

Jednostka projektowa

**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI BRZOSTOWIEC,
GMINA MOGIELNICA**

Zadanie inwestycyjne

PROJEKT BUDOWLANY

Stadium opracowania

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Temat opracowania

Jednostka ewidencyjna: Mogielnica obszar wiejski, Obręb: 0002 Brzostowiec

7, 42/3, 343, 336/5, 336/4, 112, 336/2, 336/6, 336/7, 344/2, 345/14, 345/13, 345/11, 345/9, 345/30, 79/17, 79/19, 79/12, 79/13, 79/14, 79/15, 79/9, 79/6, 79/7, 79/8, 79/5, 79/27, 79/29, 79/30, 82/11, 82/7, 82/6, 400, 401, 82/4, 82/3, 82/2, 82/14.

Działki inwestycyjne



GMINA I MIASTO MOGIELNICA
UL. PLAC RYNEK 1
05-640 MOGIELNICA

Inwestor

mgr inż. Marcin Ciesielski

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Wójcik

Specjalność Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan
Uprawnienia : SWK/0131/POOS/04

Projektant:

mgr inż. Agnieszka Wójcik

Specjalność Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan
Uprawnienia : MAP/0366/PWOS/08

Sprawdzający:

Strona tytułowa

str. 01

Spis treści

str. 02

I. Projekt zagospodarowania terenu - część opisowa

str. 03-15

II. Projekt zagospodarowania terenu - część graficzna

str. 16-19

Zawartość projektu budowlanego

XXVI

Kategoria obiektu budowlanego

SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. Wstęp.....	4
1.1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.....	4
1.2. Podstawa opracowania.....	6
1.3. Stan prawny.....	6
1.4. Obszar oddziaływania obiektu.....	7
2. Bilans ścieków	8
3. Warunki gruntowo wodne.....	9
3.1. Zakres wykonywanych badań.....	9
3.2. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych.....	9
3.2. 1. Budowa geologiczna.....	9
3.2.2. Warunki hydrogeologiczne.....	10
3.3. Wnioski i zalecenia.....	10
4. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	11
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	11
6. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków.....	11
7. Dane dotyczące wpisu do strefy ochrony archeologicznej.....	12
8. Wpływ eksploatacji górniczej.....	12
9. Wpływ inwestycji na środowisko.....	12
10. Uwagi końcowe.....	14

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	16
Mapa poglądowa 1:10000.....	17
Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu – ARK. 1, skala 1:500.....	18
Rys. nr 3 - Projekt zagospodarowania terenu – ARK. 2, skala 1:500.....	19

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

Projekt Budowlany został opracowany w okresie od czerwca 2016 do marca 2017 roku na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą i Miastem Mogielnica z siedzibą w Mogielnicy przy ul. Plac Rynek 1 reprezentowaną przez Burmistrza Sławomira Chmielewskiego - a firmą „ETGAR” Krzysztof Wójcik z siedzibą w Krakowie przy ul. Zakopiańskiej 73/306 30-418 Kraków, reprezentowaną przez właściciela firmy Krzysztofa Wójcika.

1.1. Przedmiot Inwestycji i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn: „Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Brzostowiec, gmina Mogielnica”. Sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest w obrębie: Brzostowiec.

Planowane zadanie inwestycyjne w miejscowości Brzostowiec obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przyłączami, zbiornikami bezodpływowymi, sieciowymi pompowniami ścieków, ogrodzeniami oraz przyłączami energetycznymi do zasilania pompowni.

Inwestycja zostanie zrealizowana etapowo:

1 etap – odprowadzenie ścieków z trzech budynków położonych na działkach o nr. ew. 79/5, 79/6, 79/7, 79/12, 79/13, 79/14, 79/15 – w zabudowie wielorodzinnej i szeregowej – do szczelnych zbiorników bezodpływowych zlokalizowanych na działce 79/17, skąd będą wywożone tarem asenizacyjnym do istniejącej oczyszczalni ścieków w Mogielnicy.

2 etap – (realizacja przewidziana po oddaniu do użytku oczyszczalni ścieków w Brzostowcu) – rozbudowa sieci kanalizacyjnej w systemie grawitacyjno-tłocznym obejmująca pozostałe działki uwzględnione w projekcie oraz przebudowa zbiornika bezodpływowego na działce nr 79/17 na sieciową pompownię ścieków wraz z montażem umożliwiającą odprowadzenie ścieków do nowopowstałej oczyszczalni.

Celem realizacji budowy kanalizacji sanitarnej jest uzyskanie efektu ekologicznego w postaci:

- uporządkowania gospodarki ściekowej, poprzez odprowadzenie ścieków sanitarnych do oczyszczalni ścieków w sposób zorganizowany i zgodny z przepisami,
- maksymalizacji efektów ekologicznych, polegająca na uzyskaniu jak największej liczby podłączeń do kanalizacji,
- poprawy stanu sanitarnego miejscowości, poprzez odcięcie ewentualnych dotychczasowych odpływów ścieków sanitarnych do cieków, wód powierzchniowych i rowów przydrożnych oraz poprzez likwidację przydomowych zbiorników bezodpływowych /szamb/.

W zakresie projektu ujęto rozwiązania techniczne z dziedziny projektowania zewnętrznych sieci kanalizacji sanitarnej. Trasę sieci kanalizacji sanitarnej dostosowano do układu głównych ciągów komunikacyjnych, istniejącej infrastruktury podziemnej oraz obecnego i planowanego zagospodarowania działek. W ramach opracowania dokumentacji projektowej zaprojektowano łącznie:

- 3 kanały główne grawitacyjne A, B i C,
- 1 rurociąg tłoczny,
- 1 wewnętrzną linię zasilającą do zasilania sieciowej przepompowni ścieków.

