

Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Proboszczowice”
km 279+388 (nowy kilometr - 282+598) Kanalizacja sanitarna



Zamierzenie budowlane: **Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Proboszczowice”
km 279+388 (nowy kilometr - 282+598)**

Obiekt budowlany: **Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica**

Adres obiektu: Województwo: **śląskie**
Gmina: **Rudziniec**

Rodzaj projektu: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża: **Sanitarna**

Tom: **03/3 Kanalizacja sanitarna**

Numer ewidencyjny działek: **OBRĘB CIECHŁO:
140/3**

Inwestor: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu
ul. Niedziałkowskiego 6, 45-085 Opole**

Umowa nr: **R-2/4-4110/1/2012 z dnia 21 lutego 2012r.**

Sierpień 2012

KIEROWNIK

mgr inż. Mariusz Mazur
upr. bud. 79/02/0

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Sweco Infracom Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogińska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

ZESPÓŁ KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

2

Spis zawartości teczki

MOP I „Proboszczowice”

I CZEŚĆ OPISOWA

II CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny (skala 1:500000)	rys nr 1
2. Plan sytuacyjny (skala 1:500)	rys nr 2
3. Profil podłużny (skala 1:100/500)	rys nr 3
4. Studnia kanalizacyjna (skala 1:30)	rys nr 4
5. Zasypanie i ocieplenie kanału (skala 1:50)	rys nr 5
6. Stanowisko punktu zlewni ścieków z autokarów (1:50)	rys nr 6
7. Schemat podparcia rury ochronnej (-)	rys nr 7

Zamierzenie budowlane: **Przebudowa istniejącego MOP kat. I „Proboszczowice”
km 279+388 (nowy kilometr - 282+598)**

Obiekt budowlany: **Autostrada A4 na odcinku Wrocław – Sośnica**

Adres obiektu: Województwo: śląskie
Gmina: Rudziniec

Rodzaj projektu: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża: **Sanitarna**

Tom: **03/3 Kanalizacja sanitarna**

Numery ewidencyjne
działek: **OBRĘB CHECHŁO:
140/3**

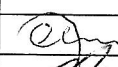
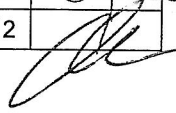
Inwestor: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu**
ul. Niedziałkowskiego 6, 45-085 Opole

Umowa nr: **R-2/4-4110/1/2012 z dnia 21 lutego 2012r.**

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNICZYM

mgr inż. Mariusz Mazu
upr. bud. 79/02/0

Funkcja:	Tytuł, Imię, Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Andrzej Jendo	Sanitarna	SWK/0121/POOS/07	08.2012	
Sprawdzający:	mgr inż. Małgorzata Rydel	Sanitarna	90/2000	08.2012	

Sierpień 2012

Sweco Infracoprojekt Sp. z o.o.

BIURO GŁÓWNE
ul. Mogilska 25
PL-31-542 Kraków, Poland
Skr. +48 12 411 21 02
Centr. +48 12 411 60 22
Fax +48 12 411 12 65

ZESPÓŁ KATOWICE
ul. Staromiejska 6
PL-40-013 Katowice, Poland
Skr. +48 32 253 78 35
Fax +48 32 253 98 70
www.sweco.pl

Nr KRS: 0000056155
Sąd Rejonowy dla Krakowa-Sródmieścia
Kapitał zakładowy 416.020,00 zł.
Regon: 350511784
NIP: 676-005-66-30
www.swecogroup.com

SPIS TREŚCI:**I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot opracowania.....	4
1.2. Podstawa opracowania.....	4
1.3. Materiały wyjściowe	4
1.4. Cel i zakres opracowania	5
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	6
2.1. Ogólny opis terenu przedsięwzięcia.....	6
2.2. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne.....	6
2.3. Opis stanu istniejącego kanalizacji sanitarnej	7
3. Projektowane zagospodarowanie terenu w liniach rozgraniczających	7
3.1. Opis rozwiązań projektowych.....	7
4. Podstawowe informacje o sposobie budowy	7
4.1. Zachowanie ciągłości robót.....	7
4.2. Roboty przygotowawcze	7
4.3. Roboty ziemne	8
4.4. Posadowienie kanału	8
4.5. Montaż rur.....	9
4.6. Próba szczelności	9
4.7. Elementy kanalizacji	9
4.9.1 Studnia z kręgów betonowych	9
4.9.2 Studnia zasuw.....	10
4.9.3 Studnia zlewna.....	10
5. Bezpieczeństwo przy użytkowaniu dróg	11
6. Charakterystyka ekologiczna	11
7. Podstawowe informacje o sposobie budowy	11
7.1. Zachowanie ciągłości ruchu	11
7.2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie prowadzenia robót	12
8. Uwagi końcowe	13
9. Oświadczenie projektantów i sprawdzających	15
10. KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ.....	17
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	

