


Inwestor:	Jednostka Projektowa	Nr. Egz.:
Gmina Wieluń Pl. Kazimierza Wielkiego 1 98-300 Wieluń 	MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA ul. Borowa 4 62-200 Gniezno	Data: 12.2015
Budowa drogi gminnej ul. Chopina wraz z przebudową ul. Staszica w Wieluniu PROJEKT WYKONAWCZY TOM 02 BRANŻA WOD – KAN		
Lokalizacja inwestycji: Województwo: łódzkie Powiat: Wieluński Gmina/Miasto: Wieluń Wykaz działek, na których realizowana jest inwestycja: Dz. nr: 125/3; 127; 128; 129; 135; 153/1; 169; 260 obręb 0008 Wieluń; jednostka ewidencyjna:101709_4 WIELUŃ - miasto KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO : XXV; XXVI		
Projektant branży wod.-kan.: mgr inż. Jerzy Sołtysik Nr uprawnień WKP/0159/PWOS/11 Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		Podpis:

PROJEKT WYKONAWCZY
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	5
ODPISY UPRAWNIEŃ I WPISÓW DO OIIB	7
TOM 02 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA WOD – KAN.....	9

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 wg aktualnego stanu prawnego), oświadczam, że dokumentacja projektowa dla zadania:

Budowa drogi gminnej ul. Chopina wraz z przebudową ul. Staszica w Wieluniu

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży wod-kan:

mgr inż. Jerzy Sołtysik

Nr uprawnień WKP/0159/PWOS/11

Do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Odpisy uprawnień i wpisów do OIIB



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2011-08-18

DSW/ORZ/600/4647/11
AMR

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

JERZY IRENEUSZ SOŁTYSIK

magister inżynier urządzeń sanitarnych

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 20.06.2011 r., sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-04/2011

uprawnienia budowlane nr ewidencyjny: WKP/0159/PWOS/11

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE

pod pozycją 4398/11/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust 1 pkt 3 lit. a, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Jerzy Sołtysik
ul. Szelągowska 28/3
61-626 Poznań
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
ZASTĘPCA DYREKTORA DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSKÓW

Tomasz Osiecki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PPY-FKH-V6C *

Pan Jerzy Soltysik o numerze ewidencyjnym WKP/IS/4650/01

adres zamieszkania ul. Szelągowska 28/3, 61-626 Poznań

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

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-23 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



TOM 02 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA WOD – KAN

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	11
1. Podstawa opracowania.....	11
2. Przedmiot i zakres opracowania projektowego.....	11
3. Rozwiązanie projektowe.....	11
3.1. Sieć kanalizacji deszczowej.....	11
3.1.1. Ilości wód deszczowych obciążające istniejące sieci kanalizacyjne w związku z budową nawierzchni obliczono przyjmując następujące powierzchnie:	11
3.1.2. Średnica, materiały i zagłębienie sieci kanalizacyjnej.....	12
3.1.3. Wykonawstwo robót.....	12
3.2. Podłączenia wpustów drogowych.....	14
4. Uszczelnienie TYP 'ZW'	15
5. Uwagi końcowe.....	16
6. Spis rysunków.....	16
 II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	 17
1. Plan sytuacyjny, skala 1:500.....	19
2. Profil kanalizacji, podłączenia wpustów, skala 1:100/500	21
3. Studzienka rewizyjna, skala 1:20.....	23

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania.

- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych z powierzchni projektowanych ulic
- Staszica i Chopina wydane przez Urząd Miejski w Wieluniu w dniu 20.07.2015 r
- Decyzja w sprawie umieszczenia kanalizacji deszczowej w pasach drogowych ulicy
- Staszica i Moniuszki w Wieluniu wydana przez Burmistrza miasta Wielunia w dniu
- 20.07.2015 znak IRD.7230.149.2015
- Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500 do celów projektowych.
- Uzgodnienia i opinie
- Dyspozycje wynikające z projektu drogowego opracowanego równolegle.
- Uzgodnienia branżowe.

2. Przedmiot i zakres opracowania projektowego.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy sieci kanalizacji deszczowej związany z przebudową ulic Staszica oraz Chopina w Wieluniu. Zakres opracowania ujmuje budowę kanalizacji deszczowej służącej odwodnieniu jezdni. Odwodnienie nawierzchni zaprojektowano poprzez wpusty drogowe zadysponowane w części drogowej projektu.

