

OPIS TECHNICZNY	2
1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	2
4 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	2
5 DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY ,SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	3
6 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.	3
7 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	3
8.1 STAN ISTNIEJĄCY I PLANOWANE ZMIANY.	3
9 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI.	4
9.1 CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ŚCIEKÓW OPADOWYCH.....	4
9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1.....	4
9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2.....	4
9.2 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI K.D.	5
12 WYKOPY	5
13 ZASYPKA.....	6
14 WARUNKI BHP	6
15 UWAGI KOŃCOWE :	6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
16 ZAKRES ROBÓT:.....	7
17 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI :	7
18 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.	7
19 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE:.....	7
20 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANYCH PRAC:.....	8
21 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.	8
22 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZENSTWOM:.....	8
OŚWIADCZENIE.....	9

Załączniki:

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy Biezuń
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Żurominie

WYKAZ RYSUNKÓW :

1. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.1
2. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.2
3. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.1
4. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.2
5. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.3
6. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.4
7. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.5
8. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.6
9. Studnia żel-bet 1000 , skala 1:10	..... - rys. 3.1
10. Studnia żel-bet 1000 z pierścieniem odciążającym , skala 1:10	..... - rys. 3.2
11. Wpust deszczowy dn 500, skala 1:10	..... - rys. 3.3

OPIS TECHNICZNY

Dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora – **GMINA BIEŻUŃ, ul. Warszawska 2, 09-320 Biežuń**
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2 Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje sieć kanalizacji deszczowej na odcinkach :

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Gołębiewskiego
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Dr. Antoniego Wolskiego
- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul. Dr. Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul. Dr. Antoniego Wolskiego

3 Projekt zagospodarowania działki.

Zakres i rodzaj projektowanej inwestycji jest zgodny z obecnie obowiązującym planem architektoniczno-urbanistycznym.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów liniowych.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej na poszczególnych odcinkach ,zlokalizowano w pasie jezdni drogi.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występuje istniejące uzbrojenie podziemne : sieć wodociągowa , kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym, lecz nie wyklucza się istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na plan sytuacyjny.

Z uwagi na całkowitą przebudowę pasa drogowego na trasie sieci kanalizacji deszczowej , nie przewiduje się przywracania terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu sieci k.d.

4 Oddziaływanie na środowisko naturalne.

Inwestycja nie zmienia funkcji terenu, zmienia wyłącznie sposób jego zagospodarowania. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko.

Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy.

Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji. Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana.

Wymienione wyżej elementy nie będą trwale oddziaływać na okoliczną zabudowę. Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia zmian negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego. Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Funkcja terenu – układ komunikacyjny – bez zmian. Inwestycja, mająca na celu poprawę warunków użytkowania i zmniejszenie uciążliwości na środowisko (usunięcie nieszczelnej sieci kanalizacyjnej).

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

5 Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany ,są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Do terenu objętego projektem mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami . Obiekt liniowy zawiera się w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej. Opinia w załączniku.

6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu liniowego (sieć kanalizacji sanitarnej) nie wykracza poza obszar działania inwestora to znaczy zawiera się w granicach działek na których usytuowano projektowany obiekt liniowy.

8 Charakterystyka technologiczna sieci kanalizacji deszczowej

8.1 Stan istniejący i planowane zmiany.

W związku z BUDOWĄ DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ przewidziano uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji deszczowej, w celu odprowadzenia wód opadowych z jej powierzchni.

Ścieki opadowe odprowadzane są powierzchniowo do rowów przydrożnych.

Projektowane odcinki sieci KD:

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb,
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

9 Parametry technologiczne sieci.

9.1 Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

Q – natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = q * F * \varphi * \psi$$

Q- ilość spływu wód deszczowych

φ - współczynnik opóźnienia spływu <1

ψ - współczynnik spływu <1 (zależy od rodzaju nawierzchni)

q- natężenie deszczu miarodajnego

$$q = [470x(c)^{1/3}] / T^{0,67} \text{ - założenia} \rightarrow$$

T = 10 min - czas trwania deszczu

c = 1 - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$$q = [470x(1)^{1/3}] / 15^{0,67} = 77 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$\psi_d = 0,85$ -współczynnik spływu

$\psi_n = 1/(F^{1/n})$ – współczynnik opóźnienia

n=6 -współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, (ul.Stefana Gołębiewskiego, ul.Grabarzy, ul.Złotników, ul.Czynszowa)

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 8900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,89^6 \Rightarrow 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 * 1,0 * (0,89 * 0,85) = 58,25 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy

$$Q_{\text{max.h.}} - 58,25 \times 3,6/4 = 52,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

- zrzut ścieków średnio dobowy

$$Q_{\text{Sr.dob.}} - 4539/365 = 12,43 \text{ m}^3/\text{d}$$

- zrzut ścieków maksymalny roczny

$$VR - 0,6 \times 0,89 \times 0,85 = 4539 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2

- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci k.d w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 7900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,79^{1/6} = 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 \cdot 1,0 \cdot (0,79 \cdot 0,85) = 51,7 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 51,7 \cdot 3,6/4 = 46,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 4029/365 = 11,03 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \cdot 0,79 \cdot 0,85 = 4029 \text{ m}^3/\text{rok}$

9.2 Parametry technologiczne sieci k.d.

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
Di-D1	68,7	3,5	315	95,2	1,01	69,3	1	0,25

10 Roboty instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej.

Poszczególne odcinki sieci k.s. zaprojektowano z rur strukturalnych PVC lub PP klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe wargowe. Sieć kanalizacyjną ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Układkę projektowanej sieci wykonywać odcinkami nie krótszymi niż odległości między studniami. Rurociągi i obiekty k.s. posadzić na gruntach nośnych.

Przykanaliki do wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC klasy S DN 160 lite.

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią studnie rewizyjne – połączeniowe o średnicy dn 1000 mm z kręgów żelbetowych z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym kasy D400, dn 600 z wypełnieniem betonowym (w pasie chodników z kręgów żelbetowych z włazem żeliwnym kasy C250, dn 600 z wypełnieniem betonowym).

Elementy betonowe sieci kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwoma warstwami abizolu R+P. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Układkę projektowanej sieci i przykanalików należy wykonywać odcinkami nie krótszymi niż to wynika z odległości pomiędzy studniami , bądź wpustami deszczowymi. Uzbrojenie sieci i sieć kanalizacji deszczowej należy posadzić na gruntach nośnych (potwierdzone przez uprawnionego geotechnika wpisem do dziennika budowy).

Wpusty deszczowe - studzienki osadnikowe betonowe dn 500 z pierścieniem odciążającym , i z wpustem ściekowym 300x500 klasy D400 z kołnierzem 3/4, forma płaska w pasie jezdni.