1. Plan orientacyjny w skali 1:500000	rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny skala 1:500	rys. nr 2
3. Profil podłużny skala 1:100/500	rys. nr 3
4. Studnia kanalizacyjna skala 1:30	rys. nr 4
5. Zasypanie i ocieplenie kanału skala 1:50	rys. nr 5
6. Stanowisko punktu zlewni ścieków z autokarów skala 1:50	rys. nr 6
7. Schemat podparcia rury ochronnej skala -	rys. nr 7

I. OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy istniejącego Miejsca Obsługi Podróżnych kategorii I „Proboszczowice” km 279+388 (nowy kilometr – 282+598) w ciągu autostrady A4 na odcinku Wrocław-Sośnica o dodatkowe miejsca parkingowe dla samochodów ciężarowych.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa z dnia 26.08.2009 do umowy nr R-2/4-4110/1/2012 z dnia 21.02.2012 zawartej pomiędzy SWECO Infracore a Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu ul. Niedziałkowskiego 6, 45-085 Opole.

1.3. Materiały wyjściowe

- Umowa Nr R-2/4-4110/1/2012 na wykonanie dokumentacji projektowej,
- Projekt Budowlany,
- Karta informacyjna przedsięwzięcia opracowana przez SWECO Infracore w 2012 r. na etapie projektu budowlanego,
- Prognoza ruchu dla odcinka autostrady A4 przebiegającego przez teren województw dolnośląskiego, opolskiego i śląskiego sporządzona na podstawie GPR 2010,
- Mapa zasadnicza wykonana przez „GEONOVA” Sp. z o.o. w 2012r,
- Opinia geotechniczna podłoża gruntowego,
- Wypisy z rejestru gruntów i mapa ewidencyjna gruntów,
- Uzgodnienia branżowe,
- Uzgodnienia z Zamawiającym (notatki służbowe z dn.: 11.07.2012 oraz 31.07.2012),
- Wizja w terenie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz.U.2002 Nr 12 poz. 116),
- 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) wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000 Nr 63 poz. 735) wraz z późniejszymi zmianami,

- Rozporządzenie Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012 Nr 0 poz. 463),
- Dz.U.2002 nr 8 poz. 70 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,
- Dz.U.2006 nr 123 poz.858 obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12.06.2006 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2006 Nr 137 poz. 984) wraz ze zmianą Dz.U.2009 nr27 poz.169,
- 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),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 listopada 2010r. w sprawie jednolitego tekstu ustawy - Prawo Budowlane (Dz.U.2010 Nr 243 poz. 1623) z późniejszymi zmianami,
- Dz.U.2012 Nr 0 poz.931 obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14.08.2012 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o autostradach płatnych oraz Krajowym Funduszu Drogowym,
- Pozostałe aktualne normy i przepisy prawne.

1.4. Cel i zakres opracowania

Głównym celem projektu jest poprawa:

- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego na autostradzie A4 (brak wystarczającej ilości miejsc parkingowych dla samochodów ciężarowych powoduje postój tych pojazdów m.in. na pasach wjazdowych i wyjazdowych oraz na miejscach postojowych zorganizowanych dla samochodów osobowych),
- zwiększenia funkcjonalności terenu MOP-u (postój pojazdów m.in. na miejscach przeznaczonych do postoju samochodów osobowych powoduje niszczenie elementów parkingu tj. nawierzchnia, krawężniki),
- układu drogowego poprzez zaprojektowanie układu dróg manewrowych na terenie MOP-u,
- estetyki poprzez nasadzenia zieleni i zagospodarowanie terenu MOP-ów obiektami małej architektury (m.in. służącymi utrzymaniu porządku i codziennej rekreacji j – ławki, kosze na śmieci itp.)