Dokumentację podzielono na **4 odrębne zeszyty**:

Zeszyt 1– Projekt zagospodarowania terenu

Zeszyt 2– Projekt architektoniczno-budowlany

Zeszyt 3 – Załączniki

Zeszyt 4 – Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - opinia geotechniczna

Niniejsze opracowanie stanowi **zeszyt 1** zadania inwestycyjnego pod nazwą „**Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości Brzostowiec, gmina Mogielnica**”.

Uwaga:

Przyłącze dla zasilania sieciowej przepompowni ścieków stanowi odrębne opracowanie – objęte odrębnym postępowaniem administracyjnym.

W ramach w/w projektu obszar ograniczony cyframi 1-2-3-4 stanowiący część drogi wojewódzkiej nr 728 w miejscowości Brzostowiec oraz obszar ograniczony cyframi 5-6-7-8-9 stanowiący teren Piaseczyńsko-Grójeckiego Towarzystwa Kolei Wąskotorowej został objęty odrębnym opracowaniem i wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę przez Wojewodę Mazowieckiego zgodnie z art. 82 ust.3, pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409).

Podstawowe wielkości obiektu:

Uwaga: Wszystkie nazwy wyrobów i urządzeń wymienione w niniejszym opracowaniu są nazwami handlowymi. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów producentów innych niż podanych w dalszej części opracowania pod warunkiem spełniania stawianych im wymagań odnośnie parametrów technicznych i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kanały grawitacyjne:

Uwaga: nie dopuszcza się stosowania rur o spienionym rdzeniu, należy stosować rury PVC lite klasy S. Z uwagi na różne oznaczenia klas wytrzymałościowych rur podawane przez producentów przyjęto następujące oznaczenie:

- Klasa rury S (SDR34 S16,7)

✓ **ETAP I**

Kanały grawitacyjne:

Łączna długość zaprojektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej wraz z odcinkami bocznymi wynosi – **91,5m**, z czego:

- długość głównych kanałów grawitacyjnych – **91,5 m**, w tym:
 - rury PVC Ø200mm klasy S – 91,5 m
 - rury PVC Ø160mm klasy S – 0,0m

Studnie kanalizacyjne:

Łączna ilość studni kanalizacyjnych na kanałach głównych graw. w etapie I wynosi – **8 szt.** w tym:

- studnie Ø1000mm bet. na kanałach głównych i kanałach bocznych – **6 szt.**, w tym:
 - rewizyjna przepływowa – 2 szt.
 - rewizyjna dopływowa – 4 szt. w tym 1 kaskada
- studnie Ø600mm z PP przepływowe na kanałach głównych i kanałach bocznych – **2 szt.**
 - przepływowa 200/30° - 1 szt. w tym 1 kaskada
 - dopływowa - 1 szt.

Zbiorniki bezodpływowe

- zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe - 2 szt.
 - 2szt. x 10m³

✓ **ETAP II**

Kanały grawitacyjne:

Łączna długość zaprojektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej wraz z odcinkami bocznymi wynosi – **797,0m**, z czego:

- długość głównych kanałów grawitacyjnych – **752,0 m**, w tym:
 - rury PVC Ø200mm klasy S – 752,0 m
 - rury PVC Ø160mm klasy S – 0,0m
- długość bocznych kanałów grawitacyjnych – **45,0m**, w tym:
 - rury PVC Ø200mm klasy S – 42,0m
 - rury PVC Ø160mm klasy S – 3,0m

Rurociągi tłoczne:

Łączna długość zaprojektowanej sieci kanalizacji tłocznej z rur PN10 PE100 SDR17 wynosi – **593,0 m** z czego:

- długość rurociągów tłocznych głównych o średnicy PEØ90x5,4mm – **593,0m**

Studnie kanalizacyjne:

Łączna ilość studni kanalizacyjnych na kanałach głównych graw. wynosi – **36 szt.** w tym:

- studnie Ø1000mm bet. na kanałach głównych i kanałach bocznych – **25 szt.**, w tym:
 - rewizyjna przepływowa – 8 szt.
 - rewizyjna dopływowa – 16 szt. w tym 5 kaskad
 - rewizyjna zbiorcza – 1 szt.
- studnie Ø600mm z PP przepływowe na kanałach głównych i kanałach bocznych – **11 szt.**
 - przepływowa 200/0° – 3 szt.
 - przepływowa 200/30° - 2 szt. w tym 1 kaskada
 - przepływowa 200/60° - 2 szt.
 - przepływowa 200/90° - 2 szt. w tym 1 kaskada
 - dopływowa - 2 szt. w tym 1 kaskada
 - zbiorcza - 0 szt.

