie zgodnie z ustaleniami podczas konsultacji społecznych z mieszkańcami przewidziano wyprowadzenie przyłączy do studzienek kanalizacyjnych niewłazowych Ø315 zlokalizowanych na granicy pasa drogowego w sugerowanych miejscach w celu zapewnienia możliwości podłączenia drenażu bez rozbiórki jezdni i chodnika. Studzienki te podłączone będą rurą Dz200/5,9 PVC-U kl.S do projektowanej sieci KD. Urządzeniami projektowanej sieci KD są pokazane na projekcie zagospodarowania terenu studnie kanalizacyjne – do wykonania wg rys. 3, o średnicy Ø1000mm, jeśli nie podano inaczej na rys. 2.1.

Projekt zagospodarowania terenu pokazuje również wpusty deszczowe, które przewidziano zgodnie z rys. 4 jako wpusty z osadnikiem. Zgodnie z warunkami każdy wpust wyposażony ma być dodatkowo w kosz do łapania nieczystości. Wpusty podłączać do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przykanalikami z rur Dz200/5,9 PVC-U kl.S zgodnie z załączoną tabelą. Na projekcie zagospodarowania terenu zaznaczono przewidziane do likwidacji w bardzo złym stanie i posadowione tuż pod powierzchnią terenu przepusty pod ul. Kasztelańską w km 0+188 Ø400 bet., w km 0+487 Ø200 PVC, w km 0+539 Ø400 bet. i w km 1+006 Ø150 żel. Przepusty te tracą swoje znaczenie po wybudowaniu sieci kanalizacji deszczowej

i wyprowadzenia do granicy pasa drogowego odejść w tym rejonie zakończonych studniami umożliwiającą podłączenie do nich drenażu z poszczególnych posesji.

Jak wspomniano opracowanie zawiera także przebudowę i budowę przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej do granicy linii rozgraniczającej wyznaczającej docelowy pas drogowy. Wymaga to robót w obrębie docelowego pasa drogowego, a także zajętości terenu poza nim w przypadku pozostawienia sieci poza linią rozgraniczającą.

Na projekcie zagospodarowania terenu pokazano 37 odcinków przyłączy kanalizacji sanitarnej, które trzeba wydłużyć, bądź włączyć do istniejącej sieci KS. Przewidziano jedno włączenie do nadbudowanej nowej studni, cztery włączenia do istniejących studni i trzy włączenia na trójkąt siodłowy. Osiem odcinków przyłączy ks podlega zaślepieniu na granicy docelowego pasa drogowego.

W przypadku przebudowy i budowy przyłączy wodociągowych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu przewiduje się 42 odcinki o łącznej długości 277,26m włączone do istniejącej bądź projektowanej (jako przekładanej) sieci wodociągowej za pomocą nawiertek NWZ 110/40 w ilości 42 szt., z czego 33 należy zaślepić na granicy docelowego pasa drogowego.

Projekt zagospodarowania terenu pokazuje także odcinki wodociągu do likwidacji, bądź wyłączenia z eksploatacji. Przyjmuje się, że faktycznej likwidacji w razie potrzeby (np. w przypadku kolizji) podlegają odcinki pod jezdnią, natomiast odcinki wyłączone z eksploatacji na działkach poza pasem drogowym pozostają bez ich demontażu.

Budowa sieci kanalizacji deszczowej oraz wodociągowej prowadzić w wykopach otwartych szalowanych. Pokazane na projekcie zagospodarowania terenu elementy sieci kanalizacji deszczowej, wodociągowej oraz przyłączy wod-kan tyczyć w oparciu o załączony wykaz współrzędnych.