11 Roboty ziemne i rozbiórkowe

12 Wykopy

Na całej długości projektowanej sieci k.d. przewidziano wykopy liniowe wąsko przestrzenne z wywozem urobku ,o ścianach pionowych.

Grunty rodzime (glina piaszczysta , glebę , piasek gliniasty) z wyjątkiem piasków wymienić na żwir i piasek. W przypadku występowania na głębokościach posadowienia kolektorów sieci gruntów nienośnych należy wymienić je na żwir i piasek. Wykopy wykonać mechanicznie z wyjątkiem pokopu po koparce i miejsc kolizji gdzie w odległości 1,5m od istniejących urządzeń wykop należy wykonać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

13 Zasyпка.

Pod projektowaną siecią k.d. należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm.

Po wykonaniu robót instalacyjnych , rurociągi zasypywać ręcznie do wysokości ok. 30 cm nad rurę , ubijając ręcznie wypełnienie boczne oraz kolejne warstwy co 15 cm.

Wypełnienie piaszczyste wokół rur nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 2,0 mm. oraz innych zanieczyszczeń np. kamieni. Dalsza zasyпка mechaniczna z zagęszczeniem warstw co 25 cm.

Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora.

14 Warunki BHP

- W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów. i k.d. należy przestrzegać następujących wymogów:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
- z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP(dz.U nr 129,poz844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w w sprawie BHP przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (dz.U. nr 96 ,poz 437)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i przemysłu z 26.03.1972 (dz. U. Nr 13/72, poz.93)
- Wszystkie roboty budowlano – montażowe realizować zgodnie z :
- obowiązującymi normami
- warunkami technicznymi , jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń
- warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

15 Uwagi końcowe :

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o powyższe opracowanie oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo-budowlanych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

Całość terenu po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz 1126.

16 Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej w ramach

Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

17 Kolejność realizacji :

- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie instalacji igłofiltrowej wzdłuż budowanej kanalizacji.
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych: montaż rurociągów, studni,
- wykonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypiania wykopu
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

18 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W bezpośredniej bliskości planowanej sieci , na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, sieci telekomunikacyjnych i energetycznych.

19 Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie:

Całość uzbrojenia tj. wodociąg, sieć telekomunikacyjna i energetyczna przy odkrywce należy traktować jako funkcjonujące.

20 Przewidywane zagrożenia podczas wykonywanych prac:

- Dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń
- Wykonywanie wykopów
- Rozładunek urządzeń
- Montaż urządzeń
- Prace instalacyjne
- Zasyпка

21 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- Dopuszczania do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- Przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- Omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót

22 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- Własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach
- Ochrony osobistej pracowników
- Przenośnego sprzętu gaśniczego
- Apteczki pierwszej pomocy
- Zapewnienia łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- Odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy przed osobami nieuprawnionymi
- Odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- Stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- Odpowiedniego oświetlenia
- Przewiduje się opracowanie plany BIOZ (prace mogą trwać ponad 30 dni , a liczba pracowników może przekroczyć 20 osób)

OPRACOWA

Mława wrzesień 2016

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), oświadczam że projekt budowlany :
kanalizacja deszczowa - dla ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENCYJNYMI: 196, 436/2, 410, 272/1, 417 w obrębie nr 16 Sadłowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY	2
1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	2
4 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	2
5 DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY ,SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	3
6 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.	3
7 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	3
8.1 STAN ISTNIEJĄCY I PLANOWANE ZMIANY.	3
9 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI.	4
9.1 CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ŚCIEKÓW OPADOWYCH.....	4
9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1.....	4
9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2.....	4
9.2 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI K.D.	5
12 WYKOPY	5
13 ZASYPKA.....	6
14 WARUNKI BHP	6
15 UWAGI KOŃCOWE :	6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
16 ZAKRES ROBÓT:.....	7
17 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI :	7
18 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.	7
19 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE:.....	7
20 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANYCH PRAC:.....	8
21 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.	8
22 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZENSTWOM:.....	8
OŚWIADCZENIE	9

Załączniki:

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy Biezuń
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Żurominie

WYKAZ RYSUNKÓW :

1. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.1
2. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.2
3. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	.....- rys. 2.1
4. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	.....- rys. 2.2
5. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	.....- rys. 2.3
6. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	.....- rys. 2.4
7. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	.....- rys. 2.5
8. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	.....- rys. 2.6
9. Studnia żel-bet 1000 , skala 1:10	.....- rys. 3.1
10. Studnia żel-bet 1000 z pierścieniem odciążającym , skala 1:10	.....- rys. 3.2
11. Wpust deszczowy dn 500, skala 1:10	.....- rys. 3.3

OPIS TECHNICZNY

Dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora – **GMINA BIEŻUŃ, ul. Warszawska 2, 09-320 Biežuń**
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2 Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje sieć kanalizacji deszczowej na odcinkach :

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Gołębiewskiego
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Dr. Antoniego Wolskiego
- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul. Dr. Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul. Dr. Antoniego Wolskiego

3 Projekt zagospodarowania działki.

Zakres i rodzaj projektowanej inwestycji jest zgodny z obecnie obowiązującym planem architektoniczno-urbanistycznym.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów liniowych.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej na poszczególnych odcinkach ,zlokalizowano w pasie jezdni drogi.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występuje istniejące uzbrojenie podziemne : sieć wodociągowa , kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym, lecz nie wyklucza się istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na plan sytuacyjny.

Z uwagi na całkowitą przebudowę pasa drogowego na trasie sieci kanalizacji deszczowej , nie przewiduje się przywracania terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu sieci k.d.

4 Oddziaływanie na środowisko naturalne.

Inwestycja nie zmienia funkcji terenu, zmienia wyłącznie sposób jego zagospodarowania. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko.

Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy.

Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji. Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana.

Wymienione wyżej elementy nie będą trwale oddziaływać na okoliczną zabudowę. Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia zmian negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego. Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Funkcja terenu – układ komunikacyjny – bez zmian. Inwestycja, mająca na celu poprawę warunków użytkowania i zmniejszenie uciążliwości na środowisko (usunięcie nieszczelnej sieci kanalizacyjnej).

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

5 Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany ,są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Do terenu objętego projektem mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami . Obiekt liniowy zawiera się w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej. Opinia w załączniku.

6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu liniowego (sieć kanalizacji sanitarnej) nie wykracza poza obszar działania inwestora to znaczy zawiera się w granicach działek na których usytuowano projektowany obiekt liniowy.

8 Charakterystyka technologiczna sieci kanalizacji deszczowej

8.1 Stan istniejący i planowane zmiany.

W związku z BUDOWĄ DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNI GMINA BIEŻUŃ przewidziano uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji deszczowej, w celu odprowadzenia wód opadowych z jej powierzchni.

Ścieki opadowe odprowadzane są powierzchniowo do rowów przydrożnych.