Niniejszy projekt wykonawczy dotyczy projektowanej **KANALIZACJI SANITARNEJ dla MOP-u kat. I Proboszczowice.**

Zakres projektu wykonawczego jest zgodny z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072) oraz w Ustawie Prawo Budowlane. Forma projektu wykonawczego jest zgodna odpowiednio, jak dla projektu budowlanego zgodnie z Dz.U. 2012 r. nr 0 poz. 462.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Ogólny opis terenu przedsięwzięcia

Teren rozbudowy MOP-u „Proboszczowice” zlokalizowany jest w sąsiedztwie odcinka autostrady A-4 Wrocław-Sośnica w km 279+388 (nowy kilometr - 282+598). Teren przeznaczony pod rozbudowę stanowi część istniejącego MOP-u Proboszczowice. Teren ukształtowany jest w jednostajnym spadku. Różnice wysokości wahają się od 229.00m n.p.m. do 301.00m n.p.m.

2.2. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

W profilu geologicznym podłoża zalegają utwory czwartorzędu, trzeciorzędu, triasu i karbonu. Utwory czwartorzędu występują ciągłą pokrywą praktycznie na całej powierzchni powiatu, wyjątek stanowią strefy wychodni utworów triasu w północnej części gminy Toszek. Czwartorzęd to utwory akumulacji rzecznej i lodowcowej zlodowacenia środkowopolskiego. Wykształcony został w postaci żwirów, piasków, mułków, iłów i glin zwałowych. Na szczególną uwagę zasługują piaszczysto-żwirowe utwory dolin rzecznych Bierawki i Kłodnicy stanowiące kolektor dla wód podziemnych, zawierające złoża kopalin (kruszyw naturalnych, piasków podsadzkowych). W budowie geologicznej terenu prac biorą udział utwory czwartorzędowe wykształcone jako gliny zwałowe lub zwietrzelina gliny zwałowej oraz piaski wodnolodowcowe. Wiek tych utworów określono na plejstocen. Z materiałów archiwalnych możemy przewidzieć, że w podłożu należy się spodziewać gruntów naturalnych niespoistych reprezentowanych przez piaski średnie.

Największymi zbiornikami wód powierzchniowych na terenie Powiatu są sztuczne zbiorniki wodne tj.: Dzierżno Duże (Rzeczyce), Dzierżno Małe, Pławniowicki. Występowanie poziomu wodonośnego uzależnione jest od panujących warunków atmosferycznych i należy się liczyć z okresowym wzrostem poziomu wraz z pojawieniem się nagłych roztopów lub długotrwałych i intensywnych opadów atmosferycznych, bądź spadkiem w okresie bezdeszczowym.

W ramach prac rozpoznawczych wykonano 2 otwory geotechniczne, którymi rozpoznano podłoża punktowo do głębokości 3,0 m p.p.t. W podłożu znajdują się grunty naturalne reprezentowane przez gliny, gliny pylaste, pyły, pyły piaszczyste oraz niespoiste reprezentowane przez piaski średnie.

Występuje również niewielka warstewka gruntów organicznych – namułów. W trakcie wykonywania wierceń w przewiercanych profilach geologicznych nie stwierdzono występowania wody gruntowej, ani sączeń. Na podstawie analizy warunków gruntowo-wodnych, przyjęto grupę nośności podłoża G3, dla warunków wodnych - dobrych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” Dz.U.2012 nr 0 poz.463 na omawianym terenie, występują „proste warunki gruntowe” i proponuje się przyjąć I Kategorię geotechniczną.

