

Zamierzenie budowlane	POPRAWA SPÓJNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ POPRZEZ ROZBUDOWĘ SKRZYŻOWANIA ULIC: LELEWELA W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 4640W, KOŚCIUSZKI W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 2370W, GRANICZNEJ I UL. BRUKOWEJ W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 2369W NA TERENIE MIASTA MŁAWA
Obiekt budowlany	Kanalizacja sanitarna
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI – sieci
Adres obiektu	województwo mazowieckie powiat mławski, Gmina Miasto Mława ulica Lelewela, Kościuszki, Graniczna, Brukowa
Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY Budowa i przebudowa kanalizacji sanitarnej ETAP I
Branża	sanitarna
Inwestor	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W MŁAWIE ul. Stefana Roweckiego „Grota” 10 06-500 Mława
Nazwa i adres jednostki projektowej	BIURO KONSTRUKCYJNE REJPROJEKT Anna Rej Siołkowa 336 33-330 Grybów Adres do korespondencji: ul. Owocowa 6 30-434 Kraków 

FUNKCJA IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI SPECJALNOŚĆ	PODPIS	DATA
PROJEKTANT inż. Tadeusz Pietrucha	Upr. 248/78 sanitarna		12.2016
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Agnieszka Kurowska	MAP/0221/POOS/11 sanitarna		12.2016
OPRACOWAŁ mgr inż. Marek Dietrich	---- sanitarna		12.2016

(strona pusta)

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI.....	3
I.OPIS TECHNICZNY.....	5
1.INFORMACJE WSTĘPNE.....	5
1.1.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
1.2.PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
1.3.PODSTAWA PRAWNA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	5
1.4.LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	5
2.PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA.....	6
2.1.STAN ISTNIEJĄCY.....	6
2.2.KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT.....	6
2.3.STAN PROJEKTOWANY.....	6
2.4.ELEMENTY KANALIZACJI SANITARNEJ.....	7
2.4.1.STUDNIE KANALIZACYJNE.....	7
2.4.2.STUDZIENKI INSPEKCYJNE.....	7
2.4.3.RURY.....	7
2.4.4.RENOWACJA STUDNI.....	7
2.4.5.RENOWACJA KANAŁÓW.....	8
2.5.PLACE SKŁADOWE.....	8
2.6.WYKONANIE ROBÓT.....	8
2.6.1.ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	8
2.6.2.ROBOTY ZIEMNE.....	8
2.6.3.UKŁADANIE RUROCIĄGÓW.....	9
2.6.4.MONTAŻ STUDNI.....	9
2.6.5.PRÓBA SZCZELNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI.....	9
2.6.6.ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH.....	10
3.WARUNKI BHP.....	10
4.INFORMACJA BIOZ.....	10
5.UWAGI KOŃCOWE.....	10
6.PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	11
II.ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....	13
III.CZEŚĆ RYSUNKOWA.....	21
Rys. KS-0 – Plan orientacyjny.....	23
Rys. KS-02.1 – Plan sytuacyjny etap I.....	24
Rys. KS-03.1 – Profile podłużne etap I.....	25
Rys. KS-04.1 – Studnie kanalizacyjne betonowe – szczegóły.....	26
Rys. KS-04.2 – Studzienka kanalizacyjna tworzywowa.....	27

Rys. KS-06.0 – Schemat wykopu.....	28
IV.UWAGI I ZALECENIA.....	29

I. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest PROJEKT WYKONAWCZY związany z opracowaniem dokumentacji na budowę i przebudowę kanalizacji sanitarnej. Niniejsze opracowanie to projekt branżowy stanowiący część inwestycji pn. POPRAWA SPÓJNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ POPRZEZ ROZBUDOWĘ SKRZYŻOWANIA ULIC: LELEWELA W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 4640W, KOŚCIUSZKI W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 2370W, GRANICZNEJ I UL. BRUKOWEJ W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 2369W NA TERENIE MIASTA MŁAWA.

Zakres projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje wykonanie rurociągów z rur PP litych **SN8 DN300, DN250, DN200 i DN160**.

Inwestycja w całości zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiat mławski, gmina Miasto Mława, ul. Lelewela, Kościuszki, Graniczna, Brukowa.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Inwestorem – Powiatowym Zarządem Dróg w Mławie, ul. Stefana Roweckiego „Grota” 10, 06-500 Mława, a Biurem Konstrukcyjnym REJPROJEKT, Siolkowa 336, 33-300 Grybów – adres do korespondencji: ul. Owocowa 6 30-434 Kraków.