Projektowane odcinki sieci KD:

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb,
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

9 Parametry technologiczne sieci.

9.1 Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

Q – natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = q * F * \varphi * \psi$$

Q- ilość spływu wód deszczowych

φ - współczynnik opóźnienia spływu <1

ψ - współczynnik spływu <1 (zależy od rodzaju nawierzchni)

q- natężenie deszczu miarodajnego

$$q = [470x(c)^{1/3}] / T^{0,67} \text{ - założenia} \rightarrow$$

T = 10 min - czas trwania deszczu

c = 1 - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$$q = [470x(1)^{1/3}] / 15^{0,67} = 77 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$\psi_d = 0,85$ -współczynnik spływu

$\psi_n = 1/(F^{1/n})$ – współczynnik opóźnienia

n=6 -współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, (ul.Stefana Gołębiewskiego, ul.Grabarzy, ul.Złotników, ul.Czynszowa)

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 8900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,89^6 \Rightarrow 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 * 1,0 * (0,89 * 0,85) = 58,25 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy

$$Q_{\text{max.h.}} - 58,25 \times 3,6/4 = 52,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

- zrzut ścieków średnio dobowy

$$Q_{\text{Sr.dob.}} - 4539/365 = 12,43 \text{ m}^3/\text{d}$$

- zrzut ścieków maksymalny roczny

$$VR - 0,6 \times 0,89 \times 0,85 = 4539 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2

- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci k.d w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 7900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,79^{1/6} = 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 \cdot 1,0 \cdot (0,79 \cdot 0,85) = 51,7 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 51,7 \cdot 3,6/4 = 46,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 4029/365 = 11,03 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \cdot 0,79 \cdot 0,85 = 4029 \text{ m}^3/\text{rok}$

9.2 Parametry technologiczne sieci k.d.

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
Di-D1	68,7	3,5	315	95,2	1,01	69,3	1	0,25

10 Roboty instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej.

Poszczególne odcinki sieci k.s. zaprojektowano z rur strukturalnych PVC lub PP klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe wargowe. Sieć kanalizacyjną ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Układkę projektowanej sieci wykonywać odcinkami nie krótszymi niż odległości między studniami. Rurociągi i obiekty k.s. posadzić na gruntach nośnych.

Przykanaliki do wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC klasy S DN 160 lite.

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią studnie rewizyjne – połączeniowe o średnicy dn 1000 mm z kręgów żelbetowych z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym kasy D400, dn 600 z wypełnieniem betonowym (w pasie chodników z kręgów żelbetowych z włazem żeliwnym kasy C250, dn 600 z wypełnieniem betonowym).

Elementy betonowe sieci kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwoma warstwami abizolu R+P. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Układkę projektowanej sieci i przykanalików należy wykonywać odcinkami nie krótszymi niż to wynika z odległości pomiędzy studniami , bądź wpustami deszczowymi. Uzbrojenie sieci i sieć kanalizacji deszczowej należy posadzić na gruntach nośnych (potwierdzone przez uprawnionego geotechnika wpisem do dziennika budowy).

Wpusty deszczowe - studzienki osadnikowe betonowe dn 500 z pierścieniem odciążającym , i z wpustem ściekowym 300x500 klasy D400 z kołnierzem 3/4, forma płaska w pasie jezdni.

11 Roboty ziemne i rozbiórkowe

12 Wykopy

Na całej długości projektowanej sieci k.d. przewidziano wykopy liniowe wąsko przestrzenne z wywozem urobku ,o ścianach pionowych.

Grunty rodzime (glina piaszczysta , glebę , piasek gliniasty) z wyjątkiem piasków wymienić na żwir i piasek. W przypadku występowania na głębokościach posadowienia kolektorów sieci gruntów nienośnych należy wymienić je na żwir i piasek. Wykopy wykonać mechanicznie z wyjątkiem pokopu po koparce i miejsc kolizji gdzie w odległości 1,5m od istniejących urządzeń wykop należy wykonać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

13 Zasyпка.

Pod projektowaną siecią k.d. należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm.

Po wykonaniu robót instalacyjnych , rurociągi zasypywać ręcznie do wysokości ok. 30 cm nad rurę , ubijając ręcznie wypełnienie boczne oraz kolejne warstwy co 15 cm.

Wypełnienie piaszczyste wokół rur nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 2,0 mm. oraz innych zanieczyszczeń np. kamieni. Dalsza zasyпка mechaniczna z zagęszczeniem warstw co 25 cm.

Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora.

14 Warunki BHP

- W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów. i k.d. należy przestrzegać następujących wymogów:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
- z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP(dz.U nr 129,poz844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w w sprawie BHP przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (dz.U. nr 96 ,poz 437)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i przemysłu z 26.03.1972 (dz. U. Nr 13/72, poz.93)
- Wszystkie roboty budowlano – montażowe realizować zgodnie z :
- obowiązującymi normami
- warunkami technicznymi , jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń
- warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

15 Uwagi końcowe :

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o powyższe opracowanie oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo-budowlanych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

Całość terenu po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz 1126.

16 Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej w ramach

Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

17 Kolejność realizacji :

- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie instalacji igłofiltrowej wzdłuż budowanej kanalizacji.
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych: montaż rurociągów, studni,
- wykonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypiania wykopu
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

18 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W bezpośredniej bliskości planowanej sieci , na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, sieci telekomunikacyjnych i energetycznych.

19 Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie:

Całość uzbrojenia tj. wodociąg, sieć telekomunikacyjna i energetyczna przy odkrywce należy traktować jako funkcjonujące.

20 Przewidywane zagrożenia podczas wykonywanych prac:

- Dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń
- Wykonywanie wykopów
- Rozładunek urządzeń
- Montaż urządzeń
- Prace instalacyjne
- Zasyпка

21 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- Dopuszczania do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- Przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- Omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót

22 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- Własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach
- Ochrony osobistej pracowników
- Przenośnego sprzętu gaśniczego
- Apteczki pierwszej pomocy
- Zapewnienia łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- Odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy przed osobami nieuprawnionymi
- Odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- Stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- Odpowiedniego oświetlenia
- Przewiduje się opracowanie plany BIOZ (prace mogą trwać ponad 30 dni , a liczba pracowników może przekroczyć 20 osób)

OPRACOWA

Mława wrzesień 2016

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), oświadczam że projekt budowlany :
kanalizacja deszczowa - dla ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENCYJNYMI: 196, 436/2, 410, 272/1, 417 w obrębie nr 16 Sadłowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY	2
1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	2
4 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	2
5 DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY ,SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	3
6 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.	3
7 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	3
8.1 STAN ISTNIEJĄCY I PLANOWANE ZMIANY.	3
9 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI.	4
9.1 CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ŚCIEKÓW OPADOWYCH.....	4
9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1.....	4
9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2.....	4
9.2 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI K.D.	5
12 WYKOPY	5
13 ZASYPKA.....	6
14 WARUNKI BHP	6
15 UWAGI KOŃCOWE :	6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
16 ZAKRES ROBÓT:.....	7
17 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI :	7
18 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.	7
19 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE:.....	7
20 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANYCH PRAC:.....	8
21 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.	8
22 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZENSTWOM:.....	8
OŚWIADCZENIE.....	9

