

ZAWARTOŚĆ OPISU

– CZĘŚĆ I –

Opis

1. Podstawa opracowania	4
2. Inwestor	4
3. Użytkownik	4
4. Przedmiot inwestycji	4
5. Opis stanu istniejącego	4
6. Elementy składowe planu zagospodarowania	5
6.1. Kolektory grawitacyjne	5
6.2. Kolektory tłoczne	5
6.3. Pompownie ścieków	5
7. Zestawienie długości	6
8. Istniejące uzbrojenie	6
9. Wpływ realizacji inwestycji na środowisko	7

– CZĘŚĆ II –

Opis

1. Cel i zakres opracowania	9
2. Część technologiczna	9
2.1. Plan sytuacyjny i trasa kanału	9
2.2. Rozwiązanie wysokościowe	9
2.3. Skrzyżowania	9
2.4. Uzbrojenie kanałów	9
2.5. Rodzaj stosowanych materiałów do budowy kanałów	9
2.6. Sposób posadowienia kanałów	10
2.7. Pompownie ścieków	10
3. Wytyczne realizacji inwestycji	10
3.1. Zakres opracowania i wielkości podstawowe	10
3.2. Prace przygotowawcze	10
3.3. Drogi dojazdowe	11
3.4. Kolizje	11
3.5. Szerokość pasa robót	11

3.6. Roboty ziemne	11
3.7. Odwodnienie wykopów	12
3.8. Roboty montażowe	13
3.9. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów	14
3.10. Dostarczenie energii elektrycznej	15
3.11. Dostarczenie wody	15
3.12. Ochrona antykorozyjna	15
3.13. Odbiór końcowy	15

ŁÓDZKI HUBZAR WOJEWÓDZKI W ŁÓDZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0- 42) 664 16 49

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZ.
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0- 42) 664 16 49

- CZĘŚĆ I -

PROJEKT PRZEJŚCIA KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ PASA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 716 W MIEJSCOWOŚCI BĘDKÓW I ZACHARZ - GMINA BĘDKÓW

**Opis do projektu przejścia kanalizacji sanitarnej wzdłuż pasa drogi wojewódzkiej
Nr 716 w miejscowości Będków i Zacharz – gmina Będków**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- 1.1. Decyzja o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Będków.
- 1.2. Program gospodarki ściekowej Gminy Będków.
- 1.3. Projekty branżowe.
- 1.4. Podkład sytuacyjno-wysokościowy do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.5. Wizja lokalna w terenie, uzgodnienia z inwestorem i mieszkańcami.

2. INWESTOR

Inwestorem bezpośrednim jest Gmina Będków.

3. UŻYTKOWNIK

Użytkownikiem jest Gmina Będków.

ŁÓDŹSKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDŹI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 664 16 49

4. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest realizacja ustaleń władz gminy Będków w zakresie porządkowania gospodarki ściekowej, polegająca na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Będków, Zacharz – Gmina Będków.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Gmina Będków posiada obecnie zbiorczą kanalizację sanitarną, dzięki której ścieki odprowadzane są na oczyszczalnię ścieków. Rozwój sieci wodociągowej i wzrost ilości zużywanej wody powoduje wzrost zanieczyszczenia ściekami środowiska naturalnego, w szczególności płytko zalegających wód podziemnych oraz cieków powierzchniowych, stąd pilna potrzeba realizacji tej inwestycji.

Projektowane kolektory kanalizacji zlokalizowano na działkach numer: obręb Będków: - 304; 305; 237/1; obręb Zacharz: - 132; 159; 221; 268; obręb Nowiny: - 38/4;53.

Niniejsze opracowanie odejmuje działki numer:

OBRĘB BĘDKÓW: - 304;

OBRĘB ZACHARZ: - 159.

Projektowana kanalizacja usytuowana jest w pasie drogi wojewódzkiej.

Orientacyjny przebieg kanalizacji przedstawiono na Rys. nr 1.