1.3. PODSTAWA PRAWNA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Niniejszy projekt został opracowany w oparciu o następujące materiały i przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 0 poz. 462 z dnia 27 kwietnia 2012r.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U.1999 Nr 43 poz. 430);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 0 poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 Nr 120 poz. 1126),
- Warunki techniczne Zakładu Wodociągów, Kanalizacji i Oczyszczania Ścieków „WOD-KAN” Sp. z o.o. w Mławie,
- Przepisy i normy branżowe w zakresie projektowania sieci wodno – kanalizacyjnych.
- Wizja w terenie.

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Mława w ciągu ulic Lelewela, Kościuszki, Granicznej i Brukowej. Zakres opracowania obejmuje 4 niezależne odcinki sieci kanalizacji sanitarnej podzielone na 2 etapy realizacyjne:

- etap I – od skrzyżowania ul. Żwirki/Lelewela do projektowanego ronda wraz z rondem i wlotami od strony ul. Kościuszki i Sienkiewicza,

2. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie istniejącym:

- etap I – w ciągu ul. Lelewela biegnie kanalizacja sanitarna DN200 odprowadzający ścieki sanitarne z posesji przyległych do ulicy w kierunku ul. Żwirki,

Na terenie inwestycji znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja deszczowa i sanitarna, sieć elektroenergetyczna doziemna i napowietrzna, sieć teletechniczna doziemna i napowietrzna, sieć gazowa niskiego i średniego ciśnienia.

2.2. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

- wykonanie wykopów istniejącego zagospodarowania terenu - odcinki sieci kanalizacyjnej realizowane będą metodą wykopu otwartego – wykop wąskoprzestrzenny szalowany (do szalowania będą używane rozpory systemowe/grodzice stalowe G62) przy połówkowym zamknięciu jezdni
Uwaga. Podczas wykonywanych prac przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej należy zachować ciągłość ruchu kołowego do każdego zjazdu do posesji. Przed rozpoczęciem prac przy danym zjeździe należy powiadomić właściciela posesji z przynajmniej 2 dniowym wyprzedzeniem.
- odwodnienie wykopów – bezpośrednie pompowanie wód z wykopów bądź odwodnienie za pomocą igłofiltrów przy wysokim stanie wód podziemnych,
- montaż projektowanych odcinków sieci kanalizacyjnej wraz ze studniami,
- przeprowadzenie próby szczelności wybudowanych kanałów lub inspekcji TV,
- wykonanie rozbiórki pozostałych po przebudowie przykanalików i studzienek inspekcyjnych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu gruntem z dowozu,
- wykonanie konstrukcji drogowej nad rurociągiem (chodnik, jezdnia),
- rekultywacja terenu i przywrócenie do stanu pierwotnego.

2.3. STAN PROJEKTOWANY

Ze względu na konieczność zapewnienia prawidłowego odwodnienia projektowanej drogi planuje się wykonać 4 niezależne odcinki sieci kanalizacji sanitarnej. Do budowy należy wykorzystać rury **PP lite SN8**:

- etap I

Obejmuje odcinek od skrzyżowania ul. Żwirki/Lelewela do projektowanego ronda wraz z rondem i wlotami od strony ul. Kościuszki i Sienkiewicza. Projekt przewiduje przebudowę istniejącego kanału sanitarnego DN250 po zachodniej stronie ul. Lelewela na stronę wschodnią i włączenie do sięgacza z ul. Żwirki DN300. Dodatkowo w zakresie przedmiotowego odcinka przewidziano budowę nowego kanału DN200 w kierunku projektowanego ronda z wykonaniem podejścia dla posesji Lelewela 6. Drugim odcinkiem kanalizacji w tym etapie realizacji jest fragment kanału DN200 w ul. Kościuszki. W zakresie tego odcinka przewiduje się przebudowę istniejącego kanału w obrębie ronda wraz z odcinkową renowacją kanału wraz ze studniami, budowę sięgacza kanalizacji wraz ze studzienką dla posesji nr 9 oraz budowę sięgacza DN200 w kierunku ul. Reymonta.

Uwaga!

Wszelkie terminy prac związanych z budową i przebudową kanalizacji sanitarnej należy uzgadniać z jej użytkownikiem.