2.3. Opis stanu istniejącego kanalizacji sanitarnej

W wyniku rozbudowy Miejsca Obsługi Podróżnych MOP I „Proboszczowice”, przy autostradzie A4 w km 279+388 (nowy kilometr 282+598) należy przebudować istniejącą kanalizację sanitarną Dz 200mm od istniejącego stanowiska ścieków z autokarów długości 191,50m. Pozostała istniejąca kanalizacja sanitarna pozostaje bez zmian.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu w liniach rozgraniczających

3.1. Opis rozwiązań projektowych

Odcinek KS1

Od projektowanej studni „S2” do istniejącej studni „St” zaprojektowano kanał sanitarny z rur kanalizacyjnych PVC-U SN8 Dz200x5,9mm o długości 9,20m. Od projektowanego punktu zlewnego „ZL” do projektowanej studni „S2” przewidziano kanał ze stali nierdzewnej 1H18N9T o średnicy Dz219,1x4,0mm, o długości 3,0m.

Punkt zlewny ZL

Nowoprojektowane zagospodarowanie terenu wymaga również przebudowy istniejącego punktu zlewnego (do likwidacji). Projektowany punkt zlewny „ZL” został przedstawiony na planie sytuacyjnym i zlokalizowany zgodnie z nowoprojektowanym układem drogowym.

4. Podstawowe informacje o sposobie budowy

4.1. Zachowanie ciągłości robót

Budowa kanalizacji sanitarnej jest zadaniem budowlanym nie związanym z istniejącym uzbrojeniem terenu i nie powoduje przerw w jego pracy, poza przebudową punktu zlewnego.

4.2. Roboty przygotowawcze

- Wytyczenie w terenie osi kanału przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy z zaznaczeniem usytuowania studzienek kanalizacyjnych.
- Usunięcie humusu spycharką i ułożenie go w pryzmy, poza zasięgiem robót.

- Ustalenie reperów stałych, a w przypadku niedostatecznej ich ilości, zabudowa reperów tymczasowych z rzędnymi zweryfikowanymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznakować światłami ostrzegawczymi.
- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać odkrywki istniejących sieci podziemnych pod nadzorem ich użytkowników celem ich zabezpieczenia na skrzyżowaniach.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować Plan BIOZ na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartej w niniejszym opracowaniu w punkcie 7.2.

4.3. Roboty ziemne

Wykopy pod projektowaną kanalizację należy wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

W pobliżu miejsc istniejącego uzbrojenia terenu roboty ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem zarządców tych sieci.

Pozostałe wykopy o ścianach pionowych należy wykonywać mechanicznie. Dla wykopów o głębokości większej od 1,0m i o ścianach pionowych, należy wykonać pełne umocnienie ścian wykopu. Roboty należy prowadzić od wylotu w górę, przeciwnie do spadku kanału w celu umożliwienia grawitacyjnego odpływu napływających wód. Gdyby zaistniała konieczność odwodnienia wykopów, można je zrealizować poprzez odwonienie miejscowe lub przy pomocy igłofiltrów, bądź też poprzez drenaż poziomy (na dnie wykopu należy wykonać podsypkę filtracyjną z pospółki lub żwiru grubości 20 cm z założonymi sączkami z PP jednościennymi Ø50mm oraz zamontować studzienki drenażowe rozstawione co ok. 50,0m). Odprowadzenie wody z wykopu należy wykonać poza zakres robót ziemnych przy wykorzystaniu pomp.

4.4. Posadowienie kanału

Przed przystąpieniem do układania kanału podłoże należy starannie przygotować poprzez wyrównanie, oczyszczenie z kamieni oraz odwodnienie. Kanał należy układać na stabilnym, suchym podłożu na podsypce piaskowej grubości min. 20cm. Łożysko nośne pod rurę winno być wykonane starannie. Kanał należy układać na rzędnych wysokościowych zgodnych z opracowaną dokumentacją projektową. Do obsypki należy stosować piasek. Wysokość obsypki winna wynosić min. 50cm ponad wierzch rur. Rury należy zasypywać ostrożnie warstwami z zagęszczeniem, przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających po obu jej stronach. Stopień zagęszczenia winien wynosić $I_s \geq 0,98$.

Pozostałą część zasypu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy lekkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm gruntem rodzimym. W pasie drogowym tj. w jezdniach i chodnikach, pozostały zasyp należy prowadzić gruntem zagęszczalnym kat. I – II do dolnej warstwy drogowych robót ziemnych, z zagęszczaniem zgodnym z technologią robót drogowych.

Nadmiar gruntu należy odwieźć na miejsce wskazane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera.