Teren objęty projektem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie odrębnych ustaleń, a także nie podlega wpływom eksploatacji górniczej. Stan istniejący i projektowany nie ma cech zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

VIII. Bilans ilościowy spływów deszczowych

W obliczeniach przyjęto zasady podane w literaturze branżowej oraz w Wytycznych Projektowania Ulic zatwierdzonych i przyjętych do stosowania przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych uwzględniających :

- Natężenie deszczów miarodajnych w zależności od klasy ulicy, częstotliwości C powtarzania się deszczu o danym natężeniu w ciągu roku z prawdopodobieństwem p% oraz wzniesienia terenu nad poziomem morza H
- Współczynnika spływu ψ zależnego od rodzaju nawierzchni, warunków gruntowo-wodnych (opisanych w odrębnym opracowaniu), a także pochylenia odwadnianych powierzchni.

Należy zaznaczyć, że do obliczeń przyjęto bardziej niekorzystne założenia jak dla ulic klasy Z zamiast klasy L.

Zgodnie z w/w wytycznymi GDDKiA dla dróg klasy Z natężenie deszczu miarodajnego wynosi $q=100 \text{ l/sxha}$ (dla $p=100\%$), a dla dróg – ulic klasy L i D natężeniu deszczu miarodajnego $q=80 \text{ l/sxha}$ przy $C=0,5$.

Uwzględniając podział na odcinki KD pod względem średnic oraz zlewnie pasa drogowego obliczenia przedstawiono w poniższej tabeli

Tabela obliczeń hydraulicznych

Odcinek KD	Zlewnia zredukowana F w ha z wzgl.. współczynników spływu $\psi_1=0,7$ i $\psi_2=0,2$	Spływ wód $Q=F \times 100 \text{ w l/s}$	Spływ wód narastająco w l/s	Ilość spływów w czasie 15 min. deszczu miarodajnego w m^3	Przyjęte parametry Sieci KD
1	2	3	4	5	6
D35- D22	$[(0,7 \times (400 \times 8) + 0,2 \times (400 \times 0,75))] : 10000 = 0,2300$	23,0	23,0	20,70	Dn300, $i=0,3\%$, $h=0,47$, $v=0,82$
D22- D6	$[(0,7 \times (886 - 400) \times 8 + 0,2 \times (886 - 400) \times 0,75)] : 10000 = 0,2794$	27,94	50,94	$25,15 + 20,7 = 45,85$	Dn400, $i=0,25\%$, $h=0,50$, $v=0,89$
D44- D6	$[(0,7 \times (1130 - 886) \times 8 + 0,2 \times (1130 - 886) \times 0,75)] : 10000 = 0,236$	23,60	23,60	21,27	Dn300, $i=0,3\%$, $h=0,48$, $v=0,83$
D6- D1- kD1	Brak wpustów – odcinek przesyłowy w jezdni gruntowej	-	74,54	$45,85 + 21,27 = 67,12$	Dn500, $i=0,2\%$, $h=0,47$, $v=0,82$
D48- D45- kD2	$[0,7 \times ((1267 - 1130) \times 8 + 317)]] : 10000 = 0,098$	9,80	9,80	8,82	Dn300, $i=0,3\%$, $h=0,46$, $v=0,88$

Ogólna ilość wód opadowych odprowadzanych z całego zadania wynosi uwzględniając, że przewidywana powierzchnia zamierzonego przedsięwzięcia w planowanych liniach rozgraniczających wynosi $15.652 \text{ m}^2 = 1,65 \text{ ha}$, w tym jezdnia bitumiczna 7861 m^2 oraz nawierzchnia z kostki betonowej 3500 m^2 (chodnik, wjazdu i zatoka parkingowa), a pozostała część tj. około 3974 m^2 stanowić będzie teren nieutwardzony w tym m.in. zielen niska – trawniki, wynosi

$$Q = 100 \times (0,7861 \times 0,7 + 0,350 \times 0,7 + 0,3974 \times 0,15) = 85,5 \text{ l/s.}$$

IX. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe sieci KD i wodociągowej pokazane na rys.2.1 i 2.2 opracowano w nawiązaniu do:

- rzędnych terenu
- rzędnych projektowanych w ramach opracowania branży drogowej
- rzędnych istniejącego i projektowanego uzbrojenia

Podane na nich rzędne terenu odpowiadają rzędnym istniejącym. Oszacowano je na podstawie modelu terenu, co ułatwia określenie głębokości robót ziemnych. Wszystkie studnie podlegają regulacji wysokościowej w końcowej fazie realizacji całości przedsięwzięcia do rzędnych i spadków zaprojektowanej jezdni i przyległego terenu. Należy zaznaczyć, że dla wysokościowego posadowienia sieci KD, którego należy dochować dla zapewnienia właściwych spadków, zachodzi konieczność przełożenia istniejących przyłączy wod-kan.