2.4. ELEMENTY KANALIZACJI SANITARNEJ

2.4.1. STUDNIE KANALIZACYJNE

Przewiduje się zastosowanie studni z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C35/45 o wodoszczelności W12, nasiąkliwości < 4% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę o średnicy Ø1000 i Ø1200.

Dno studni – prefabrykat betonowy z betonu szczelnego klasy min. C35/45 o wodoszczelności W12, nasiąkliwości < 4% i mrozoodporności F-150 z fabrycznie wykonaną kinetą.

Włączenie kanałów do studzienek powinno być wykonane poprzez przejścia szczelne – wykonane zgodnie z PN-EN 1917, zamontowane na kręgach na etapie prefabrykacji.

Elementy zakończenia studni:

- płyty przykrywkowe prefabrykowane, wykonane z żelbetu o średnicy większej od zewnętrznej średnicy kręgów, z otworem włazowym o średnicy 600 mm, osadzonym na pierścieniu odciążającym z betonu C35/45 o wodoszczelności W12, nasiąkliwości < 4% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę o średnicach Ø1200 mm ,
- zwieńczenia studni - włazy kanałowe (w nawierzchni stosować włazy typu pływającego) do regulacji bezstopniowej z żeliwa szarego klasy D400, pokrywa z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie na stałe (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie). Zgodne z normą PN EN 124:2000 (bezkołnierzowe w przypadku nawierzchni asfaltowych oraz kołnierzowe w pozostałych wypadkach).

Do regulacji wysokości osadzenia włazów stosować betonowe pierścienie dystansowe. Stopnie złazowe stalowe powlekane PE – wykonane zgodnie z PN-EN 13101. Elementy studni zabezpieczyć przez posmarowanie na zewnątrz roztworem asfaltowym wg PN-81/062555. W przypadku gdy producent prefabrykatów gwarantuje wymaganą szczelność oraz nie wymaga stosowania dodatkowego uszczelnienia, dopuszcza się rezygnację z izolowania zewnętrznych powierzchni studni. Studzienki posadawiać na fundamencie z betonu C20/25 gr.20cm. Stopień zagęszczenia podłoża w strefie posadowienia studni w pasie drogowym winien być nie mniejszy niż $I_s = 0,98$.

2.4.2. STUDZIENKI INSPEKCYJNE

W celu podłączenia prywatnych posesji do sieci kanalizacyjnej projektuje się studzienki inspekcyjne wykonane z rury karbowanej PP DN600. Trzon studni wykonać z rury PP Dn600mm min. SN4 zgodnie z PN-EN13598-2. Kinetą studzienki powinna być wykonana z PP i powinna posiadać fabrycznie wykonane kielichy przyłączeniowe odpowiedniej średnicy. Zwieńczenie studzienek wykonać włazem żeliwnym kl. D400 DN600 z zamkiem zgodnie z PN-EN 124 z adapterem teleskopowym osadzonym na betonowym pierścieniu odciążającym. Wszystkie elementy studzienki wykonane z tworzyw sztucznych należy łączyć za pomocą uszczelk dostarczanych przez producenta elementów.

2.4.3. RURY

W projekcie przewidziano montaż rurociągów z polipropylenu o gładkiej ścianie (litych) w zakresie średnic od DN200 do DN300 łączonych na uszczelki. Klasa sztywności zaprojektowanych rurociągów nie powinna być niższa niż SN8.

2.4.4. RENOWACJA STUDNI

Zgodnie z projektem należy wykonać renowację studni kanalizacyjnych na kanale DN200 w rejonie projektowanego ronda (etap I). Renowację wykonać w systemie rękawów poliuretanowych cementów szybkowiązających (włącznie z profilacją kinet i zamykaniem wód gruntowych, osadzeniem nowych stopni włazowych). Renowacja studni pozwala na odtworzenie całkowicie zdegradowanych

i skorodowanych ścian betonowych i ceglanych studni w zakresach średnic od DN 600 do DN 1500 m. Warstwa kończąca renowacyjną posiada związki chemiczne siarczanoodporne, które zabezpieczają studnie dodatkowo pod względem siarkowodorów i innych związków chemicznych. Końcowym etapem remontu studni jest montaż nowych stopni włazowych powlekanych PVC, które odporne są na korozję. Dodatkowo należy przewidzieć wymianę włazów oraz pierścieni dystansowych.