Łączna ilość studni kanalizacyjnych na rurociągach tłocznych wynosi – **2 szt.** w tym:

- studnie Ø1200mm bet. rewizyjne z zasuwą – **2 szt.**

Sieciowe pompownie ścieków

- adaptacja jednego ze zbiorników bezodpływowych na sieciową pompownię ścieków, montaż pomp, orurowania i wyposażenia dodatkowego, budowa wewnętrznej linii zasilającej -1 szt.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mogielnicy znak L.dz.425/09/2016,
- uzgodnienie znak GNOŚ.D.7234.2.2.2017 dotyczące lokalizacji kanalizacji w pasach dróg gminnych,
- uzgodnienie znak GNOŚ.D.7234.2.3.2017 dotyczące lokalizacji kanalizacji w pasach dróg gminnych,
- pismo znak: R/IGR-4105.U.1/17 dot. uzgodnienia trasy sieci kanalizacji sanitarnej z dnia 12.01.2017r. w odniesieniu do urządzeń wodnych wydane przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział Radom, Inspektorat Grójec.
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak BiPP.6220.8.2016,
- decyzja Nr cp/14/2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: BiPP.6733.14.2016,
- protokół Nr 37/17 z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Grójcu,
- postanowienie NR 13/DR/17 znak: DR.5152.8.2017.wb z dnia 2017-01-11 dot. uzgodnienia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy projektowo-wykonawcze.

1.3. Stan prawny

Projektowana kanalizacja sanitarna przebiega przez działki:

Jednostka ewidencyjna: Mogielnica obszar wiejski, Obręb: 0002 Brzostowiec

7, 42/3, 343, 336/5, 336/4, 112, 336/2, 336/6, 336/7, 344/2, 345/14, 345/13, 345/11, 345/9, 345/30, 79/17, 79/19, 79/12, 79/13, 79/14, 79/15, 79/9, 79/6, 79/7, 79/8, 79/5, 79/27, 79/29, 79/30, 82/11, 82/7, 82/6, 400, 401, 82/4, 82/3, 82/2, 82/14.

stanowiące własność:

- Prywatnych właścicieli działek,
- Gminy i Miasta Mogielnica, Gminy Belsk Duży, Gminy Błędów, Gminy Grójec, Gminy Piaseczno
- Powiatu Grójeckiego w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg,
- Województwa Mazowieckiego,
- Rolniczej Spółdzielni w Brzostowcu,
- Starostwa Powiatu Grójeckiego.

1.4. Obszar oddziaływania obiektu

Projektowana kanalizacja sanitarna stanowi uzbrojenie podziemne terenu, zakres oddziaływania obiektu ustala się na odległość maksymalnie do 2m od osi projektowanych rurociągów z uwagi na zachowanie strefy bezpieczeństwa dla projektowanej infrastruktury o ograniczonym sposobie użytkowania, m.in. zakazem posadowienia obiektów kubaturowych. Po przeanalizowaniu przedmiotowej inwestycji stwierdzono iż projektowana infrastruktura zlokalizowana jest wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w ogródkach działkowych w gruntach ornych i innych terenach zielonych. Ponad to obszar objęty inwestycją posiada pełne uzbrojenie w infrastrukturę podziemną, do której dostosowano przebieg projektowanych rurociągów z zachowaniem bezpiecznych odległości w poziomie i pionie.

W związku z powyższym obszar oddziaływania obiektu pokrywa się z projektowaną trasą infrastruktury zawartą w granicach działek ewidencyjnych w/w wymienionych w pkt. 1.3 niniejszego opisu technicznego tj.:

Jednostka ewidencyjna: Mogielnica obszar wiejski, Obręb: 0002 Brzostowiec

7, 42/3, 343, 336/5, 336/4, 112, 336/2, 336/6, 336/7, 344/2, 345/14, 345/13, 345/11, 345/9, 345/30, 79/17, 79/19, 79/12, 79/13, 79/14, 79/15, 79/9, 79/6, 79/7, 79/8, 79/5, 79/27, 79/29, 79/30, 82/11, 82/7, 82/6, 400, 401, 82/4, 82/3, 82/2, 82/14.

Zakres oddziaływania obiektów, tj. zbiorniki bezodpływowe, a w drugim etapie sieciowa pompownia ścieków biorąc pod uwagę ustawę z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1409) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690) nie będą oddziaływać na działki sąsiednie.

Lp.	Przepisy	Wynik analizy
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)	Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej nie skutkuje ograniczeniem pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im spełnienia wymagań podstawowych wymienionych w art. 5 ust. 1
2.	Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U.Nr 151, poz.987 ze zm.)	Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej spełnia zasady i warunki zbiorowego odprowadzania ścieków m.in. niezawodnego odprowadzania i oczyszczania ścieków, a także ochrony interesów odbiorców usług.
3.	Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.z 2015r., poz.909 ze zm.)	Działki objęte pozwoleniem na budowę przez Starostę Grójeckiego w obrębie Brzostowiec nie wymagają uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i leśne.
4.	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460 z późn. zmianami)	Inwestycja zlokalizowana jest częściowo w pasie dróg publicznych za zgodą i na warunkach zarządcy drogi w zgodzie z art. 38 oraz art. 42.
5.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)	Dla rozpatrywanego obszaru wydana została decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia stwierdzająca brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Dla inwestycji niema obowiązku utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w myśl art. 135. Infrastruktura będzie wykonana w sposób zapewniający ograniczone oddziaływanie na środowisko.
6.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	Z uwagi na szczelność kanałów grawitacyjnych i rurociągów ciśnieniowych przedsięwzięcie nie będzie mieć żadnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. W trakcie prac budowlanych nie planuje się przekroczenia cieków płynących.

7.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r.o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami(Dz.U.z2014r., poz. 1446)	Inwestycja została pozytywnie zaopiniowana przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków pod warunkiem zapewnienia nadzoru archeologicznego.
8.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401).	Roboty budowlane związane z inwestycją nie wymagają stosowania oznakowań, wyznaczania stref niebezpiecznych na terenach nie objętych wnioskiem o pozwolenie na budowę.