Z uwagi na możliwość rozbieżności co do założonego na podstawie mapy wysokościowego posadowienia istniejącego uzbrojenia, przełożenia istniejących przyłączy wod-kan dokonać na podstawie faktycznego określenia rzędnej posadowienia na podstawie dokonanych odkrywek i określenia sposobu wykonania robót w ramach nadzoru autorskiego.

X. Sposób wykonania robót

Sieć kanalizacji deszczowej wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych szalowanych z rur PVC-U kl.S o średnicy i długościach odcinków zgodnie z profilem rys.2.1.

Na kanałach zaprojektowano studzienki przelotowe i węzłowe zgodnie z rys.3, oraz osadowe zgodnie z rys.6.

Projekt przewiduje studzienki prefabrykowane z kręgów betonowych.

Studzienki, płyty stropowe, włązy stosować na obciążenie $P = 40 \text{ T}$.

Włązy z żeliwa sferoidalnego klasy D-400 uchylne, zatraskowe.

Łączenie kręgów studzienek na uszczelki gumowe.

Wypełnienie kinety - beton wodoszczelny

Wysokość kinety - 0,75 średnicy kanału

Elementy prefabrykowane - beton B45, W8

Studnie posadowiać na podłożu betonowym z betonu B-7,5 grubości 15 cm na 10 cm podsypce piaskowej.

Szczególną ostrożność należy zachować w obrębie zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego. Roboty w ich rejonie wykonać ręcznie, pod nadzorem gestorów sieci.

Na istniejących kablach i elektrycznych i teletechnicznych nad projektowaną siecią KD zastosować rury ochronne dwudzielne średnicy $D_n 100 \text{ mm}$, długości 3m każda. Uwzględniając istniejące rzędne sieci podane na mapie należy w miejscach podanych na profilu w razie potrzeby dokonać przełożenia istniejących sieci i przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, oraz kabli energetycznych. Przewiduje się także potrzebę przełożenia istniejących przyłączy wod-kan w ramach NA (nadzoru autorskiego) w trakcie robót po dokonaniu odkrywki i ustaleniu rzeczywistej rzędnej istniejącego uzbrojenia.

Kanał deszczowy posadowiać na rzędnych zgodnie z rys. 2.1. W przypadku, gdy na poziomie posadowienia kanału będą występowały takie grunty jak: piasek gliniasty czy gliny piaszczyste pod projektowanymi rurociągami - należy wykonać podłoże z zagęszczonego piasku o minimalnej wysokości 20 cm. Po ułożeniu rur należy zastosować obsypkę z gruntu klasy I zagęszczonego do $I_s = 100 \%$. Ze względu na planowanie wykonania kanalizacji w pasie ulicy zasypkę zagęszczać do wsk. $W_z=1,0$.

Ponieważ badania geologiczne wykazały występowania wody gruntowej tylko w jednym odwiercie na głębokości 2,0 m ppt, poniżej poziomu posadowienia kanałów, dlatego też nie przewiduje się potrzeby odwadniania wykopów. Wykonawca robót musi się jednak liczyć z koniecznością odwodnienia wykopów w przypadku realizacji robót podczas niekorzystnych

warunków atmosferycznych, wówczas zobowiązany jest do zabezpieczenia wykopów przed zalaniem i zawilgoceniem.

Projektowane odcinki kanalizacji powinny być poddane próbie szczelności. Odbiór końcowy zgodny z wymogami PN-92/B-10735, PN-92/B-10729.