Załączniki:

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy Biezuń
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Żurominie

WYKAZ RYSUNKÓW :

1. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.1
2. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.2
3. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.1
4. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.2
5. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.3
6. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.4
7. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.5
8. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.6
9. Studnia żel-bet 1000 , skala 1:10	..... - rys. 3.1
10. Studnia żel-bet 1000 z pierścieniem odciążającym , skala 1:10	..... - rys. 3.2
11. Wpust deszczowy dn 500, skala 1:10	..... - rys. 3.3

OPIS TECHNICZNY

Dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora – **GMINA BIEŻUŃ, ul. Warszawska 2, 09-320 Biežuń**
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2 Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje sieć kanalizacji deszczowej na odcinkach :

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Gołębiewskiego
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Dr. Antoniego Wolskiego
- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul. Dr. Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul. Dr. Antoniego Wolskiego

3 Projekt zagospodarowania działki.

Zakres i rodzaj projektowanej inwestycji jest zgodny z obecnie obowiązującym planem architektoniczno-urbanistycznym.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów liniowych.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej na poszczególnych odcinkach ,zlokalizowano w pasie jezdni drogi.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występuje istniejące uzbrojenie podziemne : sieć wodociągowa , kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym, lecz nie wyklucza się istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na plan sytuacyjny.

Z uwagi na całkowitą przebudowę pasa drogowego na trasie sieci kanalizacji deszczowej , nie przewiduje się przywracania terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu sieci k.d.

4 Oddziaływanie na środowisko naturalne.

Inwestycja nie zmienia funkcji terenu, zmienia wyłącznie sposób jego zagospodarowania. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko.

Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy.

Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji. Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana.

Wymienione wyżej elementy nie będą trwale oddziaływać na okoliczną zabudowę. Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia zmian negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego. Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Funkcja terenu – układ komunikacyjny – bez zmian. Inwestycja, mająca na celu poprawę warunków użytkowania i zmniejszenie uciążliwości na środowisko (usunięcie nieszczelnej sieci kanalizacyjnej).

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

5 Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany ,są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Do terenu objętego projektem mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami . Obiekt liniowy zawiera się w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej. Opinia w załączniku.

6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu liniowego (sieć kanalizacji sanitarnej) nie wykracza poza obszar działania inwestora to znaczy zawiera się w granicach działek na których usytuowano projektowany obiekt liniowy.

8 Charakterystyka technologiczna sieci kanalizacji deszczowej

8.1 Stan istniejący i planowane zmiany.

W związku z BUDOWĄ DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ przewidziano uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji deszczowej, w celu odprowadzenia wód opadowych z jej powierzchni.

Ścieki opadowe odprowadzane są powierzchniowo do rowów przydrożnych.

Projektowane odcinki sieci KD:

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb,
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

9 Parametry technologiczne sieci.

9.1 Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

Q – natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = q * F * \varphi * \psi$$

Q- ilość spływu wód deszczowych

φ - współczynnik opóźnienia spływu <1

ψ - współczynnik spływu <1 (zależy od rodzaju nawierzchni)

q- natężenie deszczu miarodajnego

$$q = [470x(c)^{1/3}] / T^{0,67} \text{ - założenia} \rightarrow$$

T = 10 min - czas trwania deszczu

c = 1 - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$$q = [470x(1)^{1/3}] / 15^{0,67} = 77 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$\psi_d = 0,85$ -współczynnik spływu

$\psi_n = 1/(F^{1/n})$ – współczynnik opóźnienia

n=6 -współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, (ul.Stefana Gołębiewskiego, ul.Grabarzy, ul.Złotników, ul.Czynszowa)

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 8900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,89^6 \Rightarrow 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 * 1,0 * (0,89 * 0,85) = 58,25 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy

$$Q_{\text{max.h.}} - 58,25 \times 3,6/4 = 52,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

- zrzut ścieków średnio dobowy

$$Q_{\text{Sr.dob.}} - 4539/365 = 12,43 \text{ m}^3/\text{d}$$

- zrzut ścieków maksymalny roczny

$$VR - 0,6 \times 0,89 \times 0,85 = 4539 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2

- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci k.d w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 7900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,79^{1/6} = 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 \cdot 1,0 \cdot (0,79 \cdot 0,85) = 51,7 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 51,7 \cdot 3,6/4 = 46,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 4029/365 = 11,03 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \cdot 0,79 \cdot 0,85 = 4029 \text{ m}^3/\text{rok}$

9.2 Parametry technologiczne sieci k.d.

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
Di-D1	68,7	3,5	315	95,2	1,01	69,3	1	0,25

10 Roboty instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej.

Poszczególne odcinki sieci k.s. zaprojektowano z rur strukturalnych PVC lub PP klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe wargowe. Sieć kanalizacyjną ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Układkę projektowanej sieci wykonywać odcinkami nie krótszymi niż odległości między studniami. Rurociągi i obiekty k.s. posadzić na gruntach nośnych.

Przykanaliki do wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC klasy S DN 160 lite.

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią studnie rewizyjne – połączeniowe o średnicy dn 1000 mm z kręgów żelbetowych z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym kasy D400, dn 600 z wypełnieniem betonowym (w pasie chodników z kręgów żelbetowych z włazem żeliwnym kasy C250, dn 600 z wypełnieniem betonowym).

Elementy betonowe sieci kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwoma warstwami abizolu R+P. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Układkę projektowanej sieci i przykanalików należy wykonywać odcinkami nie krótszymi niż to wynika z odległości pomiędzy studniami , bądź wpustami deszczowymi. Uzbrojenie sieci i sieć kanalizacji deszczowej należy posadzić na gruntach nośnych (potwierdzone przez uprawnionego geotechnika wpisem do dziennika budowy).

Wpusty deszczowe - studzienki osadnikowe betonowe dn 500 z pierścieniem odciążającym , i z wpustem ściekowym 300x500 klasy D400 z kołnierzem 3/4, forma płaska w pasie jezdni.

11 Roboty ziemne i rozbiórkowe

12 Wykopy

Na całej długości projektowanej sieci k.d. przewidziano wykopy liniowe wąsko przestrzenne z wywozem urobku ,o ścianach pionowych.