2.4.5. RENOWACJA KANAŁÓW

Zaprojektowano renowację kanału DN200 w ciągu ul. Kościuszki (etap I) w technologii rękawa ciasno pasowanego. Metoda polega na zainstalowaniu wewnątrz istniejącego kanału za pomocą wierzy inwersyjnej rękawa wykonanego z filcu poliestrowego powlekanego folią PU nasączonego żywicą epoksydową lub poliestrową. Rękaw jest utwardzany za pomocą gorącej wody o temperaturze 85 st Celsjusza. Po utwardzeniu rękawa powstaje rura zastępcza wklejona w materiał macierzysty kanału epoksydowa o grubości ścianki od 3-32mm i sztywności obwodowej od 2-5 kN/m². Moduł sprężystości takiego rękawa wynosi E=2500-2800 MPa.

Żywica epoksydowa jest żywicą 2-komponentową wstrzykiwana do rękawa w czasie impregnacji pod ciśnieniem 6 bar. W czasie procesu utwardzania rękawa za pomocą rejestratora zapisywane są parametry wody, ciśnienia oraz temperatur rękawa.

2.5. PLACE SKŁADOWE

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu placu składowego. Teren pod plac składowy uzgodni wykonawca z inwestorem na etapie wykonawstwa.

2.6. WYKONANIE ROBÓT

2.6.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- Wytyczenie w terenie osi przewodu oraz urządzeń przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy.
- Usunięcie humusu spycharką i ułożenie w przyzmy, poza zasięgiem robót.
- Ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.
- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki istniejących sieci pod nadzorem ich użytkowników celem uniknięcia ewentualnej kolizji.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować Plan BiOZ.

2.6.2. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne pod nadzorem przedstawiciela użytkownika infrastruktury podziemnej. Celem jest zlokalizowanie i ustalenie dokładnych rzędnych posadowienia, które w razie potrzeby posłużą do wykonania ewentualnej korekty profilu podłużnego projektowanego odcinka lub innych projektowanych urządzeń podziemnych.

Zakres robót przygotowawczych obejmuje:

- usunięcie ewentualnych krzewów oraz humusu w pasie budowy sieci,
- wytyczenie w terenie osi rurociągu z zaznaczeniem usytuowania studni i zmian kierunku za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych z gwoździami,
- wytyczenie w terenie trasy rurociągu przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy wraz z ustaleniem reperów roboczych,
- wykonanie zgodnego z BHP ogrodzenia od strony ruchu, a na noc dodatkowe oznaczenie światłami.
- przed zasadniczymi robotami należy wykonać odwodnienie w obrębie robót, w

uzasadnionych przypadkach rejon wykopów odwadniać w sposób ciągły.

Trasę wykopów należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową i lokalizację punktów załomu. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu oraz ręcznie pod nadzorem operatora sieci zgodnie z PN-B-10736:1999 i PN-B-06050:1999. Wykop głębszy od 1m wykonać jako umocniony o ścianach pionowych. Obudowa powinna wystawać 10 cm ponad powierzchnię terenu.

Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi umocnionego wykopu w odległości nie mniej niż 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Przygotowanie wykopu do ułożenia rurociągu wiąże się z wyprofilowaniem dna wykopu do rzędnych określonych na profilu podłużnym.

2.6.3. UKŁADANIE RUROCIĄGÓW

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte gruz, beton i kamienie. Zgodnie z instrukcją producenta rury PP mogą być układane bezpośrednio na oczyszczonym i wyprofilowanym dnie wykopu w przypadku, gdy w gruncie rodzimym nie występują kamienie o rozmiarach przekraczających 22 mm dla $DN \leq 200$ lub dla $DN \geq 250$ o wymiarach nie większych od 40mm, występują grunty skaliste lub luźne kamienie krzemowe o ostrych krawędziach lub naruszono dno wykopu, którego grunt nie nadaje się lub jest trudny do zagęszczania wietrzeliny, rumosze, gliny, iły, piasek pylasty.

W przypadku konieczności stosowania podsypki pod przewodami należy wykonać warstwę z piasku o grubości 15 cm podpierającą przewód na obwodzie 120° . Obsypkę wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem 0,95 według Proctora. Zagęszczenie należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego. Warstwa obsypki winna być starannie ubita z obu stron przewodu oraz w tzw. pachach przewodu. Zasypanie pozostałego wykopu wykonać wg technologii jak dla robót drogowych z zagęszczaniem lekkim sprzętem mechanicznym do wskaźnika zagęszczenia zgodnego z technologią robót drogowych dla danej warstwy. Pozostałą różnicę pomiędzy rzędną niwelety drogowej wykonać piaskiem zasypowy średnioziarnistym spoza placu budowy - warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia pod drogami do wskaźnika $I_s = 1,0$, a dla pozostałych terenów $I_s = 0,95$.