Projektowana kanalizacja sanitarna zbierać będzie ścieki z terenu wsi Będków, Zacharz, Nowiny i za pośrednictwem układu sieci kanalizacyjnej grawitacyjno-ciśnieniowej ścieki przepływać będą do istniejącej kanalizacji, skąd odprowadzane będą do istniejącej oczyszczalni ścieków.

6. ELEMENTY SKŁADOWE PLANU ZAGOSPODAROWANIA:

Elementami składowymi zagospodarowania terenu są:

- Kanały i przewody.

Na terenie przewidzianym pod kanalizację projektuje się następujące sieci:

- kanał ścieków grawitacyjnych (przewiert sterowany) – PE Ø 200 L= 2039,10 m,
- kanał ścieków grawitacyjnych (przewiert sterowany) – PE Ø 160 L= 474,31 m,
- rurociągi tłoczne (przewiert sterowany) – PE Ø 110 L= 1136,65 m.

6.1. Kolektory grawitacyjne

Projektuje się kolektory grawitacyjne z rur Ø 200 mm PE, SDR 17,6 lub SDR 17, a na nich kontrolne studzienki przelotowe i połączeniowe okrągłe Ø 1000 mm PE.

Na kolektorach w celu wykonania przykanalików zamontowano trójniki PVC 200/160/45°.

6.2. Kolektory tłoczne

Projektuje się kolektory tłoczne z rur Ø 110 mm PE SDR 17,6 lub SDR 17 łączone metodą zgrzewania. Zagłębienie kolektorów tłocznych zaprojektowano 1,50 ÷ 2,25 m ppt.

6.3. Pompownie ścieków

Przepompownie ścieków PB1, PB2, PB3 projektuje się jako zbiorniki okrągłe z polimerobetonu lub betonu B45 o średnicy Ø 1500 mm, nakryty płytą żelbetową gr. 20 cm z włazem wejściowym. Projektuje się wyposażenie pompowni w system pomp Metalchem typ MS1-42Z lub równoważny. Wszystkie przepompownie wyposażone w dwie pompy zatapialne firmy Metalchem. Zasilanie energetyczne pompowni kablem doziemnym – wg odrębnego projektu.

UWAGA: Pracować będzie tylko jedna pompa, druga natomiast załączać się będzie tylko w razie awarii pierwszej pompy.

7. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI W DRODZE WOJEWÓDZKIEJ.

KOLEKTORY GRAWITACYJNE

Lp.	Nazwa kolektora	D = 200 mm PE SDR 17,6 (mb)	D = 160 mm PE SDR 17,6 (mb)
1.	zlewnia PB1	1258,16	417,27
2.	zlewnia PB2	780,94	57,04
	RAZEM	2039,10	474,31

KOLEKTORY TŁOCZNE

Lp.	Nazwa kolektora	D= 110 mm (mb)
1.	zlewnia PB'1	784,15
2.	zlewnia PB'2	352,5
	RAZEM	1136,65

W drodze wojewódzkiej projektuje się wykonanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w technologii z rur Ø 200 mm PE, SDR 17,6 lub SDR 1 oraz przykanalików z rur Ø 160 mm PE.

O rodzaju zastosowanych materiałów do budowy kanalizacji wg. niniejszej dokumentacji zdecydowano na podstawie uzgodnień w Urzędzie Gminy Będków biorąc pod uwagę technologię wykonania robót, warunki gruntowo wodne jak i względy ekonomiczne.

8. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.

Po trasie projektowanej sieci zlokalizowano następujące uzbrojenie :


- wodociąg,
- kabel telekomunikacyjny,
- kabel energetyczny,
- kan. deszczowa.

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZ.
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0- 42) 664 16 49

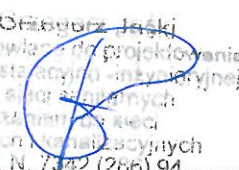
9. WPŁYW REALIZACJI INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Projektowana inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska naturalnego.

Kanalizacja sanitarna podczas właściwej eksploatacji, jako urządzenia zamknięte, nie będzie powodowała niekorzystnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi, a także nie będzie emitowała hałasu powyżej dopuszczalnej normy.