3. Rozwiązanie projektowe.

3.1. Sieć kanalizacji deszczowej.

Nawierzchnia projektowanej ulicy Chopina / droga nr 2 / odwadniana będzie do istniejących sieci kanalizacji deszczowej przebiegających w ulicach Moniuszki i Staszica.

Odcinek od ulicy Stodolnianej do Moniuszki odwadniany będzie poprzez nowe 2 wpusty deszczowe włączone do studni na istniejącej kanalizacji deszczowej 0,30 przebiegającej w ulicy Moniuszki / wpusty nr 1 i 2/.

Odcinek od ulicy Stodolnianej do Staszica odwadniany będzie poprzez nowe 2 wpusty deszczowe włączone do studni na istniejącej kanalizacji deszczowej 0,30 przebiegającej w ulicy Staszica / wpusty nr 3 i 4/.

Projektowany odcinek ulicy Staszica /droga nr 3/ odwadniany będzie poprzez wpusty projektowane / 5-7/. Wpust nr 5 włączony będzie do istniejącej końcowej studni rewizyjnej na kanalizacji deszczowej DN0,25 m w ul. Staszica, natomiast wpusty nr 6 i 7 podłączone do projektowanego przedłużenia kanału ulicznego – do projektowanej studni D1.

Rozwiązania odwodnienia drogi zaprojektowano stosownie do wytycznych przedstawionych w części drogowej.

Trasę projektowanego odcinka kanalizacji oraz podejść do wpustów pokazano na planie sytuacyjnym – rys. nr 1. Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano jezdni.

3.1.1. Ilości wód deszczowych obciążające istniejące sieci kanalizacyjne w związku z budową nawierzchni obliczono przyjmując następujące powierzchnie:

Na drodze nr 2 / ul. Chopina/

powierzchnię jezdni 700 m²

powierzchnię chodników 400 m²

Na drodze nr 3 / ul. Staszica/

powierzchnię jezdni 660 m²

powierzchnię chodników i zjazdów 360 m²

Współczynniki spływu przyjęto w wysokości 0,85 dla jezdni, 0,70 dla chodników i zjazdów.

Miarodajne natężenie deszczu $q = 132 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$.

Ilość ścieków deszczowych odprowadzana do istniejących sieci kanalizacji

$$Q = q \cdot F \cdot \psi =$$

$$= 132 \cdot [(0,070 + 0,066) \cdot 0,85 + (0,040 + 0,036) \cdot 0,7] = 22,28 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Przedłużenie kanalizacji deszczowej w ulicy Staszica projektuje się wykonać stosując rury kanalizacyjne o średnicy D200*5.9 z PVC-U. Zastosowano rury kanalizacyjne SN8

(klasy S) o litej jednorodnej ścianie.

Układ wysokościowy kanalizacji deszczowej pokazano na profilu podłużnym – rys. nr 2.

Do kanalizacji podłączyć wpusty drogowe.

Zastosowane zostaną wpusty z osadnikami.

3.1.2. Średnica, materiały i zagłębienie sieci kanalizacyjnej.

Sieć kanalizacyjna i przykanaliki deszczowe wykonana zostanie z kanalizacyjnych kielichowych o średnicy zewnętrznej D200 mm z PVC- U klasy S o sztywności obwodowej SN8 i połączeniach na uszczelkę. Zastosowane rury o litej, jednorodnej ścianie. Układ wysokościowy sieci kanalizacyjnej pokazano na profilach podłużnych - rys. nr2.

Zagłębienie sieci wynosi 1,89-2,31m, spadek minimalny – 1,7%.

Na kanale projektuje się jedną studnię rewizyjną z prefabrykowanych elementów betonowych $d = 1000 \text{ mm}$ z betonu o klasie wytrzymałości min. C35/45, wodoszczelnego (W10) F150 wykonanych zgodnie z normą PN-EN 1917:2004.

Kręgi studzienne winny być wyposażone stopnie żłazowe zgodne z PN-EN 13101:2004 typu ciężkiego ze stali nierdzewnej lub żeliwa powlekanego, osadzone w układzie drabinowym w odległościach pionowych co 30 cm.

W celu zapobieżenia korozji betonu studnię zabezpieczyć stosując izolację z lepiku asfaltowego.

Elementy studzienki winny być łączone za pomocą uszczeltek (z wyjątkiem pierścieni dystansowych).