2. Bilans ścieków

Bilans ścieków został przeprowadzony w oparciu o istniejący stan zabudowy z uwzględnieniem potencjalnego rozwoju miejscowości Brzostowiec.

Do celów obliczeniowych przyjęto założenie, iż 95% wody pobranej zostanie odprowadzona jako ścieki sanitarne. Przy obliczaniu bilansu ścieków uwzględniono dopływ wód infiltracyjnych na poziomie 10% całkowitej ilości powstających ścieków. Bilans powstających ścieków obliczono dla trzech wariantów. Pierwszy wariant zakłada odprowadzenie ścieków z trzech pobliskich bloków do zbiornika bezodpływowego. Drugi wariant zakłada odebranie ścieków z całego obszaru objętego zakresem projektowym w msc. Brzostowiec do przepompowni ścieków zaadaptowanej z jednego ze zbiorników bezodpływowych. Wariant trzeci zakłada perspektywiczny rozwój miejscowości Brzostowiec i możliwość podłączenia takich miejscowości jak Pączew czy Wólka Gostomska do projektowanej sieci kanalizacyjnej.

Przyjęto następujące założenia obliczeniowe:

Ilość mieszkańców przypadająca na jedno gospodarstwo domowe - 4 osoby.

Przeciętne normy zużycia wody dla poszczególnych grup odbiorców oraz współczynniki nierównomierności:

- w gospodarstwach domowych - domy jednorodzinne - 100 l/d/M
- współczynnik nierównomierności dobowej
 - *cele bytowe mieszkańców: $N_d=1,4$*
- współczynnik nierównomierności godzinowej
 - *cele bytowe mieszkańców: $N_g=2,0$*

Tabela nr 1. Zestawienie ilości ścieków dopływających do zbiornika Z1 – stan obecnej zabudowy etap 1

Lp	Wyszczególnienie	Ilość budynków	Liczba użytkowników	Łączna ilość użytkowników	q _i	Q _{dsr}	N _d	Q _{dmax}	N _g	Q _{gmax}	Q _{gmax}
		[szt.]	[na jednostkę]	[szt.]	[l/d]	[m³/d]	[-]	[m³/d]	[-]	[m³/g]	[l/s]
1	Mieszkańcy:										
	Domy jednorodzinne	0	4	72	100	7,20	1,4	10,08	2,00	0,84	0,23
	Mieszkania komunalne	0	0	0	100	0,00	1,4	0,00	2,00	0,00	0,00
Razem zapotrzebowanie na wodę						7,20		10,08		0,84	0,23
Ilość powstających ścieków przyjęto jako:				95	%	6,84		9,58		0,80	0,22
Infiltracja wód gruntowych i przypadkowych przyjęto jako:				10	%	0,68		0,96		0,08	0,02
Suma						7,52		10,53		0,88	0,24

Tabela nr 2. Zestawienie ilości ścieków dopływających do pompowni Z1 – stan obecnej zabudowy etap 2

Lp	Wyszczególnienie	Ilość budynków	Liczba użytkowników	Łączna ilość użytkowników	q _i	Q _{dsr}	N _d	Q _{dmax}	N _g	Q _{gmax}	Q _{gmax}
		[szt.]	[na jednostkę]	[szt.]	[l/d]	[m³/d]	[-]	[m³/d]	[-]	[m³/g]	[l/s]
1	Mieszkańcy:										
	Domy jednorodzinne	0	4	132	100	13,20	1,4	18,48	2,00	1,54	0,43
	Mieszkania komunalne	0	0	0	100	0,00	1,4	0,00	2,00	0,00	0,00
2	Inne:										
	Szkoła podstawowa	1	50	50	25	1,25	1,4	1,75	3,20	0,23	0,06
Razem zapotrzebowanie na wodę						14,45		20,23		1,77	0,49
Ilość powstających ścieków przyjęto jako:				95	%	13,73		19,22		1,68	0,47
Infiltracja wód gruntowych i przypadkowych przyjęto jako:				10	%	1,37		1,92		0,17	0,05
Suma						15,10		21,14		1,85	0,51

Tabela nr 3. Zestawienie ilości ścieków dopływających do pompowni Z1 – stan perspektywicznej zabudowy

Lp	Wyszczególnienie	Ilość budynków	Liczba użytkowników	Łączna ilość użytkowników	q _i	Q _{dsr}	N _d	Q _{dmax}	N _g	Q _{gmax}	Q _{gmax}
		[szt.]	[na jednostkę]	[szt.]	[l/d]	[m ³ /d]	[-]	[m ³ /d]	[-]	[m ³ /g]	[l/s]
1	Mieszkańcy:										
	Domy jednorodzinne	0	4	574	100	57,40	1,4	80,36	2,00	6,70	1,86
	Mieszkania komunalne	0	0	0	100	0,00	1,4	0,00	2,00	0,00	0,00
2	Inne:										
	Szkoła podstawowa	1	50	50	25	1,25	1,4	1,75	3,20	0,23	0,06
Razem zapotrzebowanie na wodę						58,65		82,11		6,93	1,93
Ilość powstających ścieków przyjęto jako:				95	%	55,72		78,00		6,58	1,83
Infiltracja wód gruntowych i przypadkowych przyjęto jako:				10	%	5,57		7,80		0,66	0,18
Suma						61,29		85,80		7,24	2,01

3. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Podczas analizowania warunków gruntowo-wodnych powołano się na:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
- PN – B – 02479:1998 : Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne. ,
- PN – 86/B – 02480 : Grunty budowlane - określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- PN – 81/B – 04452 : Grunty budowlane. Badania polowe,
- PN – 88/B – 04481 : Grunty budowlane - badania próbek gruntu,
- PN – 81/B – 03020 : Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- literaturę geologiczną.