Jerzy Włodarczyk
upr. § 13, ust. 1, p. 1

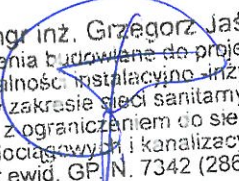
OPRACOWAŁ:


mgr inż. Grzegorz Jaśki
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych
z ograniczeniem do sieci
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. GP.N. 7342 (286) 94
MGR INŻ. GRZEGORZ JAŚKI
upr. nr G.P.IV. 7342(286)94

Teren na którym projektowana jest inwestycja nie jest objęty:

- ochroną konserwatorską zgodnie z Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami Dz.U. z dnia 17 września 2003r. z późniejszymi zmianami;
- obszarem Natura 2000 zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. Dz.U. Nr 92, poz 880 z 2005r. z późniejszymi zmianami;
- strefą górniczą zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze. Dz.U. 2005 Nr 228 poz 1947 z późniejszymi zmianami.

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZU
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE.1
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 664 16 49


mgr inż. Grzegorz Jaśki
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci sanitarnych
z ograniczeniem do sieci
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. GP.N. 7342 (286) 94

- CZĘŚĆ II -

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
PRZEJŚCIA KANALIZACJI SANITARNEJ
WZDŁUŻ PASA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 716
W MIEJSCOWOŚCI BĘDKÓW I ZACHARZ
- GMINA BĘDKÓW**

**ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZ
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0- 42) 664 16 49**

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę kolektorów kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami ścieków w miejscowościach Będków, Zacharz i Nowiny – gmina Będków.

2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

2.1. Plan sytuacyjny i trasa kanału

Plan sytuacyjny projektowanego kanału opracowano na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500. Trasy kanałów wynikają z naturalnego spadku terenu oraz możliwości przejścia pomiędzy zabudową.

2.2. Rozwiązanie wysokościowe

Profile podłużne kanałów opracowano w nawiązaniu do:

- istniejącego poziomu terenu;
- rzędnych istniejącego uzbrojenia.

Projektowane spadki dna kanałów i przykanalików podano na profilach podłużnych.

2.3. Skrzyżowania

Projektowana kanalizacja krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem, lecz jest bezkolizyjna.

Omawiane skrzyżowania pokazano na profilach podłużnych. Nie wszystkie przewody uzbrojenia podziemnego posiadają dokumentację powykonawczą i inwentaryzacyjną. Na profilach nie na każdym skrzyżowaniu podane więc zostały rzędne przewodów. W miejscach tych przed ułożeniem przewodu i wykonaniem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne.

2.4. Uzbrojenie kanałów

Na trasie kanałów zaprojektowano:

- na kanalizacji sanitarnej – kontrolne studzienki przelotowe i połączeniowe okrągłe o \varnothing 1000 mm PE oraz jako studnie rozprężne studnie typowe żelbetowe \varnothing 1200 mm składane na uszczelkę gumową w/g PN-B-10729:1999

2.5. Rodzaje stosowanych materiałów

Projektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna wykonana zostanie z rur i kształtek PE i PVC w/g PN-EN476 oraz PN-EN1329-1.

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZU
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 664 16 49

2.6. Sposób posadowienia kanału

Ułożenie przewodu kanalizacyjnego w pasie drogowym, niezależnie od sprawdzenia jego wytrzymałości na zdolność do przeniesienia obciążeń zewnętrznych, należy każdorazowo uzgodnić zarówno z inwestorem, właścicielem drogi, jak też z przyszłym użytkownikiem przewodu. Wynika to z trudności jakich przysparza naprawa rurociągów podziemnych. Wymaga bowiem wykonania wykopu i aby to zrealizować niezbędne jest czasowe wyłączenie części pasa drogowego, a czasem również większego odcinka jezdni z ruchu. Z tego powodu lokalizacja przewodów podziemnych w poboczach utwardzonych, w pasie awaryjnym oraz w jezdniach dróg musi być nie tylko zgodna z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, ale również wymaga konsultacji, w szczególności z zarządcą drogi.