Przekładaną sieć wodociągową w 4 odcinkach wykonać z rur $D_z=110/6,6\text{mm}$ PVC-PN10, natomiast nową wzdłuż ul. Wiatracznej z rur D_z160 PE100 SDR 11. Do budowy należy stosować jedynie rury nieuszkodzone z atestem odpowiedniej klasy zgodnie z projektem. Układanie rur na podłożu całkowicie odwodnionym. Przy występowaniu w podłożu gruntów innych niż piaski należy wykonać podsypkę z zagęszczonego piasku min. 15cm. Podłoże wyprofilowane na łóżysko nośne rury zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Montaż rur i opuszczanie do wykopu ze względu na niewielki ciężar rur bez użycia ciężkiego sprzętu. Połączenia rur PVC kielichowe na uszczelki gumowe, PE za pomocą zgrzewania doczołowego. Armatura z żeliwa sferoidalnego łączona kołnierzowo. Przyłącza wodociągowe z rur PEHD 100(w kręgach) D_n40 . Włączenie przyłącza do sieci poprzez opaskę NWZ z zasuwą przy wodociągu. Łączenie istniejących przyłączy wykonać złączkami i kształtkami elektrooporowymi.

Dla nowych odcinków sieci wykonać próbę szczelności. Szczelność odcinka przewodu powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie przez 30min. nie spadło poniżej wartości ciśnienia próbnego P_p . W czasie przeprowadzania próby rurociąg musi być zabezpieczony przed możliwością przemieszczenia.

Ciśnienie próbne P_p dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłocznego o ciśnieniu P_r do 1 MPa wynosi: $P_p = 1,5 P_r$, lecz nie mniejsze niż 1 MPa. Badanie szczelności wodociągu zgodnie z PN-B-10725.

Płukanie i dezynfekcja to ostatnie czynności przed oddaniem wodociągu do eksploatacji. Żeby płukanie oczyszczające było skuteczne trzeba je przeprowadzić przy prędkości przepływu wody w przewodzie nie mniejszej niż 1 m/s. Po wypłukaniu wodociągu należy zachlorować go chloraminą w ilości 20-30 mg/dm³ czystego chloru. Roztwór pozostawić w przewodzie przez 24 godziny. Po upływie tego czasu rurociąg ponownie przepłukać i pobrać próbki do analizy bakteriologicznej. Pozytywny wynik umożliwi zasypianie wodociągu po uprzednim jego oznakowaniu taśmą sygnalizacyjno-lokalizacyjną z wkładką metalową koloru niebieskiego z napisem „uwaga woda”. przekazanie wodociągu do eksploatacji. Ilość wody do płukania przyjmuje się w wielkości 10 krotnej objętości płukanego odcinka wodociągu.

Projekt zagospodarowania terenu pokazuje jedynie planowany przebieg budowanych i przebudowywanych przyłączy wod-kan, bez szczegółów co do wysokościowego posadowienia, które w razie potrzeby należy określić w ramach nadzoru autorskiego.

XI. Uwarunkowania dot. realizacji robót

Realizacja objętych niniejszym projektem robót jest częścią całości zadania. Roboty branży wod-kan należy wykonać koordynując realizację w stosunku do branży elektrycznej i teletechnicznej. Ewentualną przebudowę uzbrojenia podziemnego dokonać po powiadomieniu i pod nadzorem gestora sieci. Regulacji wysokościowej wszystkich włączów i projektowanych studni kanalizacyjnych dokonać w ramach robót drogowych podczas wykonywania nawierzchni i kształtowania terenu.

XII. Kontrola i odbiory robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.

Kontrola w szczególności powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podsypki.
- badanie odchylenia osi kolektora i wodociągu
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową ułożenia przewodów i studzienek.
- sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia przewodów.
- sprawdzenie szczelności kanału na eksfiltrację
- próbę szczelności sieci wodociągowej
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu.
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek kanalizacyjnych i pokryw włazowych
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

Odbiór częściowy i odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy i ich umocnienie
- podłoża i podsypki
- fundamenty
- zasypywanie wykopu, zagęszczenie zasypki
- roboty montażowe wykonania rurociągów ułożonych w ziemi
- wykonane studzienki kanalizacyjne
- wykonana izolacja

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót zanikających należy udokumentować wpisem w dziennik budowy

Odbiór techniczny końcowy.