Uwaga: wykonywanie podłoża, montażu rurociągu, studni, obsypki i zasypu należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym na podłożu stabilnym.

4.5. Montaż rur

Projektowany odcinek kanalizacji należy wykonać z rur PVC-U łączonych na pierścieniową uszczelkę elastomerową, o nominalnej sztywności obwodowej SN8 i średnicy Dz200x5,9mm oraz z rur stalowych ze stali nierdzewnej 1H18N9T Dz219,1x4mm.

Rury PVC-U powinny spełniać wymagania norm PN-EN 1401-1:1998, PN-EN 13476-2:2008 a ich przeznaczenie, zakres i warunki stosowania powinny być zgodne z Aprobata Techniczną IBDiM.

Gdyby posadowienie kanału powodowało jego przykrycie $H < 1,2\text{m}$ licząc od wierzchu rury do powierzchni terenu, kanał na całej długości należy ocieplić.

4.6. Próba szczelności

Próbę szczelności oraz odbiór kanału należy wykonać zgodnie z PN-EN-1610:2002 oraz z PN-EN 805.

4.7. Elementy kanalizacji

4.9.1 Studnia z kręgów betonowych

Projektuje się studnie kanalizacyjne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych Ø1200mm z betonu klasy C35/45 (min. B40), wodoszczelne (W8), mało nasiąkliwe ($n_w \leq 5\%$), mrozo odporne (F-150) zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 1610:2002. Przykrycie studni należy zwieńczyć włazem kanałowym, żeliwnym, okrągłym Ø600mm klasy D-400 a w ciągach szybko jezdnych dodatkowo z zamknięciem zatraskowym montowane zgodnie z PN-EN 124:2000. Rzędna wjazdu studni kanalizacyjnej w pasie drogowym powinna odpowiadać rzędnej nawierzchni. Rzędna wjazdu studni kanalizacyjnej w terenie zielonym powinna być usytuowana 8 cm ponad rzędną terenu.

Studnie należy montować na podłożu stabilnym w przygotowanym, odwodnionym i suchym wykopie, na podsypce piaskowej grubości 20cm w gruntach nienawodnionych spoistych lub na podłożu z chudego betonu C8/10 o grubości 20cm i podsypce filtracyjnej grubości 20cm w gruntach nawodnionych. Tylko w gruntach agresywnych w stosunku do betonu. Dla zewnętrznych powierzchni studni należy wykonać izolację antykorozyjną złożoną z dwóch warstw Bitizolu R+Pg lub innych ciekłych materiałów izolacyjnych o równoważnych parametrach technicznych. Prefabrykowane elementy betonowe studni należy łączyć ze sobą za pomocą uszczelki. Do jej montażu należy używać smarów poślizgowych. Pierścienie dystansowe należy łączyć przy użyciu zaprawy betonowej,

o grubości warstwy połączeniowej do 10mm. Przejścia kanału przez ściany studni wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W ścianach studni należy osadzić króćce przyłączeniowe do połączenia z kanałem.

4.9.2 Studnia zasuw

Studnię zasuw zlokalizowano za stanowiskiem zrzutu ścieków sanitarnych z autokarów. Zaprojektowano ją z kręgów betonowych o średnicy Ø1200mm. Elementy prefabrykowane studni: dno komory, kręgi betonowe, płyta pokrywowa, pierścienie dystansowe powinny być wykonane zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-EN 1610:2002 z betonu C35/45. Powinny spełniać wymagania ważnej Aprobaty Technicznej. Prefabrykowane elementy studzienek betonowych łączone są za pomocą uszczeltek gumowych. Tylko w gruntach agresywnych w stosunku do betonu. W studni zaprojektowano zasuwę nożową DN200. Połączenie studni zlewnej ze studnią zasuwową wykonane będzie za pomocą rury stalowej ze stali nierdzewnej 1H18N9T DN219,1x4mm. Połączenie studni z zasuwą ze studnią z elementów prefabrykowanych Ø1200mm wykonane będzie za pomocą rury PE-80 SDR17 PN10 DN225x13,4mm. Połączenia rur PE z rurą ze stali nierdzewnej należy wykonać za pomocą połączeń kołnierзовych dla rur PE i rur stalowych. W ścianach studzienki osadzone są fabrycznie, szczelne króćce połączeniowe do połączenia studni z rurami kanalizacyjnymi.