Grunty rodzime (glina piaszczysta , glebę , piasek gliniasty) z wyjątkiem piasków wymienić na żwir i piasek. W przypadku występowania na głębokościach posadowienia kolektorów sieci gruntów nienośnych należy wymienić je na żwir i piasek. Wykopy wykonać mechanicznie z wyjątkiem pokopu po koparce i miejsc kolizji gdzie w odległości 1,5m od istniejących urządzeń wykop należy wykonać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

13 Zasyпка.

Pod projektowaną siecią k.d. należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm.

Po wykonaniu robót instalacyjnych , rurociągi zasypywać ręcznie do wysokości ok. 30 cm nad rurę , ubijając ręcznie wypełnienie boczne oraz kolejne warstwy co 15 cm.

Wypełnienie piaszczyste wokół rur nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 2,0 mm. oraz innych zanieczyszczeń np. kamieni. Dalsza zasyпка mechaniczna z zagęszczeniem warstw co 25 cm.

Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora.

14 Warunki BHP

- W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów. i k.d. należy przestrzegać następujących wymogów:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
- z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP(dz.U nr 129,poz844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w w sprawie BHP przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (dz.U. nr 96 ,poz 437)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i przemysłu z 26.03.1972 (dz. U. Nr 13/72, poz.93)
- Wszystkie roboty budowlano – montażowe realizować zgodnie z :
- obowiązującymi normami
- warunkami technicznymi , jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń
- warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

15 Uwagi końcowe :

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o powyższe opracowanie oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo-budowlanych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

Całość terenu po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz 1126.

16 Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej w ramach

Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

17 Kolejność realizacji :

- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie instalacji igłofiltrowej wzdłuż budowanej kanalizacji.
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych: montaż rurociągów, studni,
- wykonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypiania wykopu
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

18 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W bezpośredniej bliskości planowanej sieci , na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, sieci telekomunikacyjnych i energetycznych.

19 Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie:

Całość uzbrojenia tj. wodociąg, sieć telekomunikacyjna i energetyczna przy odkrywcę należy traktować jako funkcjonujące.

20 Przewidywane zagrożenia podczas wykonywanych prac:

- Dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń
- Wykonywanie wykopów
- Rozładunek urządzeń
- Montaż urządzeń
- Prace instalacyjne
- Zasyпка

21 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- Dopuszczania do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- Przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- Omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót

22 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- Własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach
- Ochrony osobistej pracowników
- Przenośnego sprzętu gaśniczego
- Apteczki pierwszej pomocy
- Zapewnienia łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- Odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy przed osobami nieuprawnionymi
- Odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- Stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- Odpowiedniego oświetlenia
- Przewiduje się opracowanie plany BIOZ (prace mogą trwać ponad 30 dni , a liczba pracowników może przekroczyć 20 osób)

OPRACOWA

Mława wrzesień 2016

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), oświadczam że projekt budowlany :
kanalizacja deszczowa - dla ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENCYJNYMI: 196, 436/2, 410, 272/1, 417 w obrębie nr 16 Sadłowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY	2
1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	2
4 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	2
5 DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY ,SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	3
6 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.	3
7 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	3
8.1 STAN ISTNIEJĄCY I PLANOWANE ZMIANY.	3
9 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI.	4
9.1 CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ŚCIEKÓW OPADOWYCH.....	4
9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1.....	4
9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2.....	4
9.2 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI K.D.	5
12 WYKOPY	5
13 ZASYPKA.....	6
14 WARUNKI BHP	6
15 UWAGI KOŃCOWE :	6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
16 ZAKRES ROBÓT:.....	7
17 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI :	7
18 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.	7
19 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE:.....	7
20 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANYCH PRAC:.....	8
21 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.	8
22 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZENSTWOM:.....	8
OŚWIADCZENIE	9

Załączniki:

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy Biezuń
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Żurominie

WYKAZ RYSUNKÓW :

1. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.1
2. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.2
3. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.1
4. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.2
5. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.3
6. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.4
7. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.5
8. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.6
9. Studnia żel-bet 1000 , skala 1:10	..... - rys. 3.1
10. Studnia żel-bet 1000 z pierścieniem odciążającym , skala 1:10	..... - rys. 3.2
11. Wpust deszczowy dn 500, skala 1:10	..... - rys. 3.3

OPIS TECHNICZNY

Dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora – **GMINA BIEŻUŃ, ul. Warszawska 2, 09-320 Biežuń**
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2 Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje sieć kanalizacji deszczowej na odcinkach :

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Gołębiewskiego
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Dr. Antoniego Wolskiego
- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul. Dr. Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul. Dr. Antoniego Wolskiego

3 Projekt zagospodarowania działki.

Zakres i rodzaj projektowanej inwestycji jest zgodny z obecnie obowiązującym planem architektoniczno-urbanistycznym.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów liniowych.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej na poszczególnych odcinkach ,zlokalizowano w pasie jezdni drogi.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występuje istniejące uzbrojenie podziemne : sieć wodociągowa , kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym, lecz nie wyklucza się istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na plan sytuacyjny.

Z uwagi na całkowitą przebudowę pasa drogowego na trasie sieci kanalizacji deszczowej , nie przewiduje się przywracania terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu sieci k.d.

4 Oddziaływanie na środowisko naturalne.

Inwestycja nie zmienia funkcji terenu, zmienia wyłącznie sposób jego zagospodarowania. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko.

Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy.

Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji. Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana.

Wymienione wyżej elementy nie będą trwale oddziaływać na okoliczną zabudowę. Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia zmian negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego. Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Funkcja terenu – układ komunikacyjny – bez zmian. Inwestycja, mająca na celu poprawę warunków użytkowania i zmniejszenie uciążliwości na środowisko (usunięcie nieszczelnej sieci kanalizacyjnej).

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

5 Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany ,są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Do terenu objętego projektem mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami . Obiekt liniowy zawiera się w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej. Opinia w załączniku.

6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu liniowego (sieć kanalizacji sanitarnej) nie wykracza poza obszar działania inwestora to znaczy zawiera się w granicach działek na których usytuowano projektowany obiekt liniowy.

8 Charakterystyka technologiczna sieci kanalizacji deszczowej

8.1 Stan istniejący i planowane zmiany.

W związku z BUDOWĄ DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ przewidziano uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji deszczowej, w celu odprowadzenia wód opadowych z jej powierzchni.

Ścieki opadowe odprowadzane są powierzchniowo do rowów przydrożnych.