Jest to odbiór techniczny całkowitego obiektu, przewodu po zakończeniu budowy, przed przekazaniem do eksploatacji wraz z robotami odtworzeniowymi dla pasa drogowego.

Odbiór końcowy dokonać komisyjnie wg zasad podanych w Prawie Budowlanym, Decyzji - pozwoleniu na budowę, polskich normach, oraz warunkach kontraktu z uwzględnieniem zasad i źródła finansowania.

XIII. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu podana jest w opisie do opracowania „plansza zbiorcza” oraz w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

PLAN BEZPIECZEŃSTAWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu:

**Rozbudowa ul. Kasztelańskiej na odcinku od
granicy miasta do zamku w Bykach wraz z
infrastrukturą techniczną w Piotrkowie
Trybunalskim**

Nazwa i adres Inwestora:

**Prezydent Miasta Piotrków Trybunalski
Pasaż Karola Rudowskiego 10,
97-300 Piotrków Trybunalski**

Imię i nazwisko oraz adres
projektanta sporządzającego
Informację:

**Jacek Szeliga
ul. Wojska Polskiego 165
95-070 Aleksandrów Łódzki**

strona tytułowa

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r.), wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia „Planu bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

Zakres robót objętych projektem przebudowy ulic wraz z budową kanalizacji deszczowej:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- roboty montażowe
- oznakowanie robót
- inwentaryzacja i czynności odbiorowe

Wykonawca robót tworząc Plan „BiOZ” w części opisowej powinien uwzględnić:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- wykaz istniejących obiektów podlegających adaptacji lub rozbiórce
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlano – montażowych, określając skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
- informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót stosownie do rodzaju zagrożenia
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
 - konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii lub innych zagrożeń
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Wykonawca winien opracować na podstawie projektu zagospodarowania terenu także część rysunkową opracowaną na kopii projektu zagospodarowania, jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo budowlane, zawierającą dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności:

- czytelną legendę
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie
- rozmieszczenie urządzeń p. pożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu dla potrzeb budowy oraz ogrodzenia terenu
- rozmieszczenie pomieszczeń higieniczno – sanitarnych

W szczególności należy określić warunki prowadzenia robót związanych z:

- robotami w głębokich wykopach wiążących się z ryzykiem wpadnięcia do wykopu, oraz przysypania gruntem

- pracami przy deskowaniu wykopów i transporcie rur i materiałów budowlanych do wykopu – możliwość urazów
- prowadzeniem robót w pobliżu budynków, zwłaszcza przy konieczności odwodnienia wykopów (zagrożenie budowli)
- pracami związanymi ze zbliżeniem do linii wysokiego napięcia
- robotami ziemnymi pod czynnymi kablami elektroenergetycznymi (zagrożenie porażenia prądem)

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy dokonać instruktażu pracowników.

Celem szkolenia jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie powinno również zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące między innymi terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu.

W ramach szkolenia powinny być omówione zasady udzielania pierwszej pomocy, zasad ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu, o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, umożliwiających szybką ewakuację w przypadku awarii i innych zagrożeń.

UWAGA: Przed zasypaniem przewodu należy zgłosić go do odbioru i inwentaryzacji geodezyjnej.

Wykaz współrzędnych – układ „2000”