W drodze wojewódzkiej przewody lokalizowane w pasie drogi układane będą technologią bezwykopową. Wykopy prowadzone będą w miejscach posadowienia studni i lokalizacji trójników.

Przydrożne rowy, po zakończeniu robót związanych z wykonaniem kanalizacji sanitarnej należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

Szczegółowy zakres prac w pasach drogowych podano w decyzjach zezwalających na prowadzenie robót w pasach drogowych dróg wojewódzkich.

2.7. Pompownie ścieków

Parametry techniczne i karty katalogowe zaprojektowanych przepompowni ścieków oznaczone w projekcie jako PB1, PB2, PB3 podano w załącznikach.

Producentem przepompowni prefabrykowanych jest firma „METALCHEM – WARSZAWA” S.A., ul. Stuzienna 7a, 01-259 Warszawa – tel: 0(22) 8371270, fax: 0(22) 8368950 lub równoważna.

3. WYTTCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZU
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 664 16 49

3.1. Zakres opracowania i wielkości podstawowe

Zakresem opracowania objęto budowę odcinków kanalizacji sanitarnej wraz z pompowniami ścieków w miejscowościach Będków, Zacharz, Nowiny – gmina Będków.

3.2. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową kanału należy:

- wytyczyć oś projektowanego kanału;

- przekazać wykonawcy plac budowy;
- wprowadzić odpowiednią organizację ruchu na czas budowy.

3.3. Drogi dojazdowe

Organizacja ruchu kołowego na czas budowy stanowi niezależne opracowanie projektowe.

3.4. Kolizje

Trasa projektowanego kanału przebiega przez tereny częściowo uzbrojone. W związku z powyższym w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace budowlano montażowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zlokalizować uzbrojenie przez wykonanie przekopów kontrolnych.

W przypadku kolizji projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi, czy kablami energetycznymi prace ziemne prowadzić ręcznie na odcinku 1,5 m od osi kolizji w obie strony, na kable nałożyć rurę osłonową typu AROT Ø110 mm, długości 3,0 m typu SVA 110. Końcówki rury uszczelnić pianką poliuretanową. Z przeprowadzonych prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać stosowny protokół odbioru.

3.5. Szerokość pasa robót

Szerokość pasa robót uzależniona jest od warunków terenowych, po których przebiega trasa projektowanego kanału, jednak w większości przypadków nie będzie zajmować dróg, jedynie podczas wykonywania przewiertów, transportu materiałów i wywozu ziemi – wyjątek stanowi droga gminna.

3.6. Roboty ziemne

Wymagania dla materiałów gruntowych wypełnienia wykopów określają normy PN-EN 1610:2002 i PN-S-02205:1998.

Materiał gruntowy w strefie ułożenia przewodu (podłoże, obsypka i zasypka wstępna) może być gruntem rodzimym lub/i innym gruntem sypkim zapewniającym stałą stabilizację i nośność przewodu zasypanego w gruncie oraz spełniającym poniższe warunki:

- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamarznięty lub zbrylony,

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZIU
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
90-826 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. 22 660 6600

- nie może być gruntem wysadzi nowym z grupy III.
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.,
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać: 22 mm dla średnic przewodu DN<200mm lub 40 mm dla średnic większych,
- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie.

W stosunku do materiału użytego na zasypkę główną należy zadbać, aby był on:

- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie,
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- wbudowywany materiał nie może być zamrożony lub zbrylony,
- maksymalna wielkość ziaren nie może być większa od 30 mm, ale nie może również przekraczać grubości zasypki wstępnej oraz 1/2 grubości warstwy zagęszczania.

Kanały wykonywane będą w wykopach szalowanych o szerokości w dnie $b = 1,0$ m i nachyleniu skarp $n = 0$ m. Urobek z wykopów stanowiący wypór jest wywożony w miejsce wskazane przez inwestora. Projektowany kanał należy ułożyć na 20 cm warstwie piasku, a w wypadku gruntów nawodnionych na warstwie pospółki grubości 20 cm.