Projektowane odcinki sieci KD:

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb,
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

9 Parametry technologiczne sieci.

9.1 Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

Q – natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = q * F * \varphi * \psi$$

Q- ilość spływu wód deszczowych

φ - współczynnik opóźnienia spływu <1

ψ - współczynnik spływu <1 (zależy od rodzaju nawierzchni)

q- natężenie deszczu miarodajnego

$$q = [470x(c)^{1/3}] / T^{0,67} \text{ - założenia} \rightarrow$$

T = 10 min - czas trwania deszczu

c = 1 - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$$q = [470x(1)^{1/3}] / 15^{0,67} = 77 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$\psi_d = 0,85$ -współczynnik spływu

$\psi_n = 1/(F^{1/n})$ – współczynnik opóźnienia

n=6 -współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, (ul.Stefana Gołębiewskiego, ul.Grabarzy, ul.Złotników, ul.Czynszowa)

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 8900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,89^6 \Rightarrow 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 * 1,0 * (0,89 * 0,85) = 58,25 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy

$$Q_{\text{max.h.}} - 58,25 \times 3,6/4 = 52,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

- zrzut ścieków średnio dobowy

$$Q_{\text{Sr.dob.}} - 4539/365 = 12,43 \text{ m}^3/\text{d}$$

- zrzut ścieków maksymalny roczny

$$VR - 0,6 \times 0,89 \times 0,85 = 4539 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2

- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci k.d w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 7900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,79^{1/6} = 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 \cdot 1,0 \cdot (0,79 \cdot 0,85) = 51,7 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 51,7 \cdot 3,6/4 = 46,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 4029/365 = 11,03 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \cdot 0,79 \cdot 0,85 = 4029 \text{ m}^3/\text{rok}$

9.2 Parametry technologiczne sieci k.d.

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
Di-D1	68,7	3,5	315	95,2	1,01	69,3	1	0,25

10 Roboty instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej.

Poszczególne odcinki sieci k.s. zaprojektowano z rur strukturalnych PVC lub PP klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe wargowe. Sieć kanalizacyjną ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Układkę projektowanej sieci wykonywać odcinkami nie krótszymi niż odległości między studniami. Rurociągi i obiekty k.s. posadzić na gruntach nośnych.

Przykanaliki do wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC klasy S DN 160 lite.

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią studnie rewizyjne – połączeniowe o średnicy dn 1000 mm z kręgów żelbetowych z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym kasy D400, dn 600 z wypełnieniem betonowym (w pasie chodników z kręgów żelbetowych z włazem żeliwnym kasy C250, dn 600 z wypełnieniem betonowym).

Elementy betonowe sieci kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwoma warstwami abizolu R+P. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Układkę projektowanej sieci i przykanalików należy wykonywać odcinkami nie krótszymi niż to wynika z odległości pomiędzy studniami , bądź wpustami deszczowymi. Uzbrojenie sieci i sieć kanalizacji deszczowej należy posadzić na gruntach nośnych (potwierdzone przez uprawnionego geotechnika wpisem do dziennika budowy).

Wpusty deszczowe - studzienki osadnikowe betonowe dn 500 z pierścieniem odciążającym , i z wpustem ściekowym 300x500 klasy D400 z kołnierzem 3/4, forma płaska w pasie jezdni.

11 Roboty ziemne i rozbiórkowe

12 Wykopy

Na całej długości projektowanej sieci k.d. przewidziano wykopy liniowe wąsko przestrzenne z wywozem urobku ,o ścianach pionowych.

Grunty rodzime (glina piaszczysta , glebę , piasek gliniasty) z wyjątkiem piasków wymienić na żwir i piasek. W przypadku występowania na głębokościach posadowienia kolektorów sieci gruntów nienośnych należy wymienić je na żwir i piasek. Wykopy wykonać mechanicznie z wyjątkiem pokopu po koparce i miejsc kolizji gdzie w odległości 1,5m od istniejących urządzeń wykop należy wykonać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

13 Zasyпка.

Pod projektowaną siecią k.d. należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm.

Po wykonaniu robót instalacyjnych , rurociągi zasypywać ręcznie do wysokości ok. 30 cm nad rurę , ubijając ręcznie wypełnienie boczne oraz kolejne warstwy co 15 cm.

Wypełnienie piaszczyste wokół rur nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 2,0 mm. oraz innych zanieczyszczeń np. kamieni. Dalsza zasyпка mechaniczna z zagęszczeniem warstw co 25 cm.

Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora.

14 Warunki BHP

- W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów. i k.d. należy przestrzegać następujących wymogów:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
- z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP(dz.U nr 129,poz844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w w sprawie BHP przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (dz.U. nr 96 ,poz 437)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i przemysłu z 26.03.1972 (dz. U. Nr 13/72, poz.93)
- Wszystkie roboty budowlano – montażowe realizować zgodnie z :
- obowiązującymi normami
- warunkami technicznymi , jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń
- warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

15 Uwagi końcowe :

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o powyższe opracowanie oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo-budowlanych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

Całość terenu po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz 1126.

16 Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej w ramach

Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

17 Kolejność realizacji :

- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie instalacji igłofiltrowej wzdłuż budowanej kanalizacji.
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych: montaż rurociągów, studni,
- wykonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypiania wykopu
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

18 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W bezpośredniej bliskości planowanej sieci , na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, sieci telekomunikacyjnych i energetycznych.

19 Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie:

Całość uzbrojenia tj. wodociąg, sieć telekomunikacyjna i energetyczna przy odkrywce należy traktować jako funkcjonujące.

20 Przewidywane zagrożenia podczas wykonywanych prac:

- Dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń
- Wykonywanie wykopów
- Rozładunek urządzeń
- Montaż urządzeń
- Prace instalacyjne
- Zasyпка

21 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- Dopuszczania do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- Przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- Omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót

22 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- Własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach
- Ochrony osobistej pracowników
- Przenośnego sprzętu gaśniczego
- Apteczki pierwszej pomocy
- Zapewnienia łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- Odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy przed osobami nieuprawnionymi
- Odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- Stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- Odpowiedniego oświetlenia
- Przewiduje się opracowanie plany BIOZ (prace mogą trwać ponad 30 dni , a liczba pracowników może przekroczyć 20 osób)

OPRACOWA

Mława wrzesień 2016

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), oświadczam że projekt budowlany :
kanalizacja deszczowa - dla ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENCYJNYMI: 196, 436/2, 410, 272/1, 417 w obrębie nr 16 Sadłowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPIS TECHNICZNY	2
1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	2
4 ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO NATURALNE.....	2
5 DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY ,SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	3
6 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.	3
7 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	3
8.1 STAN ISTNIEJĄCY I PLANOWANE ZMIANY.	3
9 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI.	4
9.1 CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA I JAKOŚCIOWA ŚCIEKÓW OPADOWYCH.....	4
9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1.....	4
9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2.....	4
9.2 PARAMETRY TECHNOLOGICZNE SIECI K.D.	5
12 WYKOPY	5
13 ZASYPKA.....	6
14 WARUNKI BHP	6
15 UWAGI KOŃCOWE :	6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
16 ZAKRES ROBÓT:.....	7
17 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI :	7
18 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.	7
19 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE:.....	7
20 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANYCH PRAC:.....	8
21 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.	8
22 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZENSTWOM:.....	8
OŚWIADCZENIE.....	9

Załączniki:

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy Biezuń
- Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Żurominie