Uwaga: wykonywanie podłoża, montaż rur, wykonanie obsypki i zasypu należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym.

2.6.4. MONTAŻ STUDNI

Studnie betonowe i tworzywowe należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na podsypce żwirowej grubości 20 cm w gruntach nienawodnionych spoistych, lub dla studni betonowych podłożu z betonu C8/10 (B10) grubości 20 cm i podsypce filtracyjnej grubości 20 cm w gruntach nawodnionych. Prefabrykowane elementy studni betonowych i tworzywowych łączone są za pomocą uszczelek. Do jej montażu używać smarów poślizgowych. Pierścienie dystansowe łączone przy użyciu zaprawy betonowej, o grubości warstwy połączeniowej do 10 mm. Przejścia kanałów przez ściany studni wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

2.6.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI

Przed zasypaniem wykopów kanały grawitacyjne jak i studzienki muszą być poddane próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN-EN 1610.

Próbie szczelności należy wykonywać odcinkami o długości ok. 150-200m. wykonany odcinek należy zasypać 30 cm warstwą obsypki z piasku. Wszystkie połączenia rur, studni podczas próby muszą być odkryte. odcinki sieci poddać próbie na szczelność przy ciśnieniu min. 1,0 m H₂O (wysokość poziomu 1 m słupa wody należy liczyć od górnej krawędzi kanału do wjazdu studni –

poziomy określić w najwyższej studni). Po wypełnieniu przewodów wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego przewodów powinien przez co najmniej 1 godzinę podlegać stabilizacji. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza w czasie 30 minut w odniesieniu do powierzchni zwilżonej (m²):

- 0,15 dm³/m² dla przewodów,
- 0,2 dm³/m² dla przewodów wraz ze studzienkami włączowymi,
- 0,4 dm³/m² dla samych studzienek.

Po wykonaniu całego odcinka należy przystąpić do płukania kanału. Prędkość przepływu powinna być na tyle duża, aby mogła wypluć wszystkie zanieczyszczenia z przewodu.

2.6.6. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH

Przed zasypaniem wykonanych przewodów, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Użytkownika w celu komisijnego odbioru tych robót, zgodnie z normą PN-92/B-10735.

3. WARUNKI BHP

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Dokumentacją techniczną i zastosowaniem przepisów BHP oraz Warunków Technicznych Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401),
- Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).

4. INFORMACJA BIOZ

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający następujące zagrożenia:

- prowadzenie prac w głębokich wykopach,
- pracę ciężkiego sprzętu, tj. koparek, spychaczy, itp.,
- pracę lekkiego sprzętu, tj. ubijarek itp.,
- kable energetyczne podziemne i napowietrzne pod napięciem,
- istniejące uzbrojenie terenu.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie prace związane z budową i przebudową kanalizacji sanitarnej należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela operatora sieci oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Termin rozpoczęcia robót montażowych należy zgłosić do operatorów sieci min. 2 tygodnie wcześniej.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien powiadomić operatorów pozostałego uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.
- Prace ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych ręcznych wykonywanych pod nadzorem użytkowników sieci.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy je zabezpieczyć i powiadomić o tym fakcie operatora tego uzbrojenia.
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod

napięciem i grożące porażeniem.

- Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3,0 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Po wykonaniu montażu kanału w wykopie należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Do wykonania sieci kanalizacyjnej zastosować rury PP SN8,
- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

6. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy planu „BiOZ”, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

(strona pusta)

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

(strona pusta)

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW, KANALIZACJI
I OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
„WOD-KAN” Spółka z o.o.
06-500 Mława, ul. Płocka 106
NIP 569-000-32-88
Regon 130020022

Mława, dn. 20.07.2016r.