3.1. Zakres wykonywanych badań

Prace terenowe wykonane w dniu 9 października 2016 r. objęły wytyczenie oraz wykonanie w miejscach wskazanych przez zamawiającego na badanym terenie 4 otworów sondażowych o głębokościach 3,0-5,0m p.p.t.

Wiercenia wykonane zostały wiertnicą mechaniczną WSG-160, metodą udarowo-okrętą. Po zakończonych pracach polowych, otwory badawcze zlikwidowano wydobytym urobkiem z zachowaniem pierwotnych profili geologicznych.

3.2. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych

3.2.1. Budowa geologiczna

Wyniki przeprowadzonych wierceń dają podstawę do stwierdzenia, iż badany teren charakteryzuje się dość prostą budową geologiczną. Wierceniami do maksymalnej głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t. zbadano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych stanowiących podłoże gruntowe projektowanego obiektu. Czwartorzęd reprezentują plejstocénskie osady wodnolodowcowe (Qpfg) oraz gliny zwałowe (Qpg). W przypowierzchniowej strefie podłoża gruntowego zalegają holocénskie nasypy antropogeniczne (Qhn) oraz humus (Qh).

W skład holocenu wchodzi:

humus(Qh) – został stwierdzony jedynie w otworze nr 2 jako warstwa powierzchniowa gruntu zalegająca do 0,3 m p.p.t.

grunty antropogeniczne (Qhn) – tworzą je piaszczysto-kamieniste nasypy budowlane oraz nasypy niebudowlane złożone przeważnie z humusu, gleby, piasków z domieszkami okruszków cegieł. Miąższość tych gruntów waha się przeważnie w przedziale 0,5 – 2,0 m.

Utwory reprezentujące plejstocen:

gliny zwałowe (Qpg) – na badanym terenie seria glin zwałowych jest zbudowana z glin piaszczystych występujących na granicy piasków gliniastych. Zalegają poniżej serii niespoistych osadów wodnolodowcowych. Pod względem własności filtracyjnych grunty należą do półprzepuszczalnych (orientacyjne wartości współczynnika filtracji $k=10^{-6}$ - 10^{-8} m/s).

osady wodnolodowcowe (Qpfg) – stwierdzone w rejonie wszystkich otworów badawczych. Stwierdzona miąższość osadów wodnolodowcowych w rejonie otworu nr 4 wynosi 1,0 m. W otworach nr 1, 2, 3 do maksymalnej głębokości rozpoznania spągu osadów niespoistych wierceniami nie osiągnięto. Pod względem wykształcenia litologicznego seria osadów wodnolodowcowych jest zbudowana z gruntów litologicznie wykształconych jako piaski drobne, piaski pylaste w wkładkami pyłów piaszczystych, piaski średnie, piaski średnie bliskie piaskom drobnym. Piaski pylaste charakteryzują się słabą przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji k dla tych gruntów wahają się w granicach 10^{-6} – 10^{-5} m/s), piaski drobne charakteryzują się średnią przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji k dla tych gruntów wahają się w granicach 10^{-4} – 10^{-5} m/s), natomiast piaski średnie charakteryzują się wysoką przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji k dla tych gruntów wahają się w granicach 10^{-3} – 10^{-4} m/s).

3.2.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie wykonywania robót wiertniczych, tj. w dniu 09.10.2016 r, na omawianym terenie badań w rejonie otworów wiertniczych nr 1, 2 i 3 do zbadanej głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze zwierciadła swobodnego. Nawiercony poziom lustra wody kształtuje się w przedziale głębokości od 2,3 m p.p.t do 2,7 m p.p.t. Zwraca się uwagę, że na stropie słabo przepuszczalnych osadów spoistych głównie w przypowierzchniowej partii podłoża gruntowego mogą stagnować niewielkie ilości wody pochodzenia atmosferycznego (w okresach przedłużającej się suszy – woda ta może zanikać).