Po uprzednim zagęszczeniu wyprofilowaniu dna należy przystąpić do układania rur. Roboty należy prowadzić przestrzegając zasad i przepisów BHP. Rurę należy zasypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad górną krawędź rury zagęszczając. Studnie należy posadowić na 20 cm warstwie pospółki. Całość studzienki obsypać piaskiem.

3.7. Odwodnienie wykopów

W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia należy prowadzić je przy pomocy pomp, które należy umieścić w studzience wykonanej obok rurociągu. Dopływ do studni należy wykonać poprzez dren PVC $d = 100$ mm ułożony obok układanego kanału i zagłębionego około 10 cm poniżej dna kanału. Drenaż należy obsypać żwirem. Odprowadzenie wody z odwodnienia przewiduje się za pomocą tymczasowego rurociągu do pobliskich rowów. W miejscach gdzie wystąpi konieczność odwodnienia lej depresji nie wyjdzie poza obrys granic działek do których inwestor posiada prawo dysponowania gruntem.

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 664 16 49

3.8. Roboty montażowe

Do budowy należy używać rur nieuszkodzonych klasy jak na profilach. Wszystkie materiały muszą posiadać atest oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie i odpowiadać polskim normom w tym zakresie.

Montaż kanalizacji z PE i PVC wykonać zgodnie z instrukcją montażu rurociągów kanalizacyjnych w danej technologii.

Zależnie od rodzaju gruntu w miejscu ułożenia przewodu w pasie drogowym oraz poziomu występowania swobodnej wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia możliwe jest posadowienie bezpośrednie lub grunt podłoża należy wymienić zgodnie z tabelą. Określone w niej grubości podsypki dolnej nie powinny być mniejsze niż 1/4 średnicy zewnętrznej przewodu, a w gruntach grupy III (grunty wysadzinowe) - 1/2 średnicy.

L.p	Rodzaj podłoża	Poziom wody gruntowej poniżej poziomu ułożenia przewodu		
		≤ 1 m	1 ÷ 2 m	≥ 2 m
I Grunty niewysadzinowe				
1	• rumosze niegliniaste	10cm	10cm	10cm
2	• żwiry i pospółki (z ziarnami powyżej 22/40mm) ¹⁾ • żużle nierozpadowe	10cm	10cm	10cm
3	• żwiry i pospółki (z ziarnami do 22/40mm) ¹⁾ • piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste	bezpośrednio na gruncie, bez podsypki		
II Grunty wątpliwe				
4	• piaski pylaste	10cm	bezpośrednio	bezpośrednio
5	• zwietrzliny i rumosze gliniaste, żwiry i pospółki gliniaste (z ziarnami powyżej 22/40mm) ¹⁾	15cm	15cm	10cm
6	• żwiry i pospółki gliniaste (z ziarnami do 22/40mm) ¹⁾	15cm	15cm	10cm
III Grunty wysadzinowe ²⁾				
7	• gliny zwięzłe, gliny piaszczyste i pylaste zwięzłe, • ropy, ropy piaszczyste, ropy pylaste	20cm	15cm	15cm
8	• piaski gliniaste, pyły piaszczyste, pyły • gliny, gliny piaszczyste i pylaste • ropy warwowe	30cm	20cm	15cm

Podsypkę, obsypkę i zasypkę wstępną stanowić mogą piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste.

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw oraz zasypki wstępnej do wysokości 300 mm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma,

bowiem, największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

Warstwa podsypki dolnej o grubości 5 cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Pod złączami należy wykonać, tam gdzie to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu.

Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej.

Ponadto, w przypadku ułożenia przewodu pod drogą, naturalne podłoże gruntowe, podsypka oraz zasypka wstępna w strefie ułożenia przewodu powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2 wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu. Grubość warstw i procedurę zagęszczania należy dostosować do wymaganej całkowitej grubości i posiadanego sprzętu. Wilgotność zagęszczanej podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 2\%$.

Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym, a w przypadku konieczności odwadniania podłoża na czas budowy niezbędne jest wykonanie projektu odwodnienia oraz prowadzenie tych robót w taki sposób, aby nie dopuścić do pogorszenia nośności gruntu rodzimego.

W celu zabezpieczenia przed przenikaniem gruntu rodzimego do strefy ułożenia przewodu może być konieczne zaprojektowanie warstwy geowłókniny separacyjnej lub filtru odwrotnego szczególnie wtedy, gdy występuje woda gruntowa.

3.9. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów

Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów wraz z ich oświetleniem jest szczególnie ważne w terenie zabudowanym, w związku z powyższym wzdłuż linii wykopów należy ustawić bariery liniowe lub z desek na stojakach oraz czytelnie je oznakować i oświetlić. Oświetlenie jest elementem zabezpieczenia wykopów i realizowane będzie z lamp które posiadają własne zasilanie.

PARSOI H44P WOJEWÓDZKI W ŁÓDZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ
90-028 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 664 16 49

3.10. Dostarczenie energii elektrycznej

Nie przewiduje się zasilania w energię elektryczną na terenie budowy. Napęd pomp igłofiltrów realizowany będzie z silników spalinowych.

3.11. Dostarczenie wody

Woda do celów budowy kanalizacji czerpana będzie z istniejącej sieci wodociągowej.


3.12. Ochrona antykorozyjna

Z uwagi na możliwości korozyjnego działania wody gruntowej należy wszystkie elementy betonowe zabezpieczyć powłoką bitumiczną nakładaną na gorąco. Powierzchnie zewnętrzne studzienek należy zagruntować dwukrotnie „Bitizolem R” oraz powlec „Superizolem” dwa razy po uprzednim spoinowaniu kręgów. Uszczelnienie przejść przewodów przez ścianę wykonać sznurem konopnym smołowanym lub kitem asfaltowym.

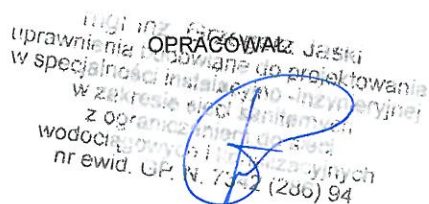
3.13. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy kanału powinien spełniać wymogi normy:

- PN – EN 752-2/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN – EN 1401-1/1999 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z nie zmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN – B-10729/1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN – 92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN – B-10736/1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN – EN 476/2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.


Jerzy Włodarczyk
upr. § 13, ust. 1, p. 1

ŁÓDZKI HUBZAR WÓJEWÓDZKI W ŁÓDZ
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 664 16 49


OPRACOWAŁ
mgr inż. Grzegorz Jaśki
uprawnienia do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierijnej
z ograniczeniem do kanalizacji
wodociągowej i kanalizacyjnych
nr ewid. OP. N. 7342 (200) 94

MGR INŻ. GRZEGORZ JAŚKI
upr. nr G.P./V. 7342(286)94

INFORMACJA BIOZ

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCIACH BĘDKÓW, ZACHARZ
– GMINA BĘDKÓW

INWESTOR: Gmina Będków

Projektant: Grzegorz Jaśki

(sporządzający plan)

97 – 310 Moszczenica

ul. Fabryczna 26

mgr inż. Grzegorz Jaśki
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie
instalacji sanitarnych z uprawnieniami do sieci
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. GP. N. 7342 (286) 94

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁÓDZI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ
90-926 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 864 16 49

Część opisowa

Zakres całego zamierzenia budowlanego pn.:

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCIACH BĘDKÓW, ZACHARZ – GMINA BĘDKÓW

KOLEKTOR GRAWITACYJNY

W miejscowości Będków, Zacharz – Gmina Będków projektuje się przejście kolektorem grawitacyjnym o długości $l = 2039,10$ m i średnicy $d = 200$ mm PE SDR 17,6 lub SDR 17 oraz $l = 474,31$ m i średnicy $d = 160$ mm PE SDR 17,6 lub SDR 17 pod drogą krajową Nr 716 metodą przewiertu sterowanego.