KD1	5720064.11	7433495.12
KD2	5720035.70	7433467.03
D1	5720049.62	7433490.38
D2	5720049.34	7433487.00
D3	5720038.37	7433487.13
D4	5720029.86	7433489.14
D5	5720004.24	7433479.38
D6	5719973.38	7433467.62
D7	5719962.58	7433472.46
D8	5719949.98	7433501.31
D9	5719937.60	7433526.13
D10	5719913.56	7433572.23
D11	5719908.54	7433573.83
D12	5719889.78	7433609.54
D13	5719870.43	7433650.16
D14	5719854.81	7433681.52
D15	5719854.74	7433691.39
D16	5719839.97	7433720.34
D17	5719819.37	7433760.35
D18	5719798.89	7433800.42
D19	5719777.57	7433840.02
D20	5719757.63	7433878.32
D20.1	5719753.48	7433876.18
D21	5720047.76	7433468.23
D22	5719951.41	7433462.56
D23	5719709.61	7433972.82
D24	5719723.04	7433946.14
D25	5719736.48	7433919.47
D26	5719699.53	7433992.14
D27	5719683.32	7434023.20
D28	5719633.25	7434374.65
D29	5719603.27	7434364.01
D30	5719603.08	7434356.51
D31	5719597.11	7434338.90
D32	5719565.58	7434304.15
D33	5719568.83	7434290.03
D34	5719576.65	7434248.87
D35	5719584.22	7434215.46
D36	5719597.41	7434183.76
D37	5719613.11	7434160.05
D38	5719630.23	7434129.10
D39	5719646.00	7434099.81
D40	5719644.62	7434090.79
K1	5720038.24	7433497.07
K2	5720038.72	7433482.00

K3	5720032.12	7433487.20
K4	5720003.72	7433477.84
K5	5719972.28	7433466.40
K6	5719952.54	7433459.47
K7	5719964.91	7433474.21
K8	5719952.70	7433502.67
K9	5719939.82	7433527.39
K10	5719892.90	7433611.19
K11	5719873.62	7433651.59
K12	5719859.37	7433683.55
K13	5719841.57	7433721.15
K14	5719821.22	7433761.29
K15	5719800.52	7433801.31
K16	5719779.07	7433840.83
K17	5719758.12	7433879.83
K18	5719737.89	7433920.18
K19	5719701.19	7433993.01
K20	5719685.06	7434024.12
K21	5719647.19	7434099.02
K22	5719631.70	7434128.67
K23	5719600.36	7434185.24
K24	5719587.36	7434216.47
K25	5719579.63	7434249.49
K26	5719570.50	7434289.42
K27	5719563.47	7434305.85
K28	5719571.77	7434308.31
K29	5719598.44	7434337.69
K30	5719594.67	7434341.11
K31	5719606.03	7434357.55
K32	5719599.76	7434355.55

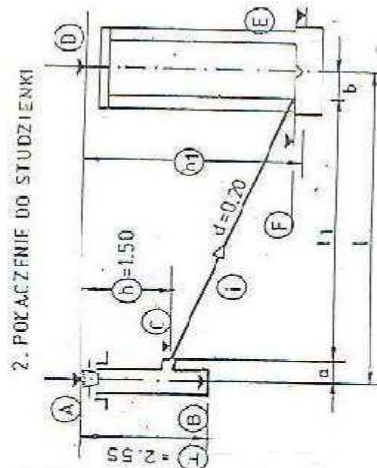
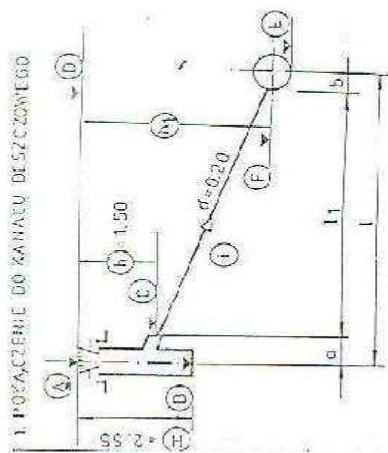
Tabela podłączenia wpustów