Zasuwa w studni zasuw zamykana będzie tylko na czas dezynfekcji studni i przeglądów studni zasuwowej, natomiast w warunkach normalnej pracy będzie otwarta.

4.9.3 Studnia zlewna

Studnię zlewną zlokalizowano na stanowisku zrzutu ścieków sanitarnych z autokarów. Zaprojektowano ją z kręgów betonowych o średnicy Ø1200mm. Elementy prefabrykowane betonowe i żelbetowe studni: dno komory, kręgi betonowe, płyta pokrywowa, pierścienie dystansowe powinny być wykonane z betonu wibrowanego C35/45, wodoodpornego, mrozoodpornego jak dla studni kanalizacyjnych.

Elementy studni betonowych łączone są za pomocą uszczeltek. Do jej montażu należy używać smarów poślizgowych. Pierścienie dystansowe łączone są 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.

Dno studni winno być wyprofilowane ze spadkiem 5 % w kierunku kanału odpływowego.

Na studni zaprojektowano wpust ściekowy klasy D-400 wg PN-EN 124:2000 z większymi prześwitami kraty w celu umożliwienia swobodnego odpływu ścieków sanitarnych.

Studnie kanalizacyjne, studnie zasuw oraz studnia zlewna powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1917 oraz ważnej Aprobaty Technicznej IBDiM, co do przeznaczenia, zakresu i warunków stosowania.

5. Bezpieczeństwo przy użytkowaniu dróg

Bezpieczeństwo użytkowania drogi i obiektów oraz urządzeń związanych z drogą zapewnione jest przez odpowiednią lokalizację trasy projektowanych urządzeń.

6. Charakterystyka ekologiczna

Teren budowy po zakończeniu budowy dróg oraz wszystkich innych obiektów budowlanych projektowanej inwestycji zostanie uporządkowany a teren otaczający, przyległy przywrócony do stanu pierwotnego. Kanalizację zaprojektowano jako szczelną, trwałą i odporną na korozję.

Podczas budowy kanalizacji sanitarnej wykorzystywane będzie paliwo i energia elektryczna związana z koniecznością działania sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonania prac budowlanych – montażowych. Podczas prac budowlanych i montażowych jedyną substancją wprowadzaną do środowiska będą spaliny z maszyn i urządzeń budowlanych, jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe. Krótkotrwałym oddziaływaniem na środowisko będzie również zajmowanie terenu pod budowę planowanych obiektów. Podczas prac budowlanych należy się spodziewać większej emisji spalin i hałasu oraz zwiększonego ryzyka wypadków.

Po zakończeniu robót budowlanych i oddaniu kanalizacji sanitarnej do eksploatacji jedynym stale wykorzystywanym surowcem będzie woda potrzebna do płukania sieci kanalizacyjnej, w ilości pomijalnie małej. Podczas eksploatacji planowanej sieci kanalizacji sanitarnej, nie przewiduje się zapotrzebowania na inne media niż energia elektryczna i woda. Po oddaniu do eksploatacji sieci kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się wprowadzania do środowiska żadnych substancji ani energii.

Rozwiązaniami chroniącymi środowisko podczas wykonywania prac budowlanych powinny być zwykłe środki organizacyjne związane z organizacją ruchu na placu budowy oraz metody postępowania z urobkiem podczas wykopów oraz kontrolowanym usuwaniu odpadów.

7. Podstawowe informacje o sposobie budowy

Przebudowę kanalizacji sanitarnej należy wykonywać najlepiej w trakcie prowadzenia robót drogowych, aby nie występowała konieczność naruszania struktury wykonanej już podbudowy lub nawierzchni drogowej. Ułożenie poprawnego harmonogramu robót będzie należało do obowiązków Wykonawcy.

7.1. Zachowanie ciągłości ruchu

Dla zachowania ciągłości pracy kanalizacji sanitarnej, kolizyjny odcinek należy przebudować zachowując następującą kolejność robót:

- budowa nowoprojektowanego, nie kolidującego odcinka kanału sanitarnego,
- połączenie nowego odcinka z odcinkiem istniejącym (poza obszarem kolizji z przebudowywaną / budowaną drogą),

- zdemontowanie kolizyjnego odcinka kanalizacji sanitarnej i wywóz zdemontowanych elementów na miejsce utylizacji.

7.2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie prowadzenia robót

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

- prowadzenie prac w głębokich wykopach oraz przy wysokich nasypach,
- pracę ciężkiego sprzętu tj. koparek, spychaczy, samochodów dostawczych itp.
- pracę lekkiego sprzętu, tj. ubijarek itp., urządzeń do zgrzewania i spawania,
- substancje chemiczne do izolacji,
- kable energetyczne podziemne i napowietrzne pod napięciem,
- istniejące pracujące, pozostałe urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej,
- istniejące zagrożenie pożarowe przy uszkodzeniu istniejącej infrastruktury technicznej.

Przy prowadzeniu robót budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, p.poż, zaleceń operatorów infrastruktury oraz przepisy o bezpieczeństwie w ruchu drogowym.

Całość inwestycji należy prowadzić w oparciu o „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. oraz dokumentacją projektową, przy czym poprzez określenia zawarte poniżej rozumie się:

- **zakres robót** – montaż projektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z wyposażeniem,
- **wykaz elementów zagospodarowania działki stanowiących zagrożenia dla zdrowia ludzi** – prace montażowe kanalizacji sanitarnej należy prowadzić wyłącznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Operatora sieci oraz przez przedsiębiorstwo specjalistyczne, które posiada uprawnienia do prowadzenia w/w robót,
- **opis zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych** – montaż rurociągów w wykopach, prace przy wykopach, prace zgrzewalnicze i spawalnicze, zagęszczanie gruntu,
- **opis środków technicznych i organizacyjnych wykonywania prac:**
 - o lokalizacja projektowanych elementów w terenie należy zlecić uprawnionemu geodecie przed rozpoczęciem robót,
 - o roboty w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych, powinny być wykonywane przy wyłączonych, odłączonych i uziemionych urządzeniach. Wyłączenie urządzeń należy zgłosić Operatorowi w terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót,
 - o obszar, na którym prowadzone są wykopy i prace montażowe, powinien być prawidłowo zabezpieczony i oznakowany i oświetlony,
 - o w przypadku wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia należy natychmiast opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

- **właściwości zastosowanych materiałów:**

- o materiały użyte do wykonywania inwestycji powinny posiadać wymagane atesty dopuszczające do stosowania,
- o po zakończeniu montażu wykonane odcinki kanalizacji mogą być dopuszczone do włączenia do czynnej sieci do eksploatacji po wykonaniu z wynikiem pozytywnym wymaganych pomiarów, badań i prób oraz rozruchów technologicznych jeżeli są wymagane.
- o zabudowane urządzenia powinny posiadać aktualną kartę prób i badań oraz właściwe dokumenty odniesienia.

8. Uwagi końcowe

- Przebudowę kanału sanitarnego należy zlecić przedsiębiorstwu specjalistycznemu, które posiada uprawnienia do prowadzenia w/w robót.
- Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP wg Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dn. 06.02.2003 oraz przepisów p.poz.
- Wszelkie prace związane z przebudową kanału sanitarnego należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela operatora sieci kanalizacyjnej oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Koszt wykonania robót pokrywa Inwestor. Do kosztów należy wliczyć koszty strat wody i energii elektrycznej powstałych podczas realizacji robót oraz koszty nadzoru operatora mediów.
- Termin rozpoczęcia robót montażowych należy zgłosić do operatorów sieci min. 2 tygodnie przed zamierzonym rozpoczęciem robót budowlanych.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien powiadomić operatorów uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w miejscach włączeń do istniejących, czynnych sieci oraz w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem.
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca opracuje projekt organizacji robót oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Wytyczenie trasy kanału sanitarnego oraz przekroczenia i pomiary inwentaryzacyjne infrastruktury podziemnej należy zlecić do wykonania uprawnionemu geodecie.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy uzbrojenie to zabezpieczyć i powiadomić właściwego operatora.

- Wszelkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.
- Po wykonaniu montażu kanału sanitarnego w wykopie i włączeniu do czynnej kanalizacji sanitarnej należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Opracował:

Stanisław Drozd



Kraków, Sierpień 2012

9. Oświadczenie projektantów i sprawdzających



O Ś W I A D C Z E N I E


Projekt wykonawczy:

**Przebudowa kanalizacji sanitarnej na MOP kat. I „Proboszczowice”
km 279+388 (nowy kilometr – 282+598)**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Andrzej Jendo**

(imię i nazwisko)

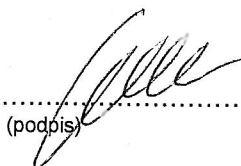


.....
(podpis)

08-2012 r.
(data)

Sprawdzający: **mgr inż. Małgorzata Rydel**

(imię i nazwisko)

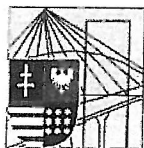


.....
(podpis)

08-2012 r.
(data)

mgr inż. Małgorzata Rydel
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierow. robot. budow. bez ograniczeń w spec.
instalacyjnej w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń
wod., kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr ewid. 90/2000

10. KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0027(2)/07

Kielce dnia 31.12.2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Andrzejowi Jendo

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
urodzonemu dnia 4 marca 1977 roku w Kielcach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0121/POOS/07

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

UZASADNIENIE

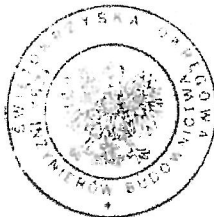
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

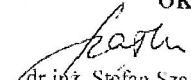
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.


Otrzymują:

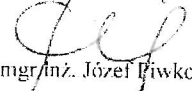
1. Pan Andrzej Jendo
ul. Helska 29
25-220 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający
OKK SIIB


dr inż. Stefan Szalkowski


mgr inż. Edmund Pieniążek


mgr inż. Józef Piwko

Za zgodność z oryginałem

Pan Andrzej Jendo

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń

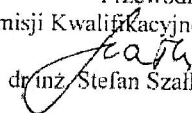
I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.

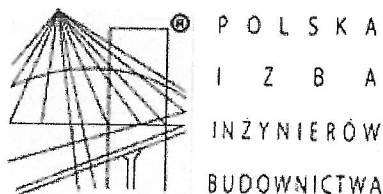
II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB


dr inż. Stefan Szałkowski

Za zgodność z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-YW2-P50-054 *

Pan Andrzej Jendo o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0202/08

adres zamieszkania ul. Helska 29, 25-220 Kielce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-09-01 do 2013-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-09-26 roku przez:

Andrzej Pieniążek, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej 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.)

Za zgodność z oryginałem

* 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.



WOJEWODA MAŁOPOLSKI

AB.III.7342/629/99

Kraków, dnia 7 kwietnia 2000 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENI BUDOWLANYCH
Nr ewid. 90/2000

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r., poz. 414), w związku z art. 104 § 1 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. Małgorzaty Rydel - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

n a d a j ę

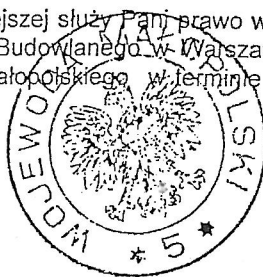
Pani Małgorzacie RYDEL – mgr inż. urządzeń sanitarnych
urodzonej dnia 10 sierpnia 1952 r. w Krakowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń

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

Od decyzji niniejszej służy Pani prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



X np. Wojewody Małopolskiego

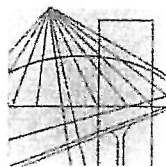
mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
Dyrektor
Wydziału Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej

Otrzymują:

1. Pani mgr inż. Małgorzata Rydel, ul. Orzeszkowej 3/9, 31-065 Kraków
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a.a.

31-156 Kraków, ul. Basztowa 22 * tel. (12) 422 33 71 * fax (12) 422 72 08

Za zgodność z oryginałem



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 14 grudnia 2011 r.

Zaświadczenie

Małgorzata Rydel

Pan/Pani.....

ul. Orzeszkowej 3/9

miejsce zamieszkania.....

31-065 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/2517/01

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 stycznia 2012 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 grudnia 2012 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Kerczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

15/12/11

Za zgodność z oryginałem