WYKAZ RYSUNKÓW :

1. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.1
2. Plan sytuacyjny sieci k.d, skala 1:500	.....- rys.1.2
3. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.1
4. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.2
5. Profil sieci k.d., skala 1:100/500	..... - rys. 2.3
6. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.4
7. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.5
8. Profil przykanalików k.d. , skala 1:100/250	..... - rys. 2.6
9. Studnia żel-bet 1000 , skala 1:10	..... - rys. 3.1
10. Studnia żel-bet 1000 z pierścieniem odciążającym , skala 1:10	..... - rys. 3.2
11. Wpust deszczowy dn 500, skala 1:10	..... - rys. 3.3

OPIS TECHNICZNY

Dotyczy budowy sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

1 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora – **GMINA BIEŻUŃ, ul. Warszawska 2, 09-320 Biežuń**
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- wizja lokalna
- PN i literatura fachowa

2 Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje sieć kanalizacji deszczowej na odcinkach :

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Gołębiewskiego
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb, wraz z przykanalikami do wpustów deszczowych i odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Dr. Antoniego Wolskiego
- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul. Dr. Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul. Dr. Antoniego Wolskiego

3 Projekt zagospodarowania działki.

Zakres i rodzaj projektowanej inwestycji jest zgodny z obecnie obowiązującym planem architektoniczno-urbanistycznym.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej zalicza się do obiektów liniowych.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej na poszczególnych odcinkach ,zlokalizowano w pasie jezdni drogi.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występuje istniejące uzbrojenie podziemne : sieć wodociągowa , kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja urządzeń podziemnych naniesiona jest na planie sytuacyjnym, lecz nie wyklucza się istnienia innych urządzeń uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na plan sytuacyjny.

Z uwagi na całkowitą przebudowę pasa drogowego na trasie sieci kanalizacji deszczowej , nie przewiduje się przywracania terenu do stanu pierwotnego po wykonaniu sieci k.d.

4 Oddziaływanie na środowisko naturalne.

Inwestycja nie zmienia funkcji terenu, zmienia wyłącznie sposób jego zagospodarowania. Obiekty wykonane zostaną z materiałów i elementów nie mających szkodliwego wpływu na środowisko.

Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu ciężkiego. Może dojść do chwilowego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców istniejącej zabudowy skupionej wokół placu budowy.

Prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji. Biorąc pod uwagę spodziewane korzyści społeczne po zrealizowaniu inwestycji, w stosunku do ewentualnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, należy stwierdzić, że inwestycja powinna zostać zrealizowana.

Wymienione wyżej elementy nie będą trwale oddziaływać na okoliczną zabudowę. Wszystkie niekorzystne wpływy na etapie realizacji zadania będą tymczasowe i ujemny efekt ustanie w krótkim czasie po zakończeniu realizacji inwestycji.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia zmian negatywnych skutków inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do stanu obecnego. Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Funkcja terenu – układ komunikacyjny – bez zmian. Inwestycja, mająca na celu poprawę warunków użytkowania i zmniejszenie uciążliwości na środowisko (usunięcie nieszczelnej sieci kanalizacyjnej).

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wg odrębnego opracowania.

5 Dane informujące czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany ,są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Do terenu objętego projektem mają zastosowania przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami . Obiekt liniowy zawiera się w obszarze występowania dóbr kultury współczesnej. Opinia w załączniku.

6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu liniowego (sieć kanalizacji sanitarnej) nie wykracza poza obszar działania inwestora to znaczy zawiera się w granicach działek na których usytuowano projektowany obiekt liniowy.

8 Charakterystyka technologiczna sieci kanalizacji deszczowej

8.1 Stan istniejący i planowane zmiany.

W związku z BUDOWĄ DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNI GMINA BIEŻUŃ przewidziano uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji deszczowej, w celu odprowadzenia wód opadowych z jej powierzchni.

Ścieki opadowe odprowadzane są powierzchniowo do rowów przydrożnych.

Projektowane odcinki sieci KD:

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb,
- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci kd w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

9 Parametry technologiczne sieci.

9.1 Charakterystyka ilościowa i jakościowa ścieków opadowych

Wody opadowe z przedmiotowych obszarów obliczono przy następujących założeniach:

Q – natężenie spływu ścieków deszczowych z obszaru obliczeniowego

$$Q_d = q * F * \varphi * \psi$$

Q- ilość spływu wód deszczowych

φ - współczynnik opóźnienia spływu <1

ψ - współczynnik spływu <1 (zależy od rodzaju nawierzchni)

q- natężenie deszczu miarodajnego

$$q = [470x(c)^{1/3}] / T^{0,67} \text{ - założenia} \rightarrow$$

T = 10 min - czas trwania deszczu

c = 1 - okres w latach jednorazowego przekroczenia danego natężenia

$$q = [470x(1)^{1/3}] / 15^{0,67} = 77 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$$

$\psi_d = 0,85$ -współczynnik spływu

$\psi_n = 1/(F^{1/n})$ – współczynnik opóźnienia

n=6 -współczynnik ukształtowania terenu dla warunków przeciętnych

F = powierzchnia spływu wód deszczowych

9.1.1 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 1

- Ocinek Di-D14, D4-D18, D7-D25, D9-D30 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 737,9 mb, (ul.Stefana Gołębiewskiego, ul.Grabarzy, ul.Złotników, ul.Czynszowa)

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 8900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,89^6 \Rightarrow 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 * 1,0 * (0,89 * 0,85) = 58,25 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy

$$Q_{\text{max.h.}} - 58,25 \times 3,6/4 = 52,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

- zrzut ścieków średnio dobowy

$$Q_{\text{Sr.dob.}} - 4539/365 = 12,43 \text{ m}^3/\text{d}$$

- zrzut ścieków maksymalny roczny

$$VR - 0,6 \times 0,89 \times 0,85 = 4539 \text{ m}^3/\text{rok}$$

9.1.2 Ilość wód opadowych dla zlewni nr 2

- odcinek Di37 – D35 z rur kielichowych PVC lub PP dn 300, i dn 250 o długości 161,8 mb,

- wybudowanie studni na istniejącej sieci k.d w ul.Dr.Antoniego Wolskiego , oraz przykanalików i wpustów deszczowych do nowobudowanych i istniejących studni w ul.Dr.Antoniego Wolskiego

Odczytano następujące powierzchnie dla obszaru bezpośrednio opisanego i oznaczonego graficznie na rys. nr 2:

Sumaryczna powierzchnia zlewni

$$\Sigma F = 7900 \text{ m}^2$$

-Współczynnik opóźnienia dla tego obszaru:

$$-\varphi_1 = 1/F^{1/n} = 1/0,79^{1/6} = 1,0$$

-Natężenie spływu wód deszczowych dla zlewni:

$$Q_i = 77 \cdot 1,0 \cdot (0,79 \cdot 0,85) = 51,7 \text{ l/s}$$

- zrzut ścieków maksymalny godzinowy
 $Q_{\text{max.h.}} - 51,7 \cdot 3,6/4 = 46,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- zrzut ścieków średnio dobowy
 $Q_{\text{Sr.dob.}} - 4029/365 = 11,03 \text{ m}^3/\text{d}$
- zrzut ścieków maksymalny roczny
 $VR - 0,6 \cdot 0,79 \cdot 0,85 = 4029 \text{ m}^3/\text{rok}$

9.2 Parametry technologiczne sieci k.d.

Nazwa odcinka	Przepływ [dm ³ /s]	Spadek [‰]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość [m/s]	Przepływ 100% [dm ³ /s]	Prędkość 100% [m/s]	Chrop. [mm]
Di-D1	68,7	3,5	315	95,2	1,01	69,3	1	0,25

10 Roboty instalacyjne sieci kanalizacji deszczowej.

Poszczególne odcinki sieci k.s. zaprojektowano z rur strukturalnych PVC lub PP klasy SN8 łączonych na uszczelki gumowe wargowe. Sieć kanalizacyjną ułożyć na 10 cm podsypce z piasku. Układkę projektowanej sieci wykonywać odcinkami nie krótszymi niż odległości między studniami. Rurociągi i obiekty k.s. posadzić na gruntach nośnych.

Przykanaliki do wpustów deszczowych zaprojektowano z rur PVC klasy S DN 160 lite.

Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej stanowią studnie rewizyjne – połączeniowe o średnicy dn 1000 mm z kręgów żelbetowych z pierścieniem odciążającym oraz włazem żeliwnym kasy D400, dn 600 z wypełnieniem betonowym (w pasie chodników z kręgów żelbetowych z włazem żeliwnym kasy C250, dn 600 z wypełnieniem betonowym).

Elementy betonowe sieci kanalizacji deszczowej należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dwoma warstwami abizolu R+P. Montaż rurociągów przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Układkę projektowanej sieci i przykanalików należy wykonywać odcinkami nie krótszymi niż to wynika z odległości pomiędzy studniami , bądź wpustami deszczowymi. Uzbrojenie sieci i sieć kanalizacji deszczowej należy posadzić na gruntach nośnych (potwierdzone przez uprawnionego geotechnika wpisem do dziennika budowy).

Wpusty deszczowe - studzienki osadnikowe betonowe dn 500 z pierścieniem odciążającym , i z wpustem ściekowym 300x500 klasy D400 z kołnierzem 3/4, forma płaska w pasie jezdni.

11 Roboty ziemne i rozbiórkowe

12 Wykopy

Na całej długości projektowanej sieci k.d. przewidziano wykopy liniowe wąsko przestrzenne z wywozem urobku ,o ścianach pionowych.

Grunty rodzime (glina piaszczysta , glebę , piasek gliniasty) z wyjątkiem piasków wymienić na żwir i piasek. W przypadku występowania na głębokościach posadowienia kolektorów sieci gruntów nienośnych należy wymienić je na żwir i piasek. Wykopy wykonać mechanicznie z wyjątkiem pokopu po koparce i miejsc kolizji gdzie w odległości 1,5m od istniejących urządzeń wykop należy wykonać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

13 Zasyпка.

Pod projektowaną siecią k.d. należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm.

Po wykonaniu robót instalacyjnych , rurociągi zasypywać ręcznie do wysokości ok. 30 cm nad rurę , ubijając ręcznie wypełnienie boczne oraz kolejne warstwy co 15 cm.

Wypełnienie piaszczyste wokół rur nie powinno zawierać cząsteczek większych niż 2,0 mm. oraz innych zanieczyszczeń np. kamieni. Dalsza zasyпка mechaniczna z zagęszczeniem warstw co 25 cm.

Wymagany stopień zagęszczenia wypełnienia – 97% w skali Proktora.

14 Warunki BHP

- W trakcie wykonywania prac przy budowie kolektorów. i k.d. należy przestrzegać następujących wymogów:
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej
- z 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów BHP(dz.U nr 129,poz844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w w sprawie BHP przy eksploatacji , remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (dz.U. nr 96 ,poz 437)
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i przemysłu z 26.03.1972 (dz. U. Nr 13/72, poz.93)
- Wszystkie roboty budowlano – montażowe realizować zgodnie z :
- obowiązującymi normami
- warunkami technicznymi , jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie
- instrukcjami montażu i wykonania opracowanymi przez producenta materiałów i stosowanych urządzeń
- warunkami technicznymi i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

15 Uwagi końcowe :

Całość robót instalacyjnych wykonać w oparciu o powyższe opracowanie oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowo-budowlanych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą

Całość terenu po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz 1126.

16 Zakres robót:

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem wykonanie sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej w ramach

Budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ

17 Kolejność realizacji :

- wykonanie wykopów rozpartych brzegowo
- wykonanie instalacji igłofiltrowej wzdłuż budowanej kanalizacji.
- wykonanie podsypki pod rurociąg
- wykonanie prac instalacyjnych: montaż rurociągów, studni,
- wykonanie obsypki, nadsypki i właściwego zasypiania wykopu
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

18 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W bezpośredniej bliskości planowanej sieci , na zasadzie krzyżowania się znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, sieci telekomunikacyjnych i energetycznych.

19 Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie:

Całość uzbrojenia tj. wodociąg, sieć telekomunikacyjna i energetyczna przy odkrywce należy traktować jako funkcjonujące.

20 Przewidywane zagrożenia podczas wykonywanych prac:

- Dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń
- Wykonywanie wykopów
- Rozładunek urządzeń
- Montaż urządzeń
- Prace instalacyjne
- Zasyпка

21 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- Dopuszczania do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP
- Przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- Omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót

22 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- Własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach
- Ochrony osobistej pracowników
- Przenośnego sprzętu gaśniczego
- Apteczki pierwszej pomocy
- Zapewnienia łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- Odpowiedniego zabezpieczenia terenu budowy przed osobami nieuprawnionymi
- Odpowiedniego zabezpieczenia wykopów
- Stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- Odpowiedniego oświetlenia
- Przewiduje się opracowanie plany BIOZ (prace mogą trwać ponad 30 dni , a liczba pracowników może przekroczyć 20 osób)

OPRACOWA

Mława wrzesień 2016

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), oświadczam że projekt budowlany :
kanalizacja deszczowa - dla ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

budowa kanalizacji deszczowej w ramach zadania BUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 460157W, 460156W, 460154W, 460153W, 460152W, 460151W, 460143W W BIEŻUNIU GMINA BIEŻUŃ NA TERENIE OZNACZONYM NUMERAMI EWIDENCYJNYMI: 196, 436/2, 410, 272/1, 417 w obrębie nr 16 Sadłowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.