

Biuro Obsługi Inwestycji
"KONCEPT"
Kazimierz Walczak

ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
tel.: 603 79 65 31, Fax.: 62 72 16 086, email: k.walczak@vp.pl
NIP: 6211282027, REGON: 302858338

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA BRANŻY SANITARNEJ
PROJEKT TECHNICZNY

Elementy:

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
3. ZAŁĄCZNIKI

Rodzaj inwestycji:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z
PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI BARTKÓW, GMINA ZAGNAŃSK**

Zakres:

Sieć wodociągowa – 1893mb

Sieć kanalizacji sanitarnej – 1504mb

Wykonanie:

Posadowienie metodą wykopu otwartego za wyjątkiem części na dz. ew. 998/18 Obr. Zagnańsk oraz kanały boczne do posesji na dz. ew. nr 121/1 i 121/2 Obr. Bartków, gdzie planowane jest posadowienie metodą bezwykopową

Dostępność:

Wg Ustawy; Dz. U. z 2020 r. poz. 1062, - nie dotyczy – obiekt liniowy
KATEGORIA OBIEKTU – XXVI,- sieci

Usytuowanie:

Identyfikatory działek ewidencyjnych; 260419_2.0001.444, 60419_2.0017.998/14,
260419_2.0017.998/17, 260419_2.0017.998/18, 260419_2.0001.100/1, 260419_2.0001.121/1,
260419_2.0001.121/2,

(Przyłącza na dz. ew. nr 102/11, 103/17, 104/16, 106/18, 121/1, 445, 110/2, 111/3, 447, 448, 442, 453, 109/18, 108/16, w obrębie 0001 Bartków, oraz dz. ew. nr 114/4, 114/5 Obręb 0017 Zagnańsk, Gmina Zagnańsk są przedmiotem odrębnego opracowania podlegające uzgodnieniu z „Wodociągi kieleckie” Sp. z o.o.)

Inwestor:

GMINA ZAGNAŃSK
ul. Spacerowa 8, 26-050 Zagnańsk

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA SANITARNA:	PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:
	Techn. u. sanit. Andrzej Cichoradzki. Zam. 63-400 Ostrów Wlkp. ul. Wańkowicza 92/9 Upr. Bn-10.9/17/81, Nr ew.137/75/Pw – w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakr. sieci i instalacji sanitarnych	Inż. Łukasz Frąckowiak Zam. 63-840 Krobia, ul .Odrodzenia 8L Upr. Bud. bez ograniczeń w spec. instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, nr WKP/o345/POOS
Podpis:		

OPRACOWANIE:

Data: 15 grudnia 2021

Egz. Nr/5

Oświadczenie

projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

Andrzej Cichoradzki

Posiadający uprawnienia nr:

BN-10.9/17/81

Zgodnie z art. 34 pkt. 3d i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).

Oświadczam że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Zagnańsk
Ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk

Pod nazwą:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w m. Bartków”

został zaprojektowany z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest zgodny z celem któremu ma służyć.

ANDRZEJ CICHORADZKI
INST-BUD-POL EKO
Upr. do projektowania, kier. rob. i nadzor. rob.
w spec. instalacyjnej, w zakt. sieci instal. sanitarnych
Nr. ew. 137/75 w, BN-10.9/17/81
63-400 Ostrow Wlkp., ul. Wałkowicza 92/9
tel. kom. 0 601 767 045
NIP. 622-122-02-98, REGON 250283599

-KONCEPT-
Kazimierz Walczak



1a

Oświadczenie

projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

Łukasz Frąckowiak

Posiadający uprawnienia nr:

WKP/0345/POOS/09

Zgodnie z art. 34 pkt. 3d i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).

Oświadczam że projekt budowlany opracowany dla:

**Gmina Zagnańsk
Ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk**

Pod nazwą:

„Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w m. Bartków”

został zaprojektowany z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest zgodny z celem któremu ma służyć.

Inż. Łukasz Frąckowiak
Upr. Bud do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr upr. WKP/0345/POOS
63-640 Krobia ul. Odrodzenia 8L
tel. 691 737 649

-KONCEPT-
Kazimierz Walczak


Spis zawartości:

CZĘŚĆ OPISOWA:

	Str.;
I. INFORMACJE OGÓLNE;	5
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2. OGÓLNE ZAŁOŻENIA TECHNICZNE	5
3. ZAKRES RZECZOWY	5
4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA	6
5. INFORMACJA FOTOGRAFICZNA WG STANU NA DZIEŃ 30.03.2021R.	7
6. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA	12
7. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA	13
II. OPIS TECHNICZNY;	14
8. RODZAJ TECHNOLOGII	14
Sieć wodociągowa	14
Sieć kanalizacji sanitarnej	19
9. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	23
10. WIELKOŚCI HYDRAULICZNE PROJ. SIECI KANALIZACYJNEJ	25
11. PARAMETRY OCZYSZCZALNI W BARTKOWIE	26
12. TYMCZASOWE ODWODNIENIE WYKOPÓW	26
13. SPOSÓB WYK. WÓD Z PRÓB SZCZELNOŚCI I PŁUKANIA RUROCIĄGÓW	28
14. ZAPLECZE BUDOWY A STREFY UJĘĆ WODY	28
15. LOKALIZACJA ZAMIERZENIA W TERENIE LEŚNYM	29
16. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	30
17. ZAGADNIENIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY	31
18. PRACE ROZBIÓRKOWE	32
19. CZĘŚĆ TABELARYCZNA	32

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Rys.nr 1; Orientacja 1:10000
Rys.nr 1A; Orientacja 1:25000
Rys.nr 1B; Orientacja 1:50000
Rys.nr 1C; Orientacja – wyrys z mapy dróg
Rys.nr 2; Mapa ewidencyjna 1:2000
Rys.nr 3; Mapa ewidencyjna z przebiegiem i obszarem oddziaływania
Rys.nr 4; projekt zagospodarowania terenu – Ark.1
Rys.nr 5; projekt zagospodarowania terenu – Ark.2
Rys.nr 6; projekt zagospodarowania terenu – Ark.3
Rys.nr 7; Profil podłużny kanału sanitarnego „A”
Rys.nr 8; Profil podłużny kanału sanitarnego „B”
Rys.nr 9; Profil podłużny kanału sanitarnego „C”
Rys.nr 10; Profil podłużny kanału sanitarnego „D”
Rys.nr 11; Profil podłużny kanału sanitarnego „E”
Rys.nr 12; Profil podłużny kanału sanitarnego „F”
Rys.nr 13; Profil podłużny kanału sanitarnego „G”
Rys.nr 14; Profil podłużny kol. W1.
Rys.nr 15; Profil podłużny kol. W2.
Rys.nr 16; Profil podłużny kol. W3.
Rys.nr 17; Profil podłużny kol. W4.
Rys.nr 18; Profil podłużny kol. W5.
Rys.nr 19; Profil podłużny kol. W6.
Rys.nr 20; Profil podłużny kol. W7.
Rys. nr 21; Przekrój przez włączenie przyłącza
Rys. nr 22; Przekrój przez wykop
Rys. nr 23; Przekrój przez osłonę wodociągu
Rys. nr 24; Przekrój przez hydrant naziemny
Rys. nr 25; Studnia przelotowa z polimerobetonu
Rys. nr 26; Schematy węzłów wodociągowych
Rys. nr 27; Studnie chłonne dn1000 wg WT2022/0545
Rys. nr 28; Profile przyłączy wodociągowych
Rys. nr 29; Profile przyłączy kanalizacyjnych

-KONCEPT-
Kazimierz Walczak



III.ZAŁĄCZNIKI;

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	
OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO.....	
UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO.....	
OŚWIADCZENIA WOLI Z UPROSZCZONYMI WYPISAMI Z REJ. GRUNTÓW.....	
OPINIA GEOTECHNICZNA „GEO-DAR”.....	
WYPIS I WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA.....	
DECYZJA ŚRODOWISKOWA NR 3/2021.....	
WARUNKI TECHNICZNE TT/2022/0546, z Dn. 22.03.2022.....	
CHARAKTERYSTYKA OCZYSZCZALNI W BARTKOWIE TT/2021/0143.....	
DECYZJA PZD w KIELCACH znak;PZD.600.324.2020.MS Z DN. 11.08.2020r.....	
ZGODA NADLEŚNICTWA ZAGNAŃSK; ZG.2217.21.2020.PJ. Z 21.09.2020r.....	
UZGODNIENIE LOKALIZACJI ZAPLECZA NA CZAS BUDOWY z dn. 25.01.2021r.....	
UZGODNIENIE DOKUMENTACJI Z „WODOCIĄGI KIELECKIE” z.dn.22.03.2022.....	
PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ; GN-III.66.307.2022 z dn. 29.04.2022....	
ZGODA TT/2022/0494 NA LIKWIDACJĘ KANAŁU NA DZ. E. 114/4 I 114/5.....	
WYRYS Z PZT Z KLAUZULĄ OPINII RZECZOZNAWCY P.POŻ.....	
INFORMACJA BIOZ.....	

Część opisowa

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA;

- Umowa z Inwestorem zawarta w dniu 21 listopada 2019 roku nr 19/ZP/2019
- ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz.U z dnia 26 Września 2019 roku poz. 1839 oraz na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Tekst jednolity opracowany na podstawie: Dz. U. z 2020 r. poz. 283, 284, 322, 471, 1378),
- Uchwała nr 6/2007 Rady Gminy w Zagnańsku z dnia 26 lutego 2007 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectw Chrusty i Zagnańsk na, terenie Gminy Zagnańsk,
- Decyzja środowiskowa nr 3/2021 z dnia 09 kwietnia 2021 roku
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r. poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1643);
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków techn., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. *-Prawo Budowlane* (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 z późniejszymi zmianami).
- Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej;
- Uzgodnienia, opinie, pomiary uzupełniające.

2. OGÓLNE ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

Planowana inwestycja dotyczy budowy obiektów liniowych w postaci:

1. Sieć wodociągowa zlokalizowana wzdłuż wydzielonego układu komunikacyjnego na działkach ewidencyjnych nr 444 i 100/1 Obrębu 0001 Bartków z włączeniem do istniejącego wodociągu usytuowanego w pasie drogi powiatowej nr 0300T na działce ewidencyjnej nr 121/1.
2. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowanej wzdłuż wydzielonego układu komunikacyjnego na działkach ewidencyjnych nr 444 i 100/1 obrębu 0001 Bartków oraz w pasie dróg publicznych na działkach ewidencyjnych; nr 121/1 -droga powiatowa nr 0300T i nr 121/2 – droga gminna. W części północnej przedsięwzięcia sieć przebiegać będzie po terenie administrowanym przez Lasy Państwowe to jest przez działkę ewidencyjną nr 998/17 i 998/18(powstałych z podziału dz. ew.998/10) , z włączeniem w pasie drogi gminnej na działce ewidencyjnej nr 998/13 i 998/14 powstałych z podziału dz. ew. nr 998/7 Obręb 0017 Zagnańsk.

Ogólna powierzchnia w liniach rozgraniczających teren inwestycji wynosić będzie 0.9710ha. W liniach rozgraniczających zamyka się zakres oddziaływania inwestycji na środowisko'

3. ZAKRES RZECZOWY:

1. Sieć wodociągowa:

Całkowita długość projektowanej sieci wodociągowej wynosić będzie 1893mb składająca się z kolektorów wg następującego zestawienia:

1. WODOCIĄG "W1", dn100 HDPE-sdr11, L-135mb
2. WODOCIĄG "W2", dn100 HDPE-sdr11, L-515mb
3. WODOCIĄG "W3", dn 80 HDPE-sdr11, L-234mb
4. WODOCIĄG "W4", dn 80 HDPE-sdr11, L-119mb
5. WODOCIĄG "W5", dn100 HDPE-sdr11, L-519mb
6. WODOCIĄG "W6", dn80 HDPE-sdr11, L-228mb
7. WODOCIĄG "W7", dn80 HDPE-sdr11, L-143mb

RAZEM:

- WODOCIĄG DN100 HDPE-SDR11 - 1169 mb
- WODOCIĄG DN80 HDPE-SDR11 - 724 mb

Szczegółowe zestawienia nakładów rzeczowych dla wodociągów zawiera Tabela nr1.

Szczegółowe zestawienie przyłączy wodociągowych zawiera Tabela nr2

2. Sieć kanalizacji sanitarnej projektowana jest w następujących odcinkach;

1. KANAŁ "A", pvc200-Sn8, L/c-311mb
2. KANAŁ "B", pvc200-Sn8, L/c-126mb
3. KANAŁ "C", pvc200-Sn8, L/c-330mb
4. KANAŁ "D", pvc200-Sn8, L/c-244mb
5. KANAŁ "E", pvc200-Sn8, L/c-217mb
6. KANAŁ "F", pvc200-Sn8, L/c-134mb
- 7 KANAŁ "G", pvc200-Sn8, L/c-142mb

RAZEM: 1504mb

Szczegółowe zestawienia nakładów rzeczowych kanalizacji sanitarnej zawiera tabela nr3.

Szczegółowe zestawienia nakładów rzeczowych przyłączy kanalizacyjnych zawiera tabela nr 4.

- Kanały boczne do granicy nieruchomości pvc160-Sn8 dn150: - RAZEM : 419mb
- Kanały boczne, przyłączeniowe pvc160-Sn8 do istniejącej zabudowy 7szt dn150 o długości całkowitej Lc-: 40mb
- kanały pvc160-Sn8 odprowadzające wody popłuczne z wodociągu dn150: 30mb.

UWAGA:

Wszystkie wskazane odprowadzenia z wpustów odwodnienia wodociągu i wpustów przy hydrantach, mają charakter tymczasowy. Po wybudowaniu systemu kanalizacji deszczowej zostaną tam skierowane.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Trasa projektowanej sieci przebiega głównie w sąsiedztwie otwartej przestrzeni (od północy) i zabudowy o charakterze jednorodzinnej (od strony południowej).

Teren prac zbudowany jest głównie z gruntów spoistych.

Rodzime mineralne grunty niespoiste były w stanie średnio zagęszczonym a mineralne spoiste w stanie od plastycznego do półzwarłego. Łącznie dla tematu wykonano ok. 25 metrów wierceń. Z obserwacji Projektanta wynika, że konstrukcja nawierzchni drogi powiatowej składa się w przybliżeniu z ok. 5cm asfaltu i ok. 15cm podbudowy kamiennej.

W wykonanych otworach poziom zwierciadła wody gruntowej został nawiercony na głębokości 1,1m p.p.t., w postaci sączenia, tylko w otworze nr 3 to jest w obrębie zjazdu/wyjazdu na drogę powiatowa nr 0300T.

1. Działka ewidencyjna nr 444 obrębu 0001 Bartków:

- właściciel Gmina Zagnańsk ul. Spacerowa 8 26-050 Zagnańsk
- powierzchnia całkowita;- 1,0090ha,
- nr KW KI1L/00160109/0,

- nr Id 260419_2.0001.444

- Opis użytku wg wypisu z rej. gruntów;

PsV pastwiska trwałe – 0,0407ha

RV – grunty orne 0,7641ha

RVI- grunty orne 0,7641ha

S-RV – sady 0,0020ha

Przeznaczenie wg wyrysu z MPZP; KD-D1 – tereny dróg gminnych klasy dojazdowej.

5. INFORMACJA FOTOGRAFICZNA WG STANU NA DZIEŃ 30.03.2021R.;



Dz. ew. nr 444, strona zachodnia, widok w kierunku północnym.



Dz. ew. nr 444, strona wschodnia, widok w kierunku północnym



Dz. ew. nr 444, strona południowa, widok w kierunku wschodnim.



Dz. ew. nr 444, strona wschodnia, widok w kierunku północnym, w głębi działka leśna nr998/10



Dz. ew. nr 444, strona południowa, widok w kierunku wschodnim

2. Działka ewidencyjna nr 100/1 obrębu 0001 Bartków:

- właściciel Gmina Zagnańsk ul. Spacerowa 8 26-050 Zagnańsk

- powierzchnia całkowita;- 0,1177ha,

- nr KW KI1L/00079222/3,

- nr Id 260419_2.0001.100/1

- Opis użytku wg wypisu z rej. gruntów; dr – drogi

Przeznaczenie wg wyrysu z MPZP; KD-D1 – tereny dróg gminnych klasy dojazdowej.

Informacja fotograficzna wg stanu na dzień 30.03.2021r.;



Dz. ew. nr 100/1 widok w kierunku zachodnim i południowym

3. Działka ewidencyjna nr 121/1 obrębu 0001 Bartków:

- właściciel Powiat Kielecki, ul. Wrzosowa 44; 25-211 Kielce

- powierzchnia całkowita;- 0,4390ha,

- nr KW KI1L/00096549/6

- nr Id 260419_2.0001.121/1

- Opis użytku wg wypisu z rej. gruntów; dr – drogi

Przeznaczenie wg wyrysu z MPZP; KD-L3 – tereny dróg powiatowych klasy lokalnej.

Informacja fotograficzna wg stanu na dzień 30.06.2020r.;



Dz. 121/1 droga powiatowa nr0300T – widok od styku z dr. gminną na dz. ew. nr 121/2 w kierunku Zagnańska

4. Działka ewidencyjna nr 121/2 obrębu 0001 Bartków:

- właściciel Powiat Kielecki, ul. Wrzosowa 44; 25-211 Kielce
- powierzchnia całkowita;- 0,3410ha,
- nr KW KI1L/00091643/0
- nr Id 260419_2.0001.121/2

- Opis użytku wg wypisu z rej. gruntów; dr – drogi

Przeznaczenie wg wyrys z MPZP; KD-D11 – tereny dróg gminnych klasy dojazdowej.

Informacja fotograficzna wg stanu na dzień 30.06.2020r.;



Dz. ew. nr 121/1; dr. powiat. nr 0300T, widok w kierunku północno – zachodnim, zjazd w prawo na pierwszym planie w drogę gminną, dz. ew. nr 100/1. Na wysokości zjazdu w prawym poboczu planowane jest włączenie projektowanego wodociągu dn100.



Dz. ew. nr 121/2 – widok w kierunku Zagnańska. Na pierwszym planie pokrywa studni do której planowane jest włączenie kolektora grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej.

5. Działka ewidencyjna nr 998/13 i 998/14 (powstałych po podziale dz.ew. nr 998/7) obrębu 0017 Zagnańsk:

- właściciel; Gmina Zagnańsk ul. Spacerowa 8, 26-050 Zagnańsk
 - powierzchnia całkowita; - 0,4231 ha,
 - nr KW KI1L/00091643/0
 - nr Id 260419_2.0017.998/7
 - Opis użytku wg wypisu z rej. gruntów; dr – drogi
- Przeznaczenie – tereny dróg gminnych klasy lokalnej.

Informacja fotograficzna wg stanu na dzień 30.06.2020r.;



Dz. ew. nr 998/13 i 998/14 – droga gminna widok w kierunku północnym, ul. Dęba Bartka, w osi pokrywa studni do której włączony zostanie kolektor sanitarny „G”

6. Działki ewidencyjne nr 998/18 i 998/17 (powstałych z podziału dz.ew. nr 998/10 obrębu 0017 Zagnańsk:

- właściciel; Skarb Państwa. Zarząd: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe – Nadleśnictwo Zagnańsk, ul. Przemysłowa 10A; 26-050 Zagnańsk
- powierzchnia całkowita;- 4,7605ha,
- nr KW KI1L/00088592/3
- nr Id 260419_2.0017.998/10
- Opis użytku wg wypisu z rej. gruntów;
 - Bz – tereny rekreacyjno- wypoczynkowe – 0,0617ha
 - Lzr-PsVI - grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych – 0,1002ha
 - PsVI – pastwiska trwałe; 0,1138ha
 - RVI - grunty orne – 4,4848ha

Informacja fotograficzna wg stanu na dzień 30.06.2020r.;



Dz. ew. nr 998/13 i 998/14 – teren w zarządzie Nadleśnictwa Zagnańsk, lokalizacja kolektora sanitarnego „G” wykonanego metodą bezwykopową.



Dz. ew. nr 998/13 i 998/14 widok w kierunku południowym, prawostronnie przylegająca dz.ew. nr 998/17 i 998/18 – teren w zarządzie Nadleśnictwa Zagnańsk, lokalizacja

kolektora sanitarnego „G” wykonanego metodą bez wykopową. W osi ulicy studnia do której kolektor zostanie wprowadzony.

6. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA (LOKALIZACJA WJAZDU I WYJAZDU)

Układ komunikacyjny obszaru objętego inwestycją jest częścią obszaru szczegółowo scharakteryzowanym w §24 wypisu z MPZP. Zjazd z drogi powiatowej nr0300T w projektowaną drogę gminną na działce 121/2 w formie skrzyżowania typu „T” jest jednoznacznie wyjazdem z terenu projektowanego osiedla. Droga gminna na działce ewidencyjnej nr 121/2 rozwidla się na granicy z działką nr 444 w pasy o szerokości 10.0m które biegnąc po obwodzie długości 1040mb, zbliżonym do prostokąta, umożliwiać będą dwukierunkowy ruch wokół zespołu wydzielonych działek pod zabudowę mieszkaniową.

7. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Projektowane obiekty liniowe usytuowane doziemnie, zajmować będą w rzucie następujące powierzchnie:

Sieć wodociągowa:

Powierzchnia działek w zakresie budowy wodociągu: $1,0090\text{ha} + 0,1177\text{ha} = 1,1267\text{ha}$

- wodociągi dz125 – $140,28\text{m}^2$,
- wodociągi dz90 – $65,16\text{m}^2$,
- rury osłonowe – $12,45\text{m}^2$,
- Węzły z hydrantami – $25,50\text{m}^2$,
- Węzły połączeniowe – $6,0\text{m}^2$,
- Węzły rozgałęźne – $6,0\text{m}^2$,

Razem: $255,39\text{m}^2$, - $0,0255\text{ha}$, co stanowi 2.26% całości powierzchni w zakresie.

Sieć kanalizacji sanitarnej:

Powierzchnia działek w zakresie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej: $1,0090\text{ha} + 0,1177\text{ha} + 4,7605\text{ha} + 0,4390\text{ha} + 0,3410\text{ha} + 0,4002\text{ha} = 7,1177\text{ha}$.

- kanały dz220 – $232,76\text{m}^2$,
- kanały dz160 – $65,20\text{m}^2$,
- Studnie dz1200mm- $50,86\text{m}^2$,
- Węzły połączeniowe – $24,0\text{m}^2$,
- rury osłonowe – $12,50\text{m}^2$,

Razem: $385,32\text{m}^2$ – $0,0385\text{ha}$, co stanowi 0.54% całości powierzchni w zakresie.

W zakresie drzew i krzewów: brak jednostek będących w kolizji i wymagających usunięcia.

W terenie leśnym na działce ewidencyjnej nr 998/10 przewiduje się wykonanie kolektora metodą bez wykopową w trzech fazach bez rury osłonowej na głębokości ok.-0,5m poniżej systemu korzeniowego istniejącej szaty roślinnej. Wykopy kontrolne i dla osadzenia studni inspekcyjnych zlokalizowano w miejscach poza drzewostanem.

Określenie powierzchni:

Powierzchnia tymczasowo zajęta na której prowadzone będą prace budowlane;

- Pas montażowy – 3355m^2
- Powierzchnia trwale przekształcona- 124m^2 .

II. OPIS TECHNICZNY

8. RODZAJ TECHNOLOGII

Sieć wodociągowa

Projektowana sieć wodociągowa zapewni dostawę wody w ilościach wystarczających do celów socjalno-bytowych oraz przeciwpożarowych osiedla Bartkowe Wzgórze. Sieć wodociągowa projektowana w oparciu o wymagania aktualnych norm, przepisów branżowych oraz innych obowiązujących aktów prawnych a w szczególności: PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich

części składowych” oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w Sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania wodociągu muszą być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych, muszą posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną, producent jest obowiązany posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny system zarządzania jakością. Przewody lokalizowane będą w terenie ogólnodostępnym w liniach rozgraniczających pas drogowy wg warunków wydanych przez administratora a w części leśnej w obszarze uzgodnionym pismem znak ZG.2217.21.2020.PJ, z dnia 24.09.2020r.z Nadleśnictwem Zagnańsk.

Lokalizacja przewodów

W wyznaczonym pasie drogi dojazdowej na działkach ewidencyjnych nr444 i 100/1 gdzie planowana jest dwustronna zabudowa dążono do usytuowania przewodów po stronie z większą ilością przyłączy wodociągowych. W celu zmniejszenia ilości przyłączy wody zlokalizowanych w pasie jezdnym, po jednej stronie ulicy projektowano przewód zapewniający wodę do celów gospodarczych i przeciwpożarowych, zaś po drugiej stronie przewody o mniejszej średnicy zapewniające tylko wodę do celów gospodarczych.

Zagłębienie i posadowienie przewodów.

Na podstawie Opinii Geotechnicznej GEO-DAR Warszawa, strefa przemarzania na terenie objętym inwestycją wynosi 1,2m. Zgodnie z wytycznymi Gestora sieci wodociągowej, zagłębienie na terenie Gminy **Zagnańsk** winno wynosić - 1,8 m, licząc od nawierzchni terenu do wierzchołka rury. W przypadku napotkania w czasie realizacji, miejscowo warunków odmiennych określonych w w/w Opinii lub mapie do celów projektowych; przykrycie przewodów większe niż 2,0 m wymaga uzgodnienia z „Wodociągami Kieleckimi”. Przy konieczności wypłyenia wodociągu na głębokość mniejszą niż zalecane konieczne jest wykonanie dodatkowo izolacji termicznej zabezpieczonej przed zawilgoceniem i uszkodzeniem mechanicznym w porozumieniu z producentem rur.

Przewody wodociągowe należy układać, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcją producenta rur.

Skrzyżowania i kolizje z istniejącą i projektowaną infrastrukturą techniczną

Należy zachować odległość **minimum 20 cm** w świetle między krzyżującymi się przewodami. Połączenia rur sytuować min. 1,0m za skrzyżowaniem.

Przy skrzyżowaniach z przewodami gazowymi, kablami telekomunikacyjnymi, kablami oświetleniowymi i energetycznymi o napięciu poniżej 1 kV, przewody te zabezpieczyć rurami osłonowymi.

W przypadku skrzyżowania z kablami energetycznymi o napięciu powyżej 1 kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzyw sztucznych sztywnych.

Materiały

Do budowy wodociągów rozdzielczych należy stosować rury zgodnie z warunkami technicznymi „WK” dopuszcza się dla przewodów o średnicach DN 63-180[mm] i zlokalizowanych poza pasem jezdnym w chodnikach i pasach zielonych zastosowanie rur wodociągowych PE lub z żeliwa sferoidalnego z wewnętrzną wykładziną z tworzywa termoplastycznego.

Rury polietylenowych stosować PE klasy 100 SDR11.

Montaż wodociągów w rurach osłonowych oraz przy zmianie kierunku w pionie należy stosować rury o połączeniach kielichowych blokowanych lub kołnierzowych. Połączenia kołnierzowe stosować w węzłach z dwoma i więcej zasuwaniami.

Dla przewodów wodociągowych z rur żeliwnych kielichowych o połączeniach nieblokowanych należy stosować bloki oporowe. Przy zmianie kierunku o 90° należy zastosować łuki 2x45°.

Dla przewodów wodociągowych o połączeniach blokowanych można zrezygnować z bloków oporowych na zasadach określonych przez producenta rur.

W wykonywanych połączeniach kołnierзовych należy stosować śruby, nakrętki i podkładki stalowe minimum ocynkowane ogniowo.

Zasuwy

Należy stosować zasuwy kołnierżowe z odciążeniem (tj. dodatkowym zaworem na obejściu) o parametrach:

1. Ciśnienie robocze PN 16 (owiercenie na ciśnienie PN 10)
2. Korpus, pokrywa, klin wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400 8
3. Korpus z pokrywą skręcany za pomocą śrub A2 (stal nierdzewna), schowane w korpusie, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntem.
4. Wszystkie elementy żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą fluidyzacyjną.
5. Trzpień – stal nierdzewna – walcowana na zimno. W trzpieniu zasuwy otwór do zabezpieczenia obudowy wykonany centrycznie;
6. Klin nawulkanizowany wewnętrznie i zewnętrznie gumą EPDM, NBR dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną
7. Pełny prosty przepływ przez zasuwę dla przepływającego medium bez przewężeń, średnica otworu jest równa średnicy nominalnej.
8. Min. potrójne, niezależne uszczelnienie trzpienia: min. 2 oringi bezpośrednio na klinie oraz dodatkowe uszczelnienie (uszczelka manszetowa, wargowa), pierścień górny zabezpieczający przed zanieczyszczeniem z zewnątrz zamontowany centrycznie w sposób trwały i szczelny.
9. Centryczne prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuwy umożliwiające bezproblemowe i szczelne zamknięcie przepływu;
10. Trwałe oznakowanie na korpusie w postaci odlewu lub nalepki w widocznym miejscu zawierające informacje dot.: producenta, klasy materiału odlewu, średnicy nominalnej, ciśnienia maks.
11. Nasadka wrzeczona oraz nasada do klucza z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400;
12. Pręt zabezpieczony zawleczką przed zdjęciem z wrzeczona i wysunięciem; zawleczka przymocowana do każdej obudowy, wykonana co najmniej ze stali ocynkowanej, odpowiadająca średnicy otworu we wrzecionie zasuwy; średnica otworu w nasadce obudowy maks. +2mm do średnicy otworu we wrzecionie zasuwy; obudowa zasuwy wyprowadzona do rzędnej terenu (max 10cm poniżej terenu);
13. Trzpień i rura do klucza wykonane co najmniej ze stali ocynkowanej;
14. Rura zewnętrzna ochronna z PE lub PP, z kołpakiem, zaślepką, osłoną oraz kapturem; wyklucza się osłonę kolumny obudowy zasuwy wykonaną z PVC, obudowa zabezpieczona przed rozerwaniem

Hydranty

Rozmieszczenie hydrantów zaprojektowano zgodnie z aktualnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych na końcówce przewodu wodociągowego za ostatnim przyłączem. Ze względów eksploatacyjnych należy starać się rozmieszczać hydranty w najwyższych i najniższych punktach przewodów wodociągowych. Hydranty nadziemne o średnicy min. Ø 80 mm należy montować na odgałęzieniu od sieci rozdzielczej. Zasuwę hydrantową montować bezpośrednio za trójnikiem, między zasuwą a hydrantem zamontować króciec dwukołnierżowy min 30cm.

W uzasadnionych przypadkach, to jest w miejscach, gdzie nie ma możliwości zabudowy hydrantu nadziemnego zgodnie z obowiązującymi przepisami lub gdzie występuje utrudnienie ruchu itp., dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych.

Dopuszczamy hydranty zabudowane bezpośrednio na wodociągu w przypadku braku możliwości zamontowania na odgałęzieniu. W takim przypadku oraz w przypadku hydrantu umieszczonego w pasie drogowym stosować hydranty z podwójnym zamknięciem i kolumną umożliwiającą złamanie hydrantu bez jego uszkodzenia. Górna kolumna musi mieć możliwość obrotu względem kolumny dolnej o dowolny kąt w celu dostosowania do warunków miejsca montażu. Dopuszcza się projektowanie hydrantów podziemnych z możliwością naprawy bez konieczności wykonywania wykopów.

Hydranty stanowić będą punkty do odpowietrzenia i płukania poszczególnych odcinków. Do tego celu projektuje się wpusty uliczne kierujące wody popłuczne do projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Hydranty – wymagania

1. Hydrant musi posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP Józefów oraz atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną,
2. korpus i elementy oporowe trzpieni wykonane z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400 lub korpus ze stali nierdzewnej,
3. Żeliwne powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową lub emaliowaną wraz z dodatkową powłoką na części nadziemnej korpusów zabezpieczającą przed działaniami promieni UV,
4. hydranty nadziemny w kolorze czerwonym,
5. ciśnienie robocze PN 16. (owiercenie na PN 10),
6. elementy gumowe wykonane z NBR lub EPDM,
7. wydajność – co najmniej 10l/s,
8. wyrób wyposażony w element samoodwadniający. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne.

Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne

Trasy wodociągów oznaczone będą taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości:

- 20 cm dla rurociągów o średnicy ≤ 300 mm,
- 40 cm dla rurociągów o średnicy > 300 mm.

Taśmę należy układać minimum 30 cm nad wierzchem rury. (w przypadku przewodów PE z zatopioną wkładką metalową, z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw i hydrantów, łączenie taśmy zapewniające trwałą przewodność elektryczną).

Oznakowanie uzbrojenia

Armaturę zabudowaną na sieci wodociągowej (zasuwy, hydranty, odpowietrzniki, odwadniaki itd.) należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek. Opisy wykonać w sposób trwały, czytelny odporny na warunki atmosferyczne. Tabliczki lokalizować na słupkach betonowych o szerokości tabliczki z pasem grubości 5cm namalowanym kolorem niebieskim przy górnej krawędzi słupka lub na trwałych elementach budynków i ogrodzeń za zgodą ich właścicieli.

UWAGA:

Wszystkie wskazane odprowadzenia z wpustów odwodnienia wodociągu i wpustów przy hydrantach, mają charakter tymczasowy. Po wybudowaniu systemu kanalizacji deszczowej zostaną tam skierowane.

Zabezpieczenie skrzynek zasuw i hydrantów przed osiadaniem

1. Skrzynki w pasach drogowych z żeliwa szarego, w pasach zieleni dopuszczamy skrzynki o korpusie z tworzywa sztucznego Poliamid P lub PE-HD, pokrywa z żeliwa szarego min. GG20, bitumizowana,
2. ucho odlane wraz z korpusem lub wtopione,

3. zewnętrzna średnica górnego korpusu skrzynki do hydrantu ~ 367/262 mm, wysokość skrzynki ~ 310 mm, pokrywa oznakowana literą H,
4. zewnętrzna średnica górnego korpusu skrzynki do zasuw ~ 190 mm, wysokość skrzynki ~ 270 mm, pokrywa oznakowana literą W,
5. korpus skrzynki odporny na pękanie, działanie niskich i wysokich temperatur,
6. konstrukcja korpusu powinna zapewnić stabilne posadowienie w nawierzchni,
7. skrzynki do zasuw i hydrantów muszą być zabezpieczone przed osiadaniem bloczkiem podporowym wykonanym z betonu w postaci jednolitej podstawy, z cegły klinkierowej lub w terenach zielonych z tworzywa. W pasach zieleni na skrzynkach przewidzieć opaski betonowe.

Rury osłonowe;

Średnica rury osłonowej powinna być większa od średnicy rury przewodowej, z zachowaniem odległości w świetle min. 50 mm między średnicą kołnierza albo kielicha rury przewodowej a średnicą wewnętrzną rury osłonowej. Rurę osłonową należy projektować stalową, z izolacją, zabezpieczoną antykorozyjnie po zewnętrznej stronie rury o grubości dostosowanej do obciążenia. Z dwóch stron rury osłonowej należy przewidzieć teren pod wykop montażowy lub studnię. Decyzję o budowie studni lub rezerwie terenu pod wykop montażowy należy rozpatrywać indywidualnie w uzgodnieniu z „Wodociągami Kieleckimi” i właścicielem terenu. Rura osłonowa powinna być z każdej strony dłuższa minimum 1,0 m od obrysu obiektu kolidującego z przewodem wodociagowym. W przypadku projektowania złączy rury przewodowej w rurze osłonowej przewód należy projektować z rur o połączeniach blokowanych lub kołnierzowych. Rura przewodowa powinna być umieszczona w rurze osłonowej na płozach (min. co druga płoza z rolką), dobranych zgodnie z instrukcją producenta. Końcówki rury osłonowej powinny być osłonięte szczelnie manszetami.

Przylączy:

dla wodociągów PE poprzez zamontowanie siodła elektrooporowego samonawiertnego (z obejmą skręcaną śrubami), lub trójnika PE, zakończonego kołnierzem.

Przylączy wodociagowe należy wykonać z rur polietylenowych o wartości ciśnienia nominalnego min. PN10 [bar] - niezależnie od średnicy przylączy, przewód PE klasy 100 SDR11 do zestawu wodomierzowego. Nad przylączami na wysokości ok. 30 cm należy przewidzieć ułożenie taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej. W pasie jezdnym przylączy z rur PE projektować w rurach osłonowych.

Wejścia przewodów do budynków, studni i komór wodomierzowych należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych lub żeliwnych sferoidalnych wyprowadzonych na 2,0m poza obrys budynku. Dopuszczamy wykonanie przylączy wody z jednego materiału (PE) do budynku przy zachowaniu łagodnych łuków przy zmianie kierunku oraz trwałym zamocowaniu zestawu wodomierzowego do konstrukcji budynku. Przy przejściu przylączy pod fundamentem/ścianą budynku należy przewidzieć rurę osłonową stalową.

Próba ciśnieniowa i dezynfekcja;

Nowo budowane odcinki sieci wodociagowej należy poddać próbie szczelności. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z normą w obecności przedstawiciela Spółki „Wodociągi Kieleckie”. Po pozytywnej próbie szczelności należy wykonać płukanie wstępne i dezynfekcję przewodu. Do płukania należy użyć wody z wodociągu (po uprzednim uzgodnieniu i opomiarowaniu poboru wody z Wodociągami Kieleckimi oraz zabezpieczeniu sieci zaworem antyskażeniowym zamontowanym bezpośrednio w miejscu włączenia do sieci. Zaworu anty-skażeniowe należy również stosować na wylotach w studniach spustu całkowitego. Dezynfekcję przewodu należy przeprowadzić podchlorynem sodu, roztworem wodnym o stężeniu chloru wolnego 20-30 mg/l wody. Czas przetrzymania roztworu w przewodzie ma wynosić 48 godzin.

Dechloracja;

Po dezynfekcji należy przeprowadzić płukanie wodą z wodociągu do czasu aż będzie ona pozbawiona zapachu chloru. Wodę z procesu chlorowania należy poddać dechloracji np. przy użyciu pięciowodnego tiosiarczanu sodu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 5\text{H}_2\text{O}$ w postaci wodnego roztworu. Instalację do dechloracji należy ustawić w miejscu zrzutu wody. Na wiązanie 1 g wolnego chloru potrzeba ok. 1 g pięciowodnego tiosiarczanu sodu. Odbiornikiem wody popłucznej będzie tymczasowo sieć kanalizacji sanitarnej projektowana równolegle z siecią wodociągową poprzez studnie usytuowane na początku wodociągu W1 i na końcu wodociągu W2. Studnie wyposażone będą w zasuwę spustową oraz zawór antyskażeniowy. Po wybudowaniu sieci kanalizacji deszczowej, kanały odprowadzające wody popłuczne i spustowe będą tam przekierowane. Właściwe odprowadzenie wody z w/w czynności należy do obowiązków wykonawcy robót.

Próba bakteriologiczna i fizykochemiczna;

Przed włączeniem wodociągu do systemu wodociągowego należy przeprowadzić badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody w nowo wykonanym przewodzie.

Badania wody muszą być wykonane przez laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej lub inne laboratoria posiadające aktualne zatwierdzenie systemu jakości prowadzonych badań wydane przez Państwową Inspekcję Sanitarną upoważniające do poboru i wykonania badania wody zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.

Jakość wody w badanym zakresie musi być zgodna z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Okres ważności wykonanych badań to 14 dni licząc od daty zakończenia badania.

Zakres niezbędnych badań bakteriologicznych i fizykochemicznych dopuszczających do przyłączenia nowego odcinka przewodu wodociągowego do systemu wodociągowego:

- liczba bakterii grupy coli
- liczba enterokoków
- liczba *Escherichia coli*
- mętność
- barwa
- stężenie jonów wodorowych pH
- przewodność
- zapach
- smak
- chlor wolny
- żelazo ogólne
- mangan
- jon amonowy

Studnie chłonne;

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkowym uzgodnieniu Gestora sieci wodociągowej TT/2022/0545 odprowadzenie wód popłucznych i wody spustu całkowitego projektuje się cztery studnie chłonne prefabrykowane z tworzywa o następujących parametrach:

Pojemność [l] 1 400

Średnica dna studni [mm] 1 000

Wysokość [mm] 1 250

Średnica rewizji [mm] 600

Posadowienie: wg wytycznych wybranego producenta

Studnię należy doposażyć w odpowiedniej wysokości nadbudowę.

Do wyboru 20 lub 40 cm.

STUDNIA CHŁONNA TYPU EKO – lub równoważne;

Systemy rozsączania wody deszczowej, popłucznej z wodociągów oraz oczyszczonych ścieków

Studnie chłonne Eko zastosowano wg wytycznych określonych w WT TT/2022/0545 "Wodociągi Kieleckie" Sp.z o.o.

Rozsączenie ścieków pozwala na dalsze ich doczyszczanie przez organizmy glebowe i zjawiska fizyczne jak filtracja.

Do instalacji systemu rozsączającego złożonego ze studni chłonnych nie jest wymagane zasilanie energią elektryczną. Wymagany jest dobrze przesiąkalny grunt i niski poziom wód gruntowych. Studnie winny posiadać Aprobata techniczną ITB AT-15-9224/2013 oraz następujące zalety: Zdolność zatrzymania do 1000 l wody w jednej studni chłonnej (równoważnik ok. 4 t żwiru w studniach klasycznych), Pokrywa rury rewizyjnej umożliwiająca łatwą kontrolę poziomu napełnienia i działania systemu,

Wysoka zdolność rozsączania przez ściany boczne i dno,

Możliwość rozbudowy systemu w dowolnym momencie,

Możliwość doboru pasującej do potrzeb rewizji 20 lub 40 cm,

Dwie różne pojemności studni pozwalają na dopasowanie całego systemu do indywidualnych potrzeb.

Sposób montażu określono w części graficznej – rys. nr 27

Sieć kanalizacji sanitarnej:

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej poprzez wykorzystanie ukształtowania naturalnego w całości zaprojektowana została w systemie grawitacyjnym w dwóch działach z dwoma włączeniami do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania kanalizacji sanitarnej muszą być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych, producent jest obowiązany posiadać certyfikat ISO 9001

Materiały

Materiał użyty do budowy kanału musi zapewniać jego szczelność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na korozję chemiczną i ścieranie w długim okresie eksploatacji.

Do budowy kanałów sanitarnych należy stosować system rur z PVC, gdzie dopuszcza się stosowanie jedynie rury o jednorodnej strukturze oraz barwie w całym przekroju ścianki zgodnie z normą PN-EN1401-1: 2009P;

Zastosowane rury powinny charakteryzować się min. sztywnością obwodową min. SN 8kN/m².

Kanały boczne

Wymagania ogólne

Projektuje się układu sieci kanalizacyjnej wraz z przykanalikami do linii rozgraniczającej nieruchomości od pasa drogowego. Najmniejsze średnice zbiorczych przewodów kanalizacji sanitarnej należy przyjmować jako DN 0,20 m. (wewnętrzna średnica rury).

Zagłębienie kanałów dobrano w sposób zapewniający grawitacyjny odpływ ścieków z obiektów kanalizowanych poniżej strefy zamarzania i nie powodować kolizji z innymi urządzeniami. Ustalając zagłębienie kanału i spadek kanału, uwzględniono prędkość zapewniającą samooczyszczenie kanału. Zagłębienie projektowanego kanału należy dobrać na podstawie obliczeń hydraulicznych z uwzględnieniem całej przynależnej zlewni.

Minimalne przykrycie kanałów powinno wynosić 1,2 m i w miarę możliwości nie przekraczać 5,0 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się mniejsze niż 1,2 m przykrycie kanałów, pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia przewodów przed uszkodzeniem (zgnieceniem), stosując odpowiednie obudowy kanałów lub konstrukcje osłaniające oraz zabezpieczenie przed przemarzaniem.

Spadki kanałów

Przy projektowaniu kanałów zwrócono uwagę na przyjmowanie spadków zapewniających prędkości przepływu ścieków warunkujących samooczyszczanie kanałów. Minimalne spadki kanałów sanitarnych przyjęto według wzoru:

$$i_{\min} = 100 / D \text{ [‰]}$$

gdzie: D – średnica w cm

Najmniejsze spadki kanałów grawitacyjnych o średnicy 0,20 m nie powinny być mniejsze niż 5‰ dla dolnych i środkowych odcinków kanałów oraz 8‰ dla odcinków górnych. Spadek kanału nie powinien także powodować przekraczania maksymalnej prędkości ścieków powodującej niszczenie przewodu.

Komory i studnie rewizyjne;

Studzienki kanalizacyjne zaprojektowano zgodnie z normą PN-B-10729.

Nie dopuszcza się stosowania na sieci kanalizacyjnej studni z kręgów betonowych łączonych na zaprawę cementową.

Zaleca się stosować:

1. Kompletne studnie z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność (rodzaj gumy dostosowany do przewidywanej agresji chemicznej), wykonane z betonu o odpowiedniej wytrzymałości klasy C 45/55, wodoszczelności W-8, nasiąkliwości poniżej 5% i mrozoodporności F150, z zamontowanymi przejściami szczelnymi i stopniami.
2. Komory żelbetowe prefabrykowane. (parametry j.w.)
3. Komory monolityczne żelbetowe. (parametry j.w.)

Dopuszcza się:

1. Studnie z GRP indywidualnie prefabrykowane. (w przypadku kanalizacji z rur GRP)
2. Studnie PE-HD. (w przypadku kanalizacji z rur PEHD)

Wymaga się projektowania i stosowania studni z prefabrykowanymi kinetami, z zamontowanymi przejściami szczelnymi. W studniach i komorach rewizyjnych (z wyjątkiem studni z GRP i PE-HD) należy stosować montowane fabrycznie stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego lub stopnie stalowe fabrycznie powlekane tworzywem sztucznym. Można stosować kręgi przejściowe.

Wewnętrzne powierzchnie betonowe komory należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi całkowicie odcinającymi dostęp środowiska agresywnego.

Urządzenia i wszelkie elementy wyposażenia obiektów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję (ze stali kwasoodpornej).

Przy projektowaniu i budowaniu kanałów nieprzełazowych należy rozpatrywać zastosowanie średnic studni rewizyjnych DN 1000 ÷ DN 1500 mm.

Przy osadzaniu włazów kanalizacyjnych można stosować maksymalnie trzy betonowe pierścienie regulacyjne DN 600 mm, wysokości maksimum 10 cm każdy. Należy unikać w miarę możliwości stosowania pierścieni wysokości 5 cm.

Studnie kanalizacyjne winny być oznaczone w terenie tabliczkami orientacyjnymi, zamocowanymi do punktów stałych.

Przyłącza kanalizacyjne

Wymagania ogólne;

Przyłącze kanalizacyjne jest to odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej.

Każda nieruchomość powinna mieć własne przyłącze kanalizacyjne włączone do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej. Ścieki odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej powinny odpowiadać określonym dopuszczalnym wartościom wskaźników zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do miejskich urządzeń kanalizacji sanitarnej wg Rozporządzenia Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 136 poz. 964).

Dla ścieków, których jakość nie odpowiada warunkom określonym w przepisach, przed odprowadzeniem do sieci miejskiej, należy stosować odpowiednie urządzenia podczyszczające oraz separatory substancji ropopochodnych, tłuszczu.

Minimalna średnica przyłącza kanalizacyjnego - 0,15 m.

Przyłącza kanalizacyjne wykonane będą zgodnie z normą PN- 92/B-01707.

Lokalizacja przyłączy kanalizacyjnych

Przyłącze kanalizacyjne powinno odprowadzać ścieki do kanału trasą zaprojektowaną w odcinkach możliwie najkrótszych, prostych (prostopadłych do kanału). Zmiany kierunku i spadku przyłącza kanalizacyjnego projektować w studzienkach rewizyjnych. Przyłączy kanalizacyjnych nie należy lokalizować w skarpie. Dopuszcza się poprzeczne przejście przez skarpe. W pasie szerokości 3 m nad przyłączem kanalizacyjnym nie należy sadzić drzew, krzewów, ani nie lokalizować obiektów małej architektury.

Posadowienie, zagłębienie, spadki

Przyłącza kanalizacyjne układać na podłożu podanym przez producenta rur. Przy zagłębieniu większym od dopuszczalnego (dla danego wyrobu) należy wykonać obliczenia wytrzymałościowe i w zależności od nich projektować odpowiednie wzmocnienie dla przewodów kanalizacyjnych. Minimalne zagłębienie przyłącza kanalizacyjnego uwarunkowane jest przemarzaniem gruntu. Dla kieleckiej strefy klimatycznej stosuje się zagłębienie wynikające z minimalnego przykrycia, które wynosi 1,2 m. W miejscach, w których odbywa się ruch pojazdów drogowych, przyłącze kanalizacyjne powinno być ułożone z przykryciem, co najmniej 1,4 m licząc od wierzchu rury. Dopuszcza się ułożenie przyłącza na mniejszej głębokości, lecz należy wówczas przewód zabezpieczyć odpowiednią konstrukcją osłonową lub wykazać obliczeniowo, że zabezpieczenie przewodu nie jest konieczne. Minimalne spadki przyłączy i poziomów kanalizacyjnych:- dla średnicy 0,15 m - 1,5 %. Maksymalne spadki przyłączy kanalizacyjnych w zależności od średnicy rur i rodzaju materiału:- dla średnicy 0,15 m – 15 % .

Materiały do budowy przyłączy kanalizacyjnych

Do budowy przyłączy kanalizacyjnych zaleca się stosować materiały identyczne do zastosowanych przy realizacji kanałów komunalnych (przestrzegając zasady zachowania jednolitości stosowanych materiałów, przewidzianych w tych technologiach łączeń i kształtek).

Do budowy przyłączy kanalizacyjnych należy stosować:

- rury z tworzyw sztucznych dn150PVC-Sn8

Zastosowane rury powinny charakteryzować się minimalną sztywnością obwodową SN 8kN/m². Dopuszcza się stosowanie jedynie rury o jednorodnej strukturze oraz barwie w całym przekroju ścianki zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2009.

Elementy przyłącza kanalizacyjnego

Rodzaje uzbrojenia:

- studzienki rewizyjne:

- włazowe o średnicy 1000mm, 1200 mm,

- niezależowe inspekcyjne o średnicy min. 400 mm,

- urządzenia przeciw zalewowe,

- urządzenia pomiarowe ilości odprowadzanych ścieków,

- studnie rozprężne.

Studzienki rewizyjne

Studzienki należy stosować zgodnie z pkt. II 3.7. wytycznych „WK”

Na zewnątrz budynku studzienkę rewizyjną zlokalizować w odległości bezpiecznej dla konstrukcji budynku.

Dla obiektów oddalonych od kanału i ogrodzonych, studzienką rewizyjną lokalizować na terenie posesji w odległości min. 2,0 m od ogrodzenia, jednak nie większej niż 20,0 m od kanału.

Na przyłączach kanalizacyjnych stosować studzienki rewizyjne betonowe średnicy 1,0 m lub 1,20 m oraz studzienki inspekcyjne z tworzywa sztucznego o średnicy minimum 400 mm.

W przypadku włączenia do kanału sanitarnego na trójnik pierwsza studzienka rewizyjna powinna być studnią włączową.

Odległości między studzienkami powinny wynosić:

- dla średnicy 0,15 m - do 35 m
- dla średnicy 0,20 m - do 45 m
- dla średnicy powyżej 