3.3. Wnioski i zalecenia

1. Podłoże gruntowe terenu badań do głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne.
2. Dla niniejszej Inwestycji przyjęto II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.
3. Wierceniami do maksymalnej głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t. zbadano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych stanowiących podłoże gruntowe projektowanego obiektu. Czwartorzęd reprezentują plejstocenijskie osady wodnolodowcowe (Qpfg) oraz gliny zwałowe (Qpg). W przypowierzchniowej strefie podłoża gruntowego zalegają holocenijskie nasypy antropogeniczne (Qhn) oraz humus (Qh).
4. Zbadane grunty (z wyjątkiem humusu) zostały ujęte w trzy warstwy geotechniczne, dla których wyznaczono charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, które winny stać się podstawą do obliczeń statycznych przy projektowaniu (Tabela nr 1). Zbadane grunty są gruntami nośnymi o korzystnych parametrach geotechnicznych.
5. W obrębie zalegania glin piaszczystych grunty charakteryzują się niską przepuszczalnością, o orientacyjnych wartościach współczynnika filtracji $k=10^{-8}$ - 10^{-6} m/s. W rejonie zalegania piasków pylastych grunty charakteryzują się słabą przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji k dla tych gruntów wahają się w granicach 10^{-6} – 10^{-5} m/s), w rejonie występowania piasków drobnych grunty charakteryzują się średnią przepuszczalnością o orientacyjnych wartościach współczynnika filtracji $k=10^{-5}$ - 10^{-4} m/s, natomiast w rejonie występowania piasków średnich grunty charakteryzują się wysoką przepuszczalnością o orientacyjnych wartościach współczynnika filtracji $k = 10^{-3}$ – 10^{-4} m/s.
6. W trakcie wykonywania robót wiertniczych, tj. w dniu 09.10.2016 r, na omawianym terenie badań w rejonie otworów wiertniczych nr 1, 2 i 3 do zbadanej głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie wody gruntowej o charakterze zwierciadła swobodnego. Nawiercony poziom lustra wody kształtuje się w przedziale głębokości od 2,3 m p.p.t do 2,7 m p.p.t.
7. Zwraca się uwagę, że na stropie słabo przepuszczalnych osadów spoistych głównie w przypowierzchniowej partii podłoża gruntowego mogą stagnować niewielkie ilości wody pochodzenia atmosferycznego (w okresach przedłużającej się suszy – woda ta może zanikać).
8. Według Rozporządzenia Ministra Transportu [2] grunty warstwy IB, IIA, IIB należą do niewysadzinowych - zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G1 w każdych warunkach wodnych. Wyjątek stanowią piaski pylaste, które zaliczono do grupy nośności podłoża nawierzchni G2 w przeciętnych i złych warunkach wodnych. Gliny zwałowe należą do bardzo wysadzinowych - zaliczono je do grupy nośności podłoża nawierzchni G3 w dobrych warunkach wodnych.

9. Urabialność gruntów budujących podłoże rodzime oceniono na podstawie normy PN-B-06050:1999 klasyfikując poszczególne warstwy wg kategorii urabialności gruntów.
10. Przy posadowieniu projektowanego obiektu w gruntach spoistych, roboty ziemne należy prowadzić ze szczególną dbałością. Wykopy należy bezwzględnie chronić przed dopływem wód atmosferycznych. Zawilgocenie gruntów podłoża prowadzić będzie do ich pęcznienia, rozmakania i dalszego uplastyczniania się, w efekcie prowadząc do pogorszenia parametrów geotechnicznych gruntów spoistych i znacznego obniżenia nośności podłoża budowlanego. Roboty ziemne (wykopy) zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym, bezdeszczowym.
11. Zaleca się, aby odbiór robót związanych z realizacją posadowienia obiektu odbył się przy udziale projektantów odpowiednich branż oraz uprawnionego geologa.
12. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy ściśle stosować się do postanowień normy PN-B-06050 ze stycznia 1999 r. „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” oraz przepisów p. 2.4 normy PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W trakcie realizacji inwestycji ustalono, iż Gmina Mogielnica dla obrębu Mogielnica posiada aktualny wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (znak BiPP.6727.12.2015), jednakże dla obrębu Brzostowiec nie ma ustalonego miejscowego planu zagospodarowania terenu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. Nr 164, poz.1588), w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, przeprowadzono analizę funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu inwestycji projektowanej w msc. Brzostowiec.

Zgodnie z powyższym Burmistrz Gminy i Miasta Mogielnica wydał decyzję Nr cp/14/2016 znak: BiPP.6733.14.2016 o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i przyłączami w miejscowości Brzostowiec.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja stanowi uzupełnienie i rozbudowę projektowanej infrastruktury technicznej w gminie Mogielnica. W związku z realizacją zadania inwestycyjnego nie przewiduje się zmiany istniejącej funkcji terenu. Budowa sieci kanalizacyjnej jako inwestycja liniowa nie powoduje konieczności zmiany ukształtowania oraz sposobu zagospodarowania powierzchni terenu. Nie jest wymagana zmiana przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych.

Przy ustalaniu trasy sieci kanalizacyjnej wzięto pod uwagę istniejące i planowane zagospodarowanie terenu oraz wytyczne zawarte w decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla kanalizowanego obszaru. W związku z budową kanalizacji sanitarnej, nastąpi likwidacja lub zabezpieczenie istniejących zbiorników bezodpływowych, dotychczas używanych jako przydomowe szamba. Konieczność likwidacji lub zabezpieczenia zbiorników bezodpływowych leży po stronie właściciela posesji.

6. DANE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW

Projektowana inwestycja znajduje się częściowo na terenie kolejki wąskotorowej (działka 77/4), która została wpisana do rejestru zabytków byłego województwa radomskiego (decyzja nr 540/A/94 z dnia 30.05.1994r.), obecnie terenu województwa mazowieckiego. Planowana inwestycja jest położona poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych, leży poza obszarami objętymi przyrodniczą ochroną konserwatorską – wobec czego nie wymaga nałożenia specjalnych warunków realizacji. Planowaną inwestycję należy prowadzić w sposób nie naruszający stanu istniejącego obiektów.