Oznaczenie wpustu	Rzędna wierzchu wpustu ulicznego	Rzędna dna studni ściekowej	Rzędna odpływu ze studzienki ściekowej	Rzędna terenu istn. nad wlotem do kanału	Rzędna dna kanału/studni	Rzędna przykanałka na wlocie do kanału	Zagłębienie wylotu ze studzienki ściekowej	Zagłębienie na wlocie do kanału	Średnia głębokość (h+h1)/2	Długość całkowita przykanałka	Długość obliczeniowa przykanałka	Spadek przykanałka	Materiał przykanałka
1	A	B	C	D	E	F	h	h1	m	l	l1	l1%	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
K1	208,83	206,68	207,73	208,93	207,55	207,65	1,10	1,28	1,19	2,30	1,10	7,3	PVC
K2	208,89	206,54	207,59	208,84	207,46	207,56	1,10	1,28	1,19	2,26	1,06	2,8	PVC
K3	208,57	206,42	207,47	208,64	207,37	207,44	1,10	1,40	1,25	2,63	1,43	2,1	PVC
K4	208,66	206,41	207,46	208,87	207,22	207,42	1,20	1,45	1,33	2,50	1,30	3,1	PVC
K5	208,75	206,40	207,45	209,03	207,13	207,33	1,30	1,75	1,53	2,54	1,34	9,0	PVC
K6	208,85	206,30	207,35	209,08	207,04	207,24	1,50	1,74	1,62	2,52	1,32	8,3	PVC
K7	208,93	206,38	207,43	209,07	206,97	207,37	1,50	1,70	1,60	2,48	1,28	4,7	PVC
K8	209,03	206,48	207,53	209,18	206,88	207,38	1,50	1,80	1,65	2,40	1,20	12,5	PVC
K9	209,03	206,48	207,53	209,12	206,76	207,46	1,50	1,66	1,58	2,44	1,24	5,6	PVC
K10	208,84	206,29	207,34	208,96	206,66	207,26	1,50	1,70	1,60	2,27	1,07	7,5	PVC
K11	208,53	205,98	207,03	208,7	206,58	206,98	1,50	1,72	1,61	2,26	1,06	4,7	PVC
K12	208,14	205,79	206,84	208,31	206,49	206,79	1,30	1,52	1,41	2,26	1,06	4,7	PVC
K13	207,86	205,31	206,36	208,16	206,00	206,30	1,50	1,86	1,68	2,26	1,06	5,7	PVC
K14	207,75	205,20	206,25	208,05	205,92	206,22	1,50	1,83	1,67	2,26	1,06	2,8	PVC
K15	207,63	205,06	206,13	207,99	205,82	206,07	1,50	1,92	1,71	2,26	1,06	5,7	PVC
K16	207,53	204,98	206,03	207,87	205,74	205,99	1,50	1,88	1,69	2,26	1,06	3,8	PVC
K17	207,42	204,87	205,92	207,84	205,63	205,88	1,50	1,96	1,73	2,26	1,06	3,8	PVC
K18	207,50	204,95	206,00	207,76	205,33	205,98	1,50	1,78	1,64	1,42	0,22	9,1	PVC
K19	207,61	205,06	206,11	207,84	205,07	206,07	1,50	1,77	1,64	1,68	0,48	8,3	PVC
K20	207,63	205,06	206,13	207,88	204,97	206,08	1,50	1,80	1,65	1,80	0,80	8,3	PVC
K21	207,39	204,84	205,89	207,63	204,89	205,84	1,50	1,79	1,65	1,70	0,50	10,0	PVC
K22	207,09	204,54	205,59	207,15	204,79	205,56	1,50	1,59	1,55	1,54	0,34	8,8	PVC
K23	206,83	204,33	205,38	206,99	204,73	205,34	1,50	1,65	1,58	1,55	0,35	11,4	PVC
K24	206,75	204,20	205,25	206,98	204,65	205,15	1,50	1,83	1,66	2,17	0,97	10,3	PVC
K25	206,75	204,20	205,25	206,78	204,52	205,18	1,50	1,80	1,55	1,72	0,52	13,5	PVC
K26	206,75	204,20	205,25	206,78	204,52	205,18	1,50	1,60	1,55	4,53	3,33	2,1	PVC
K27	206,56	204,01	205,06	206,53	204,42	204,92	1,50	1,61	1,56	2,25	1,05	13,3	PVC
K28	206,56	204,01	205,06	206,53	204,42	204,92	1,50	1,61	1,56	5,30	4,10	3,4	PVC
K29	206,46	203,61	204,66	206,52	204,35	204,45	1,80	2,07	1,94	2,20	1,00	21,0	PVC
K30	206,46	203,91	204,96	206,51	204,36	204,46	1,50	2,05	1,77	4,26	3,06	16,3	PVC
K31	206,63	204,13	205,18	206,71	204,38	204,88	1,50	1,83	1,67	5,26	4,06	7,4	PVC
K32	206,63	204,13	205,18	206,71	204,38	204,88	1,50	1,83	1,67	4,07	2,87	10,5	PVC
K33	206,44	203,89	204,94	206,59	204,56	204,86	1,50	1,73	1,61	2,67	1,47	5,4	PVC
K34	206,44	203,89	204,94	206,59	204,56	204,86	1,50	1,73	1,61	4,31	3,11	2,6	PVC
K35	206,20	203,85	204,90	206,3	204,66	204,86	1,30	1,44	1,37	2,45	1,25	3,2	PVC
K36	206,20	203,95	205,00	206,3	204,66	204,86	1,20	1,44	1,32	4,38	3,18	4,4	PVC
K37	206,32	203,97	205,02	206,5	204,75	204,95	1,30	1,55	1,43	2,25	1,05	6,7	PVC
K38	206,32	203,97	205,02	206,5	204,75	204,95	1,30	1,55	1,43	4,45	3,25	2,2	PVC
K39	206,46	204,11	205,16	206,6	204,83	205,08	1,30	1,52	1,41	2,07	0,87	9,2	PVC