Lp.	Nazwa kolektora	D = 200 mm PE SDR 17,6 (mb)	D = 160 mm PE SDR 17,6 (mb)
1.	zlewnia PB1	1258,16	417,27
2.	zlewnia PB2	780,94	57,04
	RAZEM	2039,10	474,31

KOLEKTORY TŁOCZNY

W miejscowości Będków, Zacharz – Gmina Będków projektuje się przejście kolektorem tłocznym o długości $l = 1136,65$ m i średnicy $d = 110$ mm SDR17,6 lub SDR 17 pod drogą krajową Nr 716 metodą przewiertu sterowanego.

Lp.	Nazwa kolektora	D= 110 mm (mb)
1.	zlewnia PB'1	784,15
2.	zlewnia PB'2	352,5
	RAZEM	1136,65

Podczas wykonywania robót budowlanych przy realizacji omawianego zadania przewiduje się następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (pracowników i osób trzecich):

Podczas wykonywania wykopów wykonać je jako wykopy skarpowe o nachyleniu skarp 1:0,6 i o szerokości w dnie w zależności od średnicy układanego przewodu, oraz jako wykopy szalowane z zastosowaniem umocnienia ścian wypraskami lub szalunkami stalowymi. Urobek w zależności od potrzeb będzie odkładany do ponownego wykorzystania lub wywożony w miejsce wskazane przez inwestora.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia dla stateczności istniejącego drzewostanu należy doprowadzić do usunięcia drzew po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

W gruntach nawodnionych przed przystąpieniem do robót ziemnych należy obniżyć lustro wody.

Przy prowadzeniu robót w pobliżu innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego należy wykonać roboty ręczne z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem przedstawicieli instytucji nadzorujących te urządzenia.

Na terenach gruntów ornych przed przystąpieniem do wykopów należy zdjąć warstwę humusu w celu ponownego jego wykorzystania po zakończeniu robót.

Po zakończeniu dnia pracy otwarte wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi. Po zapadnięciu zmroku wykopy w sąsiedztwie przejazdów i przejść winny być oświetlone.

W rejonie prowadzenia prac nie mogą przebywać osoby postronne, a szczególnie dzieci.

W rejonie prowadzenia prac należy dbać o zachowanie przejezdności i nie zastawiania przejść i przejazdów, nie wolno tarasować komunikacji, szczególnie drogi pożarowej.

Zaplecze budowy urządzone będzie w pobliżu placu budowy, w miejscu wskazanym przez inwestora. Wymagane jest postawienie dwóch barakowozów, z których jeden przeznaczony będzie na biuro budowy, a drugi jako socjalny dla pracowników. W biurze budowy znajdować się będzie dokumentacja techniczna oraz wszelkie niezbędne dokumenty budowy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie przechodzić będą szkolenia BHP zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instruktaż szczegółowy – stanowiskowy – przeprowadzany będzie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy na nowym stanowisku. Pracownicy zatrudnieni przy robotach elektromontażowych pomimo przeszkolenia na stanowisku pracy winni być pod stałym nadzorem personelu technicznego budowy.

Pracownicy otrzymują odzież roboczą i ochronną zgodnie z tabelami przydziału odzieży roboczej i ochronnej i występującymi potrzebami.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano – montażowych określa Rozporządzenie MB i PMS z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z 1972 r.) i przepisów tych winni przestrzegać zatrudnieni na budowie pracownicy oraz personel techniczny. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256) ze względu na skalę przedsięwzięcia nie jest wymagana część rysunkowa BIOZ.

ŁÓDŹSKI URZĄD WOJEWÓDZKI
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY
ODDZIAŁ ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
90-826 Łódź, ul. Piotrkowska 104
tel. (0-42) 664 16 49

mgr inż. Grzegorz Jaśki
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
zasilających i odbiorczych
wodociągów i kanalizacji
nr ewid. GP. IV. 7342 (286) 94

MGR INŻ. GRZEGORZ JAŚKI
upr. nr G.P.IV. 7342(286)94