KT - 505/ 2016/EM

**BIURO KONSTRUKCJNE
REJPROJEKT
Siólkowa 336
33-330 Grybów**

**Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
w obrębie budowanego ronda skrzyżowanie ul. Sienkiewicza,
Lelewela, Kościuszki, wraz z przebudową ulic: Kościuszki,
Lelewela, Granicznej, Brukowej w Mławie.**

W odpowiedzi na podanie z 12.07. 2016 roku, Zakład Wodociągów, Kanalizacji i
Oczyszczalnia Ścieków „WOD – KAN” sp. z o. o. w Mławie, ul. Płocka 106

ustala następujące warunki techniczne :

- 1.1. Zaprojektować przebudowę sieci wodociągowych w ulicach:
 - a) Lelewela i Sienkiewicza PE 225, w obrębie skrzyżowania rondo, z odejściem w ul. Kościuszki PE 160;
 - b) Kościuszki PE 160 z odejściem PE 110 w ulice : Ordona, Mazurską, Mariacką, Pogorzelskiego, połączenie z Z. Morawskiej;
 - c) połączenie sieci w ul. Kościuszki z siecią w ul. Granicznej PE 160;
 - d) połączenia przebudowywanych sieci wodociągowych w obrębie skrzyżowań zaprojektować za pomocą trójników kołnierzowych zintegrowanych z trzema odcięciami;
 - e) sieci wodociągowe zlokalizować poza pasem jezdnym ulic.
- 1.2. Na projektowanych sieciach umieścić hydranty PPOŻ;
- 1.3. Zaprojektować w pasie drogi przyłącza wodociągowe do wszystkich nieruchomości przyległych do projektowanych sieci wraz z przepięciem istniejących przyłączy na granicy nieruchomości;
- 1.4. Zaprojektować sieci i przyłącza z rur PE HD SDR 17, zgrzewnych doczołowo lub za pomocą muf elektrooporowych, pozostałe materiały z typoszeregu PN10.
- 2.1. Zaprojektować przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do nieruchomości w ul. Kościuszki na długości od ul. Ordona do ul. Z. Morawskiej.
- 2.2. Zaprojektować remont kapitalny studni kanalizacyjnych w obrębie projektowanego ronda;
- 2.3. Zaprojektować odejście sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Reymonta z włączenie do sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Sienkiewicza;
- 2.4. Zaprojektować przebudowę przyłącza kanalizacji sanitarnej z budynku ul. Sienkiewicza 2 bezpośrednio do kolektora w ul. Kościuszki;
- 2.5. Zaprojektować kanalizację sanitarną w ul. Lelewela wraz z przyłączami w pasie drogi, od studni kanalizacyjnej przy budynku Nr 7 w stronę ul. Sienkiewicza, dla nieruchomości oznaczonych numerem: 6 i wspólne przyłącze do budynków 4, 4a, 2, 2a,2b.
- 2.6. Do przebudowy lub budowy sieci i przyłączy zastosować materiały o klasie sztywności obwodowej SN8.
3. Wskazanie lokalizacyjne na projektowaną przebudowę lub budowę sieć wodociągowej - kanalizacji sanitarnej należy uzyskać w Urzędzie Miasta w Mławie Wydział Gospodarki Nieruchomościami i Planowania Przestrzennego.



4. Projekt budowlany należy uzgodnić z Zakładem „WOD – KAN” sp. z o. o. w Mławie, Zarządcami Dróg oraz Zespołem ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w celu wyeliminowania zagrożeń kolizji z istniejącym lub planowanym uzbrojeniem terenu w zakresie planowanej inwestycji.
5. Przebudowę - budowę sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej może wykonać osoba prawna lub fizyczna o stosownych uprawnieniach.
6. Przed rozpoczęciem wykonania budowy - przebudowy sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej przez inne osoby prawne lub fizyczne należy w Zakładzie „WOD – KAN” sp. z o. o. w Mławie dopełnić następujących formalności.
 - a) dostarczyć do Zakładu świadectwa jakości materiałów, które będą wykorzystane do wykonania budowy - przebudowy sieci,
 - b) dostarczyć do Zakładu projekt budowlany budowanych - przebudowywanych sieci,
 - c) ustalić z Zakładem termin wykonania połączenia przebudowanych sieci z istniejącymi sieciami.
7. Zgłosić w Zakładzie wstępny odbiór wybudowanych - przebudowanych sieci (przed zasypaniem),
8. Po wykonaniu budowy - przebudowy sieci dostarczyć do Zakładu przed terminem odbioru końcowego: badanie szczelności sieci kanalizacji sanitarnej, wyniki przeprowadzonej inspekcji telewizyjnej, badania mikrobiologiczne wody z wybudowanych - przebudowanych sieci wodociągowych oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
9. Po zakończeniu prac związanych z budową - przebudową sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i zebraniu przez Zakład „WOD – KAN” kompletu dokumentów w przedmiotowej sprawie następuje odbiór końcowy, włączenie wybudowanych - przebudowanych sieci do eksploatacji.
10. Działanie osób prawnych lub fizycznych z naruszeniem warunków technicznych zawartych w tym piśmie, będzie uważane przez Zakład „WOD – KAN” jako naruszenie obowiązujących norm i będzie zgłaszane stosownym organom w celu podjęcia właściwych decyzji.
11. Warunki techniczne ważne są do 19.07.2018r.