7. DANE DOTYCZĄCE WPISU DO STREFY OCHRONY ARCHEOLOGICZNEJ

Zgodnie z decyzją nr 13/DR/17 znak: DR.5152.8.2017.wb przedmiotowa inwestycja realizowana będzie w rejonie, gdzie nie występują rozpoznane stanowiska archeologiczne. W przypadku natrafienia w trakcie prac na

przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem archeologicznym, wykonawca jest zobowiązany przerwać pracę, przy użyciu dostępnych środków zabezpieczyć ten przedmiot oraz niezwłocznie zawiadomić o znalezisku Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Inwestycja jest zlokalizowana poza obszarem eksploatacji górniczej, w związku z tym realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego nie podlega wymogom i uwarunkowaniom określonym w ustawie z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163 poz. 981)

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz.) planowana inwestycja jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko. Realizowane przedsięwzięcie jest zgodne z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 19 stycznia 2017r. wydaną przez Burmistrza Gminy i Miasta Mogielnica (znak: BiPP.6733.2016).

Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Inwestycja położona jest na obszarze objętym ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody:

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB 140003 Dolina Pilicy
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 PLH 140016 Dolina Dolnej Pilicy

Ze względu na położenie inwestycji na terenach Natura 2000 (nie przewiduje się, że przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natury 2000) należy spełnić następujące wymagania:

– ogrodzenie działki może być wykonane jako ażurowe bez podmurówki z zastosowaniem fundamentów punktowych lub z podmurówką niewystającą ponad powierzchnię terenu lub z przerwami w podmurówce w postaci otworów o średnicy min. 12 cm co 1,5 m umieszczonych na wysokości poziomu terenu i zachowania prześwitu min. 10 cm między cokołem a elementem ażurowym ogrodzenia.

– w przypadku konieczności usunięcia pojedynczych drzew lub krzewów należy wprowadzić nasadzenia kompensacyjne gatunków rodzimych i właściwych dla siedlisk.

Uzyskane efekty z tytułu realizacji inwestycji to poprawa warunków bytowo – sanitarnych mieszkańców poprzez odprowadzenie ścieków. Wpłynie to na poprawę stosunków wodnych w glebie i jej jakość poprzez likwidację z każdej posesji zbiorników na ścieki (szamb) będących potencjalnie źródłem zanieczyszczeń. Projektowana kanalizacja jest rozwiązaniem proekologicznym. Nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Kanały sanitarne, studzienki, obudowy przepompowni zostaną wykonane w sposób zapewniający szczelność konstrukcji. Projektowana kanalizacja nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń do środowiska. Nie będzie zrzutu ścieków do wód i do ziemi oraz zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Przedsięwzięcie tego typu może być uciążliwe podczas prowadzenia prac wykonawczych w pasie o szerokości 3 do 6m. Inwestycja jest dostosowana do istniejącego zagospodarowania terenu oraz nie wpłynie na ukształtowanie powierzchni.

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się następujące rozwiązania chroniące środowisko:

- do wykonywania robót zastosować sprzęt sprawny technicznie o możliwie niskich emisjach zanieczyszczeń do powietrza i hałasu.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Ponadto jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę winien uzyskać akceptację Inżyniera/Kierownika projektu/Inspektora nadzoru.

- zapewnić na terenie placu budowy oraz terenie zaplecza przechowywania paliw i smarów oraz innych materiałów w taki sposób, aby nie zanieczyścić wód i powierzchni ziemi. Przewiduje się zabezpieczenie powierzchni gruntu przed infiltracją zanieczyszczeń matami uszczelniającymi, geowłókninami oraz płytami betonowymi.
- odpady powstałe podczas realizacji inwestycji należy na czas przekazania odpowiednim jednostkom zajmującym się recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów składować w kontenerach zlokalizowanych na terenie zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych. Materiały składowane będą również na podłożu gruntowym zabezpieczonym przed filtracją matami uszczelniającymi,
- odpady powstałe z rur oraz inne elementy z tworzyw sztucznych, stali i metali kolorowych należy przekazać firmie zajmującej się recyklingiem i pozyskiwaniem złomu,
- wszystkie odpady wytwarzane w czasie realizacji przedsięwzięcia, należy gromadzić stosując segregację odpadów, a następnie przekazywać firmom zajmującym się odzyskiem, względnie utylizacją odpadów, które posiadają odpowiednie zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami-zgodnie z ustawą o odpadach.
- humus zdejmowany podczas prowadzenia wykopów powinien być odkładany na bok i ponownie wykorzystany w celach rekultywacyjnych po zakończeniu prac na danym odcinku.
- w celu ochrony istniejących drzew i zakrzaczeń trasę kanalizacji prowadzi się w odległości, co najmniej 1,5m od pni drzew i krzewów,
- na czas budowy do gromadzenia ścieków bytowych będą stosowane przenośne toalety o pojemności 250l serwisowane przez uprawnione do tego służby.

Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym:

W fazie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wprowadzanie do środowiska następujących substancji i energii:

- Emisja pyłów powstająca np. podczas załadunku suchego gruntu na środki transportu, usuwania nawierzchni bitumicznych, odbudowywaniu nawierzchni asfaltowych itp. Emisja ta będzie występować tylko chwilowo w związku, z czym nie ma możliwości określenia stężenia powstających pyłów.
- Emisja hałasu wytwarzanego przez urządzenia i maszyny wykorzystywane do prowadzenia robót wykonawczych. Emisja ta będzie występować tylko okresowo. Poziom hałasu pracujących maszyn budowlanych tj. koparka, spychacz wynosi około 90-95 dB. Wykonawca robót zostanie wyłoniony w odrębnym przetargu, w wyniku, czego nie jest znany sprzęt, który zostanie wykorzystany przy realizacji przedsięwzięcia.
- Emisja spalin ze środków transportu, maszyn i urządzeń użytych do realizacji przedsięwzięcia. Emisja ta będzie występować tylko okresowo. Wykonawca robót zostanie wyłoniony w odrębnym przetargu, w wyniku, czego nie jest znany sprzęt, który zostanie wykorzystany przy realizacji przedsięwzięcia.
- Wibracje powstające np. podczas zagęszczania gruntu. Wykonawca robót zostanie wyłoniony w odrębnym przetargu, w wyniku, czego nie jest znany sprzęt, który zostanie wykorzystany przy realizacji przedsięwzięcia.

W fazie eksploatacji kanalizacji sanitarnej przewiduje się wprowadzanie do środowiska następujących substancji i energii:

- Sieć kanalizacyjna grawitacyjna oraz tłoczna z przepompowniami nie emitują energii,
- W zależności od składu ścieków i ich ilości przez włazy studzienek mogą ulatniać się metan i siarkowodór, jednak ze względu na powyższą zależność i okresowość występowania zjawiska nie jest możliwe podanie stężenia tych gazów w powietrzu,
- Pompy zamontowane w pompowniach ścieków emitują hałas. Producenci pompowni nie podają emisji hałasu ze względu na zależność tego zjawiska od czynników takich jak stopień zalania pompy, akustyki komory pompowni, zagłębienia pompowni pod poziomem terenu itp.,

Określenie odpadów powstających w fazie realizacji inwestycji:

W wyniku prac rozbiórkowych prowadzonych podczas realizacji inwestycji przewiduje się powstanie następujących odpadów:

- Nawierzchnie żwirowe, oraz nasypy drogowe, które po usunięciu zostaną częściowo wykorzystane do ponownej zabudowy lub przewiezione do miejsca wskazanego przez inwestora.
- Nadmiar gruntów pochodzący z wykopu oraz grunt, który podlega wymianie zostanie przewieziony do miejsca wskazanego przez inwestora lub będzie wykorzystany gospodarczo w miejscach położonych blisko terenu prac.
- Opakowania z tworzyw sztucznych oraz zużyte elementy stalowe (kawałki rur stalowych, elementy szalunków), elementy rur PVC nie nadające się do wykorzystania. Odpady takie powinny być wywiezione do odpowiedniego zakładu, który je skupuje lub przetwarza
- Drewno z opakowań materiałów budowlanych lub szalunków powinno być wywiezione do odpowiedniego zakładu, który zajmie się jego utylizacją lub przetworzeniem
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych i budowlanych – montażowych należy ograniczyć emisję niezorganizowaną zanieczyszczeń pyłowych i spalin ze stosowanych maszyn i urządzeń budowlanych do powietrza. W okresie realizacji przedsięwzięcia nie występują działania związane z wykorzystaniem terenu, które mogłyby wpłynąć w sposób negatywny i uciążliwy na środowisko. Celem zabezpieczenia przed hałasem należy ograniczyć prowadzenie robót budowlanych do pory dziennej. Prowadzić prace budowlane w sposób wykluczający zanieczyszczenie wód gruntowych wyciekami z niesprawnych technicznie maszyn i urządzeń budowlanych
- Odpady powstałe z rur oraz inne elementy z tworzyw sztucznych, stali i metali kolorowych należy przekazać firmie zajmującej się recyklingiem i pozyskiwaniem złomu,
- Inne odpady np. papa, asfalt, należy magazynować na wydzielonym terenie i przekazać do unieszkodliwiania wyspecjalizowanej firmie posiadającej zezwolenie na odbiór i unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych,
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu drzew oraz w odległości równej zasięgowi ich koron należy prowadzić sposobem ręcznym,
- Postępowanie z urobkiem – nadmiar ziemi z wykopów powinien być wykorzystany w miejscach położonych blisko terenu budowy, aby nie generować uciążliwości powodowanej dodatkowym ruchem po drogach publicznych i zanieczyszczenia powierzchni jezdni. Warstwę urodzajną gleby należy zdejmować oddzielnie i odkładać do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót. Podglebie i głębsze warstwy gruntu należy odkładać na oddzielnych przymach.

W przypadku konieczności usunięcia pojedynczych drzew lub krzewów należy wprowadzić nasadzenia kompensacyjne gatunków rodzimych i właściwych dla siedlisk.

10. UWAGI KOŃCOWE

W trakcie realizacji zadania należy stosować się ściśle do wydanych decyzji opinii i uzgodnień w tym:

- warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mogielnicy znak L.dz.425/09/2016,
- uzgodnienie znak GNOŚ.D.7234.2.2.2017 dotyczące lokalizacji kanalizacji w pasach dróg gminnych,
- uzgodnienie znak GNOŚ.D.7234.2.3.2017 dotyczące lokalizacji kanalizacji w pasach dróg gminnych,
- pismo znak: R/IGR-4105.U.1/17 dot. uzgodnienia trasy sieci kanalizacji sanitarnej z dnia 12.01.2017r. w odniesieniu do urządzeń wodnych wydane przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział Radom, Inspektorat Grójec.
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak BiPP.6220.8.2016,
- decyzja Nr cp/14/2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: BiPP.6733.14.2016,
- protokół Nr 37/17 z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Grójcu,
- postanowienie NR 13/DR/17 znak: DR.5152.8.2017.wb z dnia 2017-01-11 dot. uzgodnienia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,

- aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy projektowo-wykonawcze.

Projekt budowlany został sporządzony zgodnie z w.w. decyzjami, uchwałami oraz warunkami technicznymi.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Wójcik

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA



