



„INWESTOR”
SPÓŁKA Z O.O.
32-600 OŚWIECIM
UL. SZEWCZYKA 3

PRACOWNIA PROJEKTOWA

„INWESTOR” Spółka z o.o.
w Oświęcimiu
Oddział Bielsko-Biała
43-300 Bielsko-Biała, ul. Piekarska 50
Tel./Fax 816-17-16
NIP 549-000-35-56 Regon 008003647

43-300 Bielsko-Biała
ul. Piekarska 50
tel.(0-33) 816-17-16

Temat

Nr projektu

B. - 10.16.

Projekt budowlany
Kanalizacji sanitarnej Gminy Wilkowice.
Część III.
Kanalizacja sanitarna sołectwa Wilkowice –
Potoczek i Kalwaria.

CZĘŚĆ

INSTALACJE SANITARNE

INWESTOR:

Urząd Gminy
Wilkowice

Nr umowy

GK/ZP/342/PN/3/00

Autorzy opracowania

mgr inż. Maciej PAPIUREK

mgr inż. Andrzej DEMCZYSZYN - 10/80/BB

mgr inż. Zofia MOUSSON – GŁAŻEWSKA - 3/69

„INWESTOR” Sp. z o.o.
mgr inż. Andrzej Demczyszyn
Upr. nr 10/80/BB
z § 13 ust. 1 pkt 4 lit b

INSTALACJA
MGR INŻ. ZOFIA MOUSSON-GŁAŻEWSKA
UPR. BUD. 540/68 I 3/89
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Br. Czerwina 111

7. Dane ogólne inwestycji

Inwestor - Urząd Gminy Wilkowice

Podstawa opracowania -

- Zlecenie Inwestora
- Mapy sytuacyjno – wysokościowe aktualizowane w obrębie opracowania przez uprawnione przedsiębiorstwo geodezyjne dostarczone przez Inwestora
- Dokumentacja geotechniczna dla kanalizacji w obrębie opracowania opracowana przez Firmę Geologiczną „WODGEO” Bielsko-Biała
- Decyzja ustalająca warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla sołectwa : Wilkowice wydana przez Wójta Gminy Wilkowice
- Uzgodnienie z Inwestorem dotyczące wykonania kanalizacji objętej zleceniem
- Uzgodnienie wstępne z P.K. „AQUA”: Sp. z o.o. Bielsko-Biała
- Istniejące projekty techniczne kanalizacji sanitarnej w Gminie Wilkowice opracowane przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego S-ka z o.o. w Katowicach
- Istniejąca kanalizacja sanitarna w sołectwie Wilkowice wykonana na podstawie dokumentacji opracowanej przez B.P.B.K. s-ka z oo w Katowicach .

8. OPIS TECHNICZNY

8.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji sanitarnej w Gminie Wilkowice - część III.

Projekt obejmuje wykonanie ciągów głównych w sołectwie Wilkowice teren Potoczek i Kalwaria oraz fragment terenu Wilkowic Górnych.

Obszar Gminy objęty niniejszym zadaniem określony został przez projektanta i wynika z konieczności nawiązania się do sieci kanalizacyjnej w Gminie opracowanej przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Katowicach w poprzednich latach gdzie część tego projektu została już zrealizowana.

8.2. Stan istniejący

Obecnie na terenie objętym opracowaniem istnieje kanalizacja sanitarna realizowana na podstawie projektów opracowanych przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Katowicach. Zrealizowana sieć kanalizacyjna biegnie od Bielska - Białej wzdłuż torów kolejowych od strony ulicy Żywieckiej do potoku Wilkówka i następnie wzdłuż potoku do ulicy Siewnej. Wykonane także jest odgałęzienie od tej kanalizacji w ulicy Kościelnej do rejonu kościoła w Wilkowicach.

8.3. Warunki gruntowo – wodne

Teren objęty projektowaniem objęto badaniami geologicznymi sondami do głębokości 4,0 m. Na terenie tym, w niektórych miejscach występują nasypy nie odpowiadające wymogom budowlanym o miąższości od 0,2 do 1,2 m.

W rejonie badań stwierdzono czwartorzędowe utwory rzeczne oraz utwory zboczowe. Utwory rzeczne reprezentowane są generalnie przez występujące w stropie utwory spoiste oraz podścielające je utwory żwirowo – kamieniste. Utwory spoiste wykształcone są jako pyły, gliny pylaste i gliny piaszczyste z domieszką żwiru i otoczków o konsystencji od zwartej do plastycznej. Utwory żwirowo – kamieniste wykształcone są w postaci otoczków, żwirów i pospółek wzajemnie się przewarstwiających. Zawierają one domieszki glin i piasku. Stopień zagęszczenia przyjęto jako średnio zagęszczony. Utwory zboczowe reprezentowane są przez serię spoistą - glinę pylastą, glinę pylastą zwięzłą i pył z domieszką okruchów kamienistych i rumosz kamienisty. Utwory spoiste mają konsystencję zwartą, półzwartą i twardoplastyczną. Rumosz kamienisty jest średnio zagęszczony. Utwory pochodzenia zboczowego stwierdzono na wyniesieniach oddalonych od potoku Wilkówka.

W wykonanych otworach stwierdzono wodę gruntową o zwierciadle napiętym lub swobodnym na głębokości od 1,4 do 3,8 m pod poziomem terenu. Należy przypuszczać, że występowanie wody gruntowej ma charakter ciągły, a amplituda wahań poziomu wody gruntowej może wynosić 1 – 1,5 m w zależności od intensywności opadów atmosferycznych. W sondach w pobliżu istniejących potoków stwierdzono sączenie wód gruntowych.

8.4. Trasa kanalizacji

Teren objęty niniejszym pracowaniem obejmuje w Gminie Wilkowice część sołectwa Wilkowice.

W sołectwie Wilkowice niniejszym opracowaniem objęto dzielnice: Potoczek, Kalwaria i część Wilkowic Górnych.

Teren objęty opracowaniem wynika z ukształtowania terenu oraz z istniejącej i zaprojektowanej już kanalizacji sanitarnej i obejmuje budynki zlokalizowane na stokach Rogacza i Magurki Wilkowickiej.

Kanalizację na tym terenie zaprojektowano generalnie w drogach, ograniczając przejścia przez tereny prywatne do niezbędnego minimum.

Zaprojektowana kanalizacja dzieli się na następujące ciągi kanalizacyjne:

- a) ciąg kanalizacyjny - studzienki 1 - 17
kanalizacja sanitarna z ulicy Borowej i po przejściu ulicy Żywieckiej z ulicy Pogodnej i przez tereny prywatne doprowadzona jest do istniejącej kanalizacji biegnącej wzdłuż torów kolejowych relacji Bielsko – Żywiec.
- b) ciąg kanalizacyjny - studzienki S-20 – S-47 z odgałęzieniem S-37 – S-37-4.
od istniejącej studzienki S-20 na kolektorze Φ 300 kanalizacja prowadzona jest w ulicy Kolejowej do ul. Żywieckiej i po przejściu przez nią dalej w ulicy Stromej. Od projektowanej studzienki S-37 projektowane jest odgałęzienie S-37 – S-37.4 wzdłuż ulicy Żywieckiej.
- c) kanalizacja - studzienki S-50 – S-56
ciąg kanalizacyjny z ulicy Różanej przez teren prywatny do istniejącej kanalizacji sanitarnej - kolektor główny Φ 300.
- d) kanalizacja - studzienki S-60 – S-79 i S-73 – S-86 z odgałęzieniem S-67 – S-67.3
kanalizacja od istniejącej studzienki na kolektorze głównym w ulicy Chmielnej do ulicy Żywieckiej po przejściu której kanalizacja prowadzona jest w ulicy Potoczek i odgałęzienie w ulicy Krokusów. Od studzienki S-67 prowadzone jest odgałęzienie równoległe do ulicy Żywieckiej - studzienki S-67 – S-67.3.
- e) kanalizacja - studzienki S-90 – S-111
kanalizacja od istniejącej studzienki przez teren prywatny do ulicy Krętej i od ulicy Krętej przebieg w ulicach: Malinowa i Leśna.
- f) ciąg kanalizacyjny - studzienki S-120 – S-134
kanalizacja odprowadzająca ścieki z budynków z części ulicy Krętej oraz z ulicy Długiej do istniejącej studzienki kanalizacyjnej u zbiegu ulic Kręta i Szczytowa.
- g) kanalizacja - studzienki S-140 – S-148.
kanalizacja w części ulicy Kościelnej odprowadzająca ścieki do istniejącej kanalizacji w tej ulicy.
- h) ciąg kanalizacyjny - studzienki S-150 – S-171
kanalizacja sanitarna odprowadzająca ścieki z ulic: Cmentarna i Cienista do istniejącej studzienki na kanalizacji w ulicy Cmentarnej obok potoku Wilkówka.
- i) ciąg kanalizacyjny - studzienki S-180 – S-195
kanalizacja sanitarna odprowadzająca ścieki z ulicy Dębowej i ulicy Siewnej do istniejącej studzienki w ulicy Dębowej.
- j) ciąg kanalizacyjny - studzienki S-200 – S-205
kolektor sanitarny w ulicy Tęczowej odprowadzający ścieki do projektowanej kanalizacji sanitarnej wzdłuż potoku Wilkówka.
- k) ciąg kanalizacyjny - studzienki S-210 - S-254

kanalizacja sanitarna obejmująca ulice : Klonowa ; Turystyczna ; Karpacka i Zawila .
Projektowany kolektor sanitarny prowadzony jest od istniejącej studzienki w ulicy Siewnej wzdłuż potoku Wilkówka do ulicy Zawilej i w tej ulicy . Na trasie do tego kolektora doprowadzone są ciągi kanalizacyjne w /w ulicach .

- l) ciąg kanalizacyjny - studzienki S-260 - S-269 i S-270 - S-275
kanalizacja sanitarna odprowadzająca ścieki z budynków przy ulicach : Górská i Letniskowa do projektowanej kanalizacji wzdłuż potoku Wilkówka .
- m] ciąg kanalizacyjny - studzienki S-280 - S-291
kanalizacja sanitarna odprowadzająca ścieki z budynków położonych ponad potokiem Wilkówka na odcinku od ulicy Olchowej do ulicy Ptasiej .
Kolektor ten położony jest powyżej skarpy wzdłuż potoku .
- n] ciąg kanalizacyjny - studzienki S-300 - S-306
kanalizacja sanitarna prowadzona terenami prywatnymi do projektowanej kanalizacji w ulicy Harcerskiej . **W istniejącej dokumentacji kanalizacji końcowy odcinek tej kanalizacji tj od studzienki S-155 do studzienki S-157 należy zagłębić zgodnie z niniejszą dokumentacją .**
- o] ciąg kanalizacyjny - studzienki S-310 - S-336
kanalizacja sanitarna prowadzona z ulic : Kukułcza , Narciarska i Olimpijczyków zgodnie ze spadkiem terenu do ulicy Wyzwolenia . Od ulicy Olimpijczyków kanalizacja prowadzona w ulicy Wyzwolenia do projektowanej studzienki obok końcowego przystanku autobusowego .
Kolektor sanitarny w ulicy Wyzwolenia prowadzić w połowie pasa drogowego tj w odległości $\frac{1}{4}$ szerokości jezdni asfaltowej licząc od jej środka .

Prowadzenie kanalizacji sanitarnej pokazano na planach sytuacyjnych - orientacji w skali 1 : 10 000 i planach sytuacyjnych w skali 1:1 000 na rysunkach od nr 2 do nr 7 wraz z istniejącym uzbrojeniem terenu.

8.5. Materiał do budowy kanalizacji

Do budowy kanalizacji zaprojektowano :

- rury PVC klasy S (szereg 16,7) z połączeniami kielichowymi i uszczelką o średnicach Φ 200 i Φ 250 mm produkcji WAVIN – Buk lub GAMRAT – Jasło.
- studzienki kanalizacyjne
 - a) do głębokości 2,5 m studzienki kanalizacyjne teleskopowe Φ 425 mm z fabrycznymi kinetami Φ 250 mm i włazem żeliwnym ciężkim (40T) osadzonym w drodze na stożku betonowym i płycie odciążającej, a w terenach zielonych z włazem żeliwnym lekkim.
Rury kanalizacyjne z kinetą łączyć za pomocą fabrycznych redukcji.
Producent studzienek : WAVIN – Buk - GAMRAT – Jasło i ZUH „INSTALBUD” SZEPIELAK - Koszyce Wielkie.
 - b) do głębokości od 2,5 do 4,0 m studzienki kanalizacyjne betonowe prefabrykowane nowej generacji Φ 1000 mm
 - c) do głębokości ponad 4,0 m studzienki kanalizacyjne betonowe prefabrykowane Φ 1200 mm.
Studnie te wykonywać z kinetami Φ 200 mm i Φ 250 mm zgodnie z siecią kanalizacyjną.
Elementy studni stosować z **uszczelkami**, a dolne części studni typu PRECO

Dla studzienek betonowych stosować włazy żeliwne typu ciężkiego.
Producentem w/w studzienek jest P.U. PREFABET Kluczbork lub Z-d
Prefabrykacji Betonowych „RYSZARD” Z-d w Siemoni i w Dąbrowie Górniczej.

8.6. Roboty ziemne

Kanalizacja sanitarna głównie prowadzona jest w ulicach i drogach polnych, niezbędnymi odcinkami w terenach zielonych i prze posesje prywatne .
Kanały sanitarne układane są na głębokości od 1,5 do 2,5 m z wyjątkiem odcinków głębszych, które wynikają z ukształtowania terenu oraz konieczności grawitacyjnego odprowadzenia ścieków.

Roboty ziemne w terenach otwartych prowadzić na rozkop, a w ulicach i drogach oraz na terenie zabudowanych działek z zastosowaniem deskowania ścian wykopu. Pełne deskowanie należy stosować bezwzględnie przy głębokościach ponad 2,5 m. Wykopy prowadzić ze szczególną ostrożnością z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z obowiązującymi normami i pod nadzorem użytkowników uzbrojenia nad i pod ziemnego terenu.

Przewody podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi zgodnie z opisem na rysunkach.

Wykopy prowadzić mechanicznie, a w obrębie kolizji z uzbrojeniem ręcznie. Wykopy ręczne prowadzić ręcznie tam, gdzie tego wymaga właściciel posesji.

Wykopy w obrębie linii energetycznych nad i pod ziemnych wykonywać po zgłoszeniu robót do Rejonu Energetycznego i pod nadzorem pracownika RE .

Przy skrzyżowaniu z liniami energetycznymi napowietrznymi nie stosować sprzętu z wysokim wysięgnikiem .

Skrzyżowania z gazociągami wykonywać pod nadzorem Rozdzielni Gazu, a przewody gazowe średnioprężne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Przejścia przez ulicę Żywiecką wykonać metodą przewiertową wg załączonego rysunku szczegółowego.

Do wykonania kanalizacji dno wykopu winno wynosić minimum :

- średnica przewodu kanalizacyjnego plus 25 cm.

Wykonanie kanalizacji rozpocząć od miejsca włączenia do istniejącej kanalizacji i prowadzić w kierunku studzienek końcowych na ciągach kanalizacyjnych.

Wykopy pod kanalizację wykonać głębsze o 20 cm ponad dno rurociągu, dla umożliwienia układania kanalizacji na 20 cm podsypce piaskowej.

Przy prowadzeniu robót ziemnych 1-szą warstwę ziemi grubości 25 – 30 cm zabezpieczyć przy odkładaniu z wykopu tak, by można jej było użyć przy zasypywaniu wykopu jako warstwę wierzchniową.

Tereny po wykonaniu prac ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego.

Prace ziemne można rozpocząć po przekazaniu placu budowy przez Inwestora, potwierdzonego protokołem przekazania, po stwierdzeniu wytyczenia trasy i oznakowaniu palikami przez uprawnionego geodetę.

8.7. Układanie kanałów

Sposób układania kanałów kanalizacyjnych z PVC winien poznać wykonawca przed przystąpieniem do robót.

Szczegóły wykonania podaje w swoich informatorach producent rur kanalizacyjnych i studzienek.

Przy montażu złączy kielichowych zwracać uwagę na czystość końcówek rur, prawidłowe umieszczenie uszczelek w kielichach oraz liniowość i projektowany spadek kanalizacji.

Ze względu na grunt rodzimy, rury układać na 20 cm podsypce piaskowej, uważając by dno wykopu było wyrównane, a rura kanalizacyjna stykała się z podłożem na całej swojej długości. Przy zasypywaniu ułożonych rur kanalizacyjnych pierwszą warstwę stanowić winien piasek do wysokości 15 cm ponad górną powierzchnię rury, a następnie grunt rodzimy.

Przy zasypywaniu wykopu gruntem rodzimym, ziemię w wykopie należy zagęszczać warstwami co 40 – 50 cm.

Zagęszczanie należy stosować bezwzględnie przy pracach w ulicach i drogach.

Przewody kanalizacyjne w rurach ochronnych układać na podporach ślizgowych typu FP systemu RACI. Końce rur ochronnych uszczelniać uszczelkami samozaciskającymi typu CSEM lub pianką poliuretanową na długości 20 cm i 3 – 5 cm zewnętrzną warstwą silikonu.