ZASTĘPCA PREZESA
mgr Lucjan Wadolowski

BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
ul. Przy Rondzie 12
31-547 Kraków, tel. c. 120-22
Up-248/78

Kraków, dnia 23.X.1978 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI
TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b 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:

Obywatel Tadeusz Pietrucha inżynier urządzeń sanitarnych urodzony dnia 9 lipca 1947 r. w Jarosławiu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych.

Obywatel Tadeusz Pietrucha jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymują:

1x inż. Tadeusz Pietrucha
1x a/a

Z up. Prezydenta

dr inż. arch. Krystina Seibert
Główny Architekt m. Krakowa



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



WOJEWÓDZTWO
MAŁOPOLSKIE
e-mail: map@map.piib.org.pl

28 grudnia 2015 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Tadeusz Pietrucha**

miejsce zamieszkania..... **os. 2 Pułku Lotniczego 19/18**

.....
31-868 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym
MAP/IS/6755/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia
1 stycznia 2016 r.

do dnia
31 grudnia 2016 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karszmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

www.map.piib.org.pl tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59 30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80.



MAP-01B-KK-0054-0249/11

Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budowlanych oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 2, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 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.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdziła, że

Pani mgr inż. **Agnieszka Zofia Karowska**

urodzona dnia 03.06.1976 r. w Krakowie

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0221/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Agnieszka Karowska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Stalud Okrękowy
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Karwiński

2. Członek Składu Okręgowego
mgr inż. Stanisław Chrobak

3. Członek Składu Okręgowego
mgr inż. Marius Dorna

Otrzymała:
1. Pani Agnieszka Karowska
ul. Sudek 201
31-090 Kraków

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. 0/0

Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawą do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawdzania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawdzania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 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.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłotne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzenia projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.



Stalud Okrękowy
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Karwiński

2. Członek Składu Okręgowego
mgr inż. Stanisław Chrobak

3. Członek Składu Okręgowego
mgr inż. Marius Dorna



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-PLP-5V2-BQN *

Pani Agnieszka Zofia Kurowska o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0141/15
adres zamieszkania ul. Sadka 20/1, 30-690 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-02 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

(strona pusta)

IV. UWAGI I ZALECENIA

Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić właściwym organom administracyjnym zamiar rozpoczęcia prac i uzyskać odpowiednie zgody. Miejsce prowadzonych robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować. Roboty budowlane można wykonywać jedynie pod nadzorem osoby uprawnionej do prowadzenia tego typu robót.

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu należy przed wprowadzeniem uzgodnić z autorem projektu. Zastosowane materiały zamiennie muszą posiadać parametry techniczne nie niższe od parametrów materiałów zastosowanych w projekcie.

Przed rozpoczęciem prac, wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z uwagami i zaleceniami opinii z narady koordynacyjnej, warunkami przebudowy oraz projektami branżowymi. Prace należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi wymogi BHP.

Jeżeli w opisie przedmiotowego zamówienia znajdują się znaki towarowe poprzez wskazanie nazw produktów (materiałów) należy przez to rozumieć możliwość zastosowania materiałów "równoważnych", tzn. o podobnych parametrach techniczno - jakościowych, czyli nie gorszych (zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. - Prawo Zamówień Publicznych, tekst jednolity z 2007r. Dz. U. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm). Zgodnie z art.30 ust.5 ustawy, Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne do opisanych, jest on zobowiązany wskazać w swojej ofercie, że oferowane przez niego roboty budowlane (użyte materiały) spełniają wymagania określone w projekcie. W przypadku, gdy zastosowanie materiałów równoważnych wymagać będzie zmiany dokumentacji projektowej, koszty przeprojektowania poniesie Wykonawca.

Sporządził:

inż. Tadeusz Pietrucha

Kraków, grudzień 2016 r.