Oznaczenie wpustu	Rzędna wierzchu wpustu ulicznego	Rzędna dna studni ściekowej	Rzędna odpływu ze studzienki ściekowej	Rzędna terenu ism. nad wlotem do kanału	Rzędna dna kanału/studni	Rzędna przykanału wlotu do kanału	Zagłębienie wlotu ze studzienki ściekowej	Zagłębienie na wlocie do kanału	Średnia głębokość (h+h1)/2	Długość całkowita przykanału	Długość obliczeniowa przykanału	Spadek przykanału	Materiał przykanału
	A	B	C	D	E	F	h	h1	m	I	II	[%]	
K40	206,46	204,11	205,16	206,6	204,83	205,08	1,30	1,52	1,41	4,52	3,32	2,4	PVC
K41	206,46	204,21	205,26	206,63	204,95	205,20	1,20	1,43	1,32	2,57	1,37	4,4	PVC
K42	206,46	204,21	205,26	206,63	204,95	205,20	1,20	1,43	1,32	3,03	1,83	3,3	PVC
K43	206,17	204,12	205,17	206,26	205,04	205,14	1,00	1,12	1,06	2,40	1,20	2,5	PVC
K44	206,17	204,22	205,27	206,26	205,04	205,14	0,90	1,12	1,01	4,39	3,19	4,1	PVC
K45	205,86	203,31	204,36	205,91	204,12	204,22	1,50	1,69	1,60	4,38	3,18	4,4	PVC
K46	205,86	203,31	204,36	205,91	204,12	204,22	1,50	1,69	1,60	2,40	1,20	11,7	PVC
K47	205,68	203,33	204,38	205,76	204,04	204,19	1,30	1,57	1,44	7,72	6,52	2,9	PVC
K48	205,58	203,23	204,28	205,76	204,04	204,19	1,30	1,57	1,44	2,26	1,06	9,5	PVC
K49	205,28	203,13	204,18	205,57	203,96	204,11	1,10	1,46	1,28	3,99	2,79	2,5	PVC
K50	204,94	202,99	204,04	204,99	203,85	203,95	0,90	1,04	0,97	4,33	3,13	2,9	PVC
									Łącznie	146,18	86,18		

UWAGA: Wpusty oznaczone kolorem szarym włączyć na przepad wewnętrzny
Wpusty K29 i K30 oznaczone kolorem pomarańczowym włączyć do sieci za pomocą trójnika

Typowe schematy podłączenia wpustów



a – wartość stała, a=0,60
b – wartość zmienna
Uwaga: Rzędne, poziomy i wymiary podano w metrach.