Przejście rur przez ściany studzienki uszczelnione poprzez tuleje osadzone fabrycznie.

Na zwieńczeniach studzienki rewizyjnej montować właz kanałowy żeliwny z w klasie D-400 z zamkiem zgodny z PN-EN 124. Studzienkę kanalizacyjną pokazano na rys. nr 3.

Włączenie projektowanej sieci do istniejącej studni rewizyjnej przewiduje się po przygotowaniu otworu w dennicy istniejącej studni stosując wiertnicę z koronką diamentową .

3.1.3. Wykonawstwo robót.

- Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

Wykopy pod przewody należy wykonywać do głębokości 0,1 – 0,2 m mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem kanału. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy ściany powinna być dostosowana do średnicy przewodu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/-5 cm.

Roboty ziemne przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia. W przypadku kolizji sieci istniejące lokalnie przebudować – pod nadzorem użytkownika.

Odspojenie gruntu w wykopie będzie wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie.

Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem przewodu ustalonym w projekcie wykonawczym.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociągowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone wcześniej nie zinwentaryzowane bądź niewypał należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić odpowiednie służby Inwestora i instytucje. Na głębokościach w miejscach, w których projekt wskazuje przebieg innego uzbrojenia należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy prowadzić ciągłą obserwację odpajanego gruntu,
- przy wykonywaniu wykopów umocnionych o ścianach pionowych należy stosować element obudowy według normy PN-B-10736. Rozstaw rozparcia lub podparcia powinien być dostosowany do występujących warunków. Należy prowadzić ciągłą kontrolę stanu budowy, w szczególności rozparcia lub podparcia ścian w stosunku do poziomu terenu (co najmniej 15 cm ponad poziom terenu). Należy instalować bezpiecznie zejścia, przestrzegać usytuowania koparki w odległości, co najmniej 0,6 m poza klinem odłamu dla każdej kategorii gruntu.
- Obudowę należy zakładać stopniowo w miarę pogłębiania wykopu, a w czasie zasypki i zagęszczania stopniowo rozbierać. Zasypywanie końcowe po uprzednim wykonaniu obsypki należy wykonać dopiero po wykonaniu próby szczelności. Zasypywanie wykopów winno odbywać się gruntem piaszczystym / pod drogami piaskiem/ warstwami grub. 20 cm z sukcesywnym zagęszczaniem. Grunt nie nadający się do wbudowania i nadmiar wywieźć na wysypisko. Grubość warstwy obsypki z piasku ponad wierzch przewodu powinna wynosić, co najmniej 0,3 m.
- Należy podjąć szczegółowe starania aby w czasie zasypywania wykopów nie przemieścić lub nie uszkodzić rur. Nie wolno używać zagęszczarek w odległości mniejszej niż 30 cm od rur i złązek.

- Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn takich jak: wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Podłoże gruntowe przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni drogowych musi być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205. (Drogi samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania).
 - Należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie (zagęszczenie) zasypek wykopów. Podsypkę i obsypkę zagęścić do 0,98⁰ Pc. Zasypkę pod drogami wykonać z piasku i zagęścić do stopnia zagęszczenia 1,00 Pc. Każdorazowo stopień zagęszczenia gruntu musi być potwierdzony badaniami laboratoryjnymi a protokół z tych badań będzie stanowił załącznik do odbioru końcowego.
- Roboty montażowe.

Technologie układania rur kanalizacyjnych w wykopie, podsypkę oraz obsypkę należy przyjąć i wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur, poniższymi wymogami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami.

Układanie rur na dnie wykopu należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem zgodnie ze spadkami określonymi w projekcie .

Rury na dnie wykopu powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu i całej długości przylegać do przygotowanego i ubitego podłoża.

Do budowy przewodów kanalizacyjnych mają zastosowanie wyłącznie rury i kształtki nieuszkodzone.

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem Wykonawca stosuje zabezpieczenia chroniące istniejącą infrastrukturę.

Kable i linie energetyczne i teletechniczne należy zabezpieczyć na okres budowy. Dla każdego przypadku kolizji zapewnić należy nadzór odpowiednich służb użytkownika i uzgodnić sposób wykonania zabezpieczenia. W miejscach występowania kabli energetycznych i teletechnicznych, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, celem zlokalizowania kabli.

Pozostałe uzbrojenie, w miejscach dużych zbliżeń w pionie zabezpieczyć poprzez zakładanie rur ochronnych na rurze istniejącej (rurę osłonową dwudzielną łączoną na śruby) lub na projektowanym uzbrojeniu.

3.2. Podłączenia wpustów drogowych.

Zgodnie z dyspozycją z projektu drogowego, nawierzchnia dróg odwadniana będzie przy pomocy wpustów ze studzienkami o średnicy 0.50 m.

Łącznie projektuje się 7 wpustów drogowych włączonych do projektowanej i istniejącej kanalizacji poprzez podejścia o średnicy 0.20 m. Wszystkie projektowane wpusty drogowe wyposażone zostaną w osadniki.

Szczegół wpustu drogowego oraz zestawienie podłączeń pokazano na rys. nr 2.

Wpusty z betonu co najmniej C20/25 W6.

Zwieńczenie studzienek wpustowych - to wpusty ściekowe uliczne kołnierzowe z żeliwa w klasie D400 wg PN-EN 124:2000.

Zastosowane będą zwieńczenia z rusztem uchylnym.

Przykanaliki łączące wpusty ze studniami wykonane będą z rur PVC D200 mm - klasy S.

Uwaga - wpusty wytyczyć w oparciu o projekt drogowy.

4. Uszczelnienie TYP 'ZW'

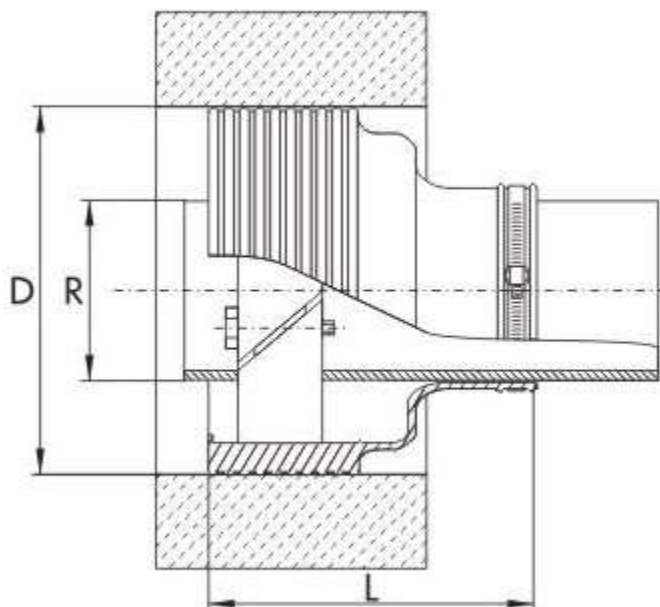
Jest to bezciśnieniowe uszczelnienie wejść rurociągów do wszelkich rodzajów zbiorników betonowych ze szczególnym uwzględnieniem studzienek kanalizacyjnych. Zabezpiecza przed migracją wód gruntowych do zbiornika, a także uniemożliwia wydostanie się na zewnątrz ścieków z sieci kanalizacyjnej. Uszczelnienie dopuszcza przemieszczenie kątowe rurociągu do 12° we wszystkich kierunkach oraz przemieszczenie liniowe do 50 mm.



Dane techniczne: uszczelnienie: elastomer typu EPDM, części metalowe: stal kwasoodporna

Tabela doboru:

Dn	R	D	L
200	200 - 225	~ 300	120
250	250 - 280	~ 350	120



5. Uwagi końcowe.

Sieci kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z projektem i Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – cz.2 . Prace skoordynować z realizacją robót drogowych.

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącymi sieciami, pod nadzorem użytkownika należy je lokalnie przebudować. Włączenia do istniejących studni wykonać poprzez wiercenie. Uszczelnienie przejścia – pokazano w załączniku.

6. Spis rysunków

Lp.	Nazwa	Skala
1	Plan sytuacyjny	1:500
2	Profil kanalizacji, Podłączenie wpustów	1:100/500
3	Studzienka rewizyjna	1:20

Opracował:

mgr inż. Jerzy Sołtysik

upr. WKP/0159/PWOS/11

II. Część rysunkowa

1. Plan sytuacyjny, skala 1:500
2. Profil kanalizacji, Podłączenie wpustów, skala 1:100/500
3. Studzienka rewizyjna, skala 1:20

1. Plan sytuacyjny, skala 1:500

2. Profil kanalizacji, podłączenia wpustów, skala 1:100/500

3. Studzienka rewizyjna, skala 1:20