Montaż rur kanalizacyjnych w rurach przeciskowych wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

8.8. Studzienki kanalizacyjne

W projekcie zastosowano studzienki kanalizacyjne PVC i betonowe zgodnie z punktem 8.5. Wysokość studzienek regulować na budowie indywidualnie dla każdej studzienki z elementów łącznych.

Elementami możliwymi do regulacji wysokości są dla studzienek PVC rury wznosne i rury teleskopowe, a dla studzienek betonowych kręgi.

Przy montażu zwracać uwagę na pionowe ustawienie studzienek, osiowość montażu i prawidłowe ułożenie uszczelnień.

W studzienkach betonowych montować stopnie wjazdowe oraz po montażu dodatkowo uszczelnić ściany zewnętrzne abizolem R + P.

Schematy montażowe studzienek pokazano na rysunkach.

Włączenie kanałów dolotowych do studzienek wykonać za pomocą kinet rozgałęźnych, a wloty powyżej kinet za pomocą wkładek „in situ”.

W studzienkach betonowych wkładki „in situ” uszczelnić w ściankach studzienek OLKITEM lub za pomocą zaprawy wodoszczelnej.

8.9. Odwodnienie wykopów

Badania geologiczne stwierdzają występowanie wód gruntowych na głębokości od 1,4 - 3,8 m, a amplituda wahań poziomu może wynosić 1 - 1,5 m w zależności od opadów atmosferycznych.

Stąd też dla prac ziemnych przewiduje się odwadnianie wykopów na czas budowy.

Sposób odwadniania oraz rodzaje zastosowanych pomp odwadniających pozostawia się do rozwiązania wykonawcy robót, z dostosowaniem do posiadanego wyposażenia technicznego.

8.10. Przyłącza domowe

Przyłącza kanalizacyjne do budynków na trasie kanalizacji doprowadzać do istniejących studzienek kanalizacyjnych lub włączać do kolektorów za pomocą odgałęzień nasadowych kielichowych produkcji WAVIN – BUK.

Włączenia do studzienek wykonać za pomocą kinet rozgałęźnych, a powyżej kinet za pomocą wkładek „in situ”.

Przyłącza budynków do kanalizacji wykonywać sukcesywnie wraz z postępem budowy sieci głównych.

W ramach istniejącego porozumienia Gminy Wilkowice z P.K. „AQUA” przyłącza wykonuje wykonawca sieci głównych pod nadzorem P.K. „AQUA” opracowując na bieżąco dokumentację przyłączy.

Sieć i przyłącza są na bieżąco inwentaryzowane geodezyjnie i nanoszone do zasobów geodezyjnych.

8.11. Obliczenia przepływów ścieków

Wg danych uzyskanych w Spółkach Wodociągowych działających na terenie Gminy Wilkowice średnie zużycie wody na 1-go mieszkańca kształtuje się na poziomie ~ 130 l/dobę i osobę.

Dla uwzględnienia zabudowy Gminy do obliczeń przyjęto zużycie wody na poziomie 160 l/ osobę i dobę.

Na schemacie obliczeniowym w skali 1 : 5000 pokazano plan sieci projektowanego zadania z oznaczeniem plansz sytuacyjnych. Na sieci podano numery studzienek węzłowych oraz średnice przewodów i minimalne spadki na danych odcinkach.

Na poszczególnych odcinkach podano również ilość budynków mieszkalnych przewidzianych do podłączenia do kanalizacji.

W obliczeniach przyjęto 5 osób na budynek mieszkalny.

Obliczeń przepływu ścieków w granicznych odcinkach sieci dokonano 2-ma metodami.

1 – w oparciu o ilość zużytej wody na 1-go mieszkańca

2 - w oparciu o miarodajny odpływ ścieków z budynku przy uwzględnieniu współczynników jednoczesności

Obliczenie dopuszczalnego przepływu ścieków

Przepływ w całkowicie napełnionych kanałach kołowych ułożonych ze spadkiem 1% wynosi :

Φ 200 mm - 33,0 dm³/s

Φ 250 mm - 59,0 dm³/s

Do obliczeń przyjęto maksymalne napełnienie h kanałów ściekowych

Φ 0,20 m h = 0,7 d = 14 cm

Φ 0,25 m h = 0,6 d = 15 cm

W oparciu o wzory MANNIGA wyliczono dopuszczalny przepływ przy minimalnych spadkach sieci kanalizacyjnej :

Średnica mm	Spadek %	Przepływ dm ³ /s
200	0,5	19,8
250	0,4	26,1

Obliczenie ilości ścieków w oparciu o zużycie wody na 1-go mieszkańca

Zużycie wody przez 1-go mieszkańca - 160 dm³/d

Współczynniki jednoczesności :
 $N_d = 1,2$ dobowy
 $N_h = 2,5$ godzinowy
 $N_s = 1,5$ sekundowy

Stąd ilość ścieków wynosi :

$$q_s = 1,2 \times 1,5 \times 2,5 \times 160 : (24 \times 3600) = 0,0085 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Odływ ścieków na „statystyczny” budynek - (5 osób)

$$q_s = 0,042 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Obliczenie ilości ścieków w oparciu o miarodajny odpływ ścieków z budynku (metoda Spysznowa)

Ilość ścieków dla przykanalików

Budynek mieszkalny

$$q_s = q_{\max} + q_w$$

gdzie :

$$q_w = 0,2 \sqrt{\sum N} + k \sum N$$

$$a = 2,15 \quad k = 0,002$$

$\sum N$ dla budynku wynosi :

- zlewozmywak = 1,0
- wanna = 1,0
- umywalka = 0,66
- pralka = 1,0
- płuczka zbiornikowa = 1,0

$$\sum N = 4,66$$

$$q_w = 0,2 \sqrt{4,66} + 0,002 \times 4,66$$

$$q_w = 0,42 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q_{\max} = 1,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

stąd

$$q_s = 0,42 + 1,5 = 1,92 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ilość ścieków dla sieci

Do obliczeń przyjęto odpływ ścieków odpowiadający zużyciu wody

$$q_s = q_w = 0,42 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Do obliczeń zastosowano współczynniki „jednoczesności rozbioru”, których wartości przyjęto :

Ilość budynków	Współczynnik k	Ilość budynków	Współczynnik k
1	1,00	25	0,375
2	0,82	30	0,350
3	0,745	35	0,330
4	0,675	40	0,320
5	0,630	50	0,310
7	0,560		
8	0,535		
9	0,515		
10	0,495		
12	0,495		
14	0,440		
16	0,422		
18	0,410		
20	0,400		

Przepływ ścieków wynosi :

$$Q_s = N \times q_s \times k$$

gdzie :

N = ilość budynków

q_s = obliczeniowa ilość ścieków

k = współczynnik jednoczesności

Projektowana sieć kanalizacyjna Wilkowic charakteryzuje się krótkimi odcinkami z niewielką ilością budynków . Stąd obliczenia wykonano jedynie dla kilku odcinków , gdzie wystąpiła większa ilość budynków podłączonych do sieci .

Wyniki obliczeń dla punktów węzłowych podano w tabeli

Studzienka węzłowa	Ilość budynków	Średnica sieci w mm	Spadek %	Ilość ścieków w dm ³ /s		Przepływ dopuszczalny dm ³ /s
				Wersja I !	Wersja II	
20	52	250	0,3	2,18	6,77	14,3
60	32	200	3,0	1,34	4,70	34,3
210	50	200	4,0	2,10	8,61	39,6
310	30	200	1,0	1,26	4,41	19,80

8.12. Próby

Kanalizacja sanitarna w Gminie Wilkowice wykonana jest w technologii PVC na złącza klielichowe z uszczelką. Technologia ta zapewnia całkowitą szczelność prac sieci kanalizacyjnej.

Wykonanie kanalizacji sprawdzić zgodnie z normami PN-92/B-10729 i PN-92/B-10735.

Przed przystąpieniem do prób szczelności należy dokonać odbioru ułożenia kanalizacji tj. głębokość ułożenia, liniowość i prawidłowość wykonanego podłoża pod przewody.

Próby szczelności kanalizacji wykonać odcinkami wynoszącymi :

- dla spadków do 5%, długość odcinka ustalić z Inspektorem Nadzoru uwzględniając głębokość ułożenia i spadek
- dla spadków ponad 5%, długość badanego odcinka ograniczyć do odcinków pomiędzy kolejnymi studzienkami

Czas trwania próby winien wynosić po ustabilizowaniu się lustra wody :

- dla badanego odcinka do 50 m - 30 min.
- dla badanego odcinka powyżej 50 m - 1 godz.

Badania wykonywać przy zaślepionym wlocie do studzienki dolnej i zaślepionych wlotach i dolotach do studzienki górnej.

W wypadku stwierdzenia ubytków wody w badanym odcinku, nieszczelności należy usunąć i próbę przeprowadzić ponownie.

Po pozytywnym wyniku próby, fakt ten winien Inspektor Nadzoru stwierdzić w Dzienniku Budowy, a dany odcinek kanalizacji można zasypać z zachowaniem warunków w p. 8.6. i 8.7.

8.13. Uwagi końcowe


Szczegóły wykonania dokumentacji pokazano na rysunkach.

Kanalizację wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dostarczonymi przez producentów rur i studzienek.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” cz. II INSTALACJE SANITARNE.

Sieć kanalizacyjną wraz z przyłączami do budynków należy zinwentaryzować geodezyjnie w trakcie robót i trasy te nanieść do zasobów geodezyjnych.

Opracował :


"INWESTOR" Sp. z o.o.
mgr inż. Andrzej Demczyszyn
Upr. nr 10/80/BB
z § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b

9. CZĘŚĆ WODNO - PRAWNA

9.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia wodno – prawnego na przekroczenie cieków terenowych i potoków dla projektowanej kanalizacji w Gminie Wilkowice CZĘŚĆ III -sołectwo Wilkowice - Kalwaria , Potoczek i Wilkowice Górne .

9.2. Inwestor : Urząd Gminy Wilkowice
Wilkowice, ul. Wyzwolenia 25

9.3 Autor opracowania
mgr inż. Andrzej DEMCZYSZYN

9.4 Opis inwestycji

Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej w Gminie Wilkowice - część III - Sołectwo Wilkowice – obejmuje dzielnice : Potoczek , Kalwaria i część Wilkowic Górnych . Projektowana kanalizacja prowadzona jest generalnie drogami gminnymi . Prowadzenie niektórych odcinków terenami prywatnych posesji wynika jedynie z konfiguracji terenu lub konieczności dostosowania się do zaprojektowanej wcześniej kanalizacji . Część tej kanalizacji została już na terenie sołectwa Wilkowice wykonana . Lokalizację przejść przez potoki i cieki terenowe pokazano na mapach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1 : 1000 , profilach kanalizacji oraz na rysunkach szczegółowych .

9.5 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt kanalizacji dla Gminy Wilkowice - część II - kanalizacja sołectwa Bystra – Bystra Południowa i Bystra Północna i sołectwo Wilkowice - Pańskie Pole.
- Wizja w terenie
- Uzgodnienie ze Śląskim Zarządem Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Katowicach, Oddział w Bielsku-Białej, 43-300 Bielsko-Biała ul. Gen. M. Boruty Spiechowicza 24

9.6 Wykaz zainteresowanych stron

- Urząd Gminy Wilkowice
- Śląski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych - Oddział Bielsko-Biała
- Właściciele działek przyległych do przekroczeń wg wykazu (projektowana kanalizacja sanitarna wykonana zostanie i pozostanie po realizacji własnością Urzędu Gminy Wilkowice i przekazana zostanie do eksploatacji P.K. "AQUA" Bielsko-Biała).

**WYKAZ WŁAŚCICIELI PARCEL - PRZEKROCZENIE CIEKÓW
KANALIZACJĄ SANITARNA
CZĘŚĆ III - WILKOWICE – POTOCZEK - KALWARIA**

I Lp	Nr mapy	Typ przejścia	Nr Studz .	Nr działki Użytek	Właściciel
1	423.052	potok	S156-157	1963/13 droga	Pasierbek Zofia Wilkowice Ul. Wyzwolenia 129a
2	423.052	potok	S167-168	3637 droga	Urząd Gminy Wilkowice
3	423.052	potok	S186-187	1559/3 – dr 3661 potok	Skarb Państwa Byrdy Apolonia Wilkowice Ul Siewna 3 Kwaśny Adam Łódź ul Piotrowska 199 / 24 Tarnawa Mieczysław Wilkowice Ul Rzemieślnicza 6
4	423.054	potok	S261-262	544 / i parcela 3715 / 4 droga 3803/2 pot.	Stożek-Lunberg Małgorzata -SWEDEN : Broddesongat 10A 30233 Holmstad Stożek Franciszek Zabrze ul Nad kanałem 22c Stożek Wojciech Gliwice ul Złota 55 Konior Anna i Władysław Wilkowice ul Letniskowa 18 Skarb Państwa
5	423.054	potok Wilkówka	S270-271	979 –parcela 3803/2 pot. 3716 dr	Lenkiewicz Renata i Zbigniew Bielsko-Biała ul Ikara 16 / 29 Skarb Państwa Urząd Gminy Wilkowice
6	423.054	Potok Wilkówka	S280-281	3719 droga 3718 – dr 3803/2-pot.	Męcner Józef Wilkowice ul Olchowa 4 Męcner Zuzanna i Męcner Katarzyna Wilkowice ul Olchowa 9 Nikiel Michał Wilkowice ul Nad Wilkówką 46 Dobija Józef Wilkowice ul Klonowa 7 Skarb Państwa
7	421.253	ciek	S38-39	3031 / 1 droga	Hałat Julia ; Kwaśna Janina Wilkowice ul Stroma 23
8	421.253	ciek	S72-73	3567 droga	Szkaradnik Maria Wilkowice
9	423.054	ciek	S151-152	3640-droga	Urząd Gminy Wilkowice
10	423.054	ciek	S231-232	3683-droga	Urząd Gminy Wilkowice
11	423.054	ciek	S240-241	3684-droga	Skarb Państwa - Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa Bielsko-Biała ul Piastowska 40
12	423.054	ciek	S223-224	3690 -droga	Damek Stanisław Wilkowice ul Żytnia 9 Domagała Janina Wilkowice ul Zawila 6 Domagała Krzysztof Bielsko-Biała ul Spółdzielców 3 / 25 Śpiewak Michał Wilkowice ul Zawila 6 Maślanka Aniela ; Nikiel Antoni ; Nikiel Zofia

9.7. Stosunki własnościowe

W rejonie przejść tereny przyległe do cieków i potoków należą do osób prywatnych zgodnie z załączonym wykazem właścicieli działek, a cieki terenowe są własnością Urzędu Gminy, potok Wilkówka jest w administracji Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych - Bielsko – Biała ul. Gen. Boruty – Spiechowicza 24. Część działek prywatnych faktycznie jest drogami gminnymi i w ramach obecnych działań Urzędu Gminy, działki te zostaną przejęte przez Urząd. Zgody właścicieli na wykonanie kanalizacji dołączone są do niniejszego opracowania.

9.8. Dane hydrologiczne

Dla cieków terenowych charakterystyczne stany wody w miejscach projektowanych przekroczeń w znacznym stopniu uzależnione są od opadów atmosferycznych. Na ogół średnie niskie wody kształtują się na poziomie 5 – 10 cm. Średnie wody wynoszą 10 – 20 cm.

9.9. Opis inwestycji

Projekt kanalizacji sanitarnej przewiduje jej realizację z rur PVC Φ 200 i Φ 250 mm łączonych na złącza kielichowe z uszczelkami.

Przejścia przez cieki terenowe otwarte przewiduje się w rurach ochronnych stalowych Φ 324 x 5,6 mm.

Przejścia pod ciekami wykonane zostaną przekopem mechanicznym.

Rury przewodowe umieszczone będą na płozach dystansowych typu RACI w rozstawie co 1,5 m. Końce rur zabezpieczone będą pierścieniami samouszczelniającymi typu CSEM lub pianką poliuretanową i silikonem.

Budowę przekroczeń należy prowadzić zgodnie z projektem kanalizacji i niniejszym opracowaniem, oraz wymaganiami właścicieli działek przyległych do potoków i cieków.

Dla przejść przez potoki opracowano rysunki wykonawcze.

Przejścia te zaprojektowano :


- pod potokami metodą przewiertową
- nad potokami w rurach ochronnych

Przekroczenia cieków i potoków wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym zachowując rzędne kanalizacji z jej profilów, a zabezpieczenie dna i skarp wykonać zgodnie z rysunkiem.

Zaleca się wykonanie prac związanych z przekroczeniami w okresie niskich stanów wody średniej, tj. w okresie 5 – 10 dni poprzedzających prace ziemne nie było opadów atmosferycznych.

9.10. Wnioski

Na podstawie niniejszego opracowania wnosi się o udzielenie pozwolenia wodno – prawnego na przejście cieków terenowych na terenie sołectwa Wilkowice - Potoczek , Kalwaria i część Wilkowic Górnych dla wykonania kanalizacji sanitarnej Gminy Wilkowice .


"INWESTOR" Sp. z o.o.
mgr inż. Andrzej Demczyszyn
Upr. nr 10/80/BB
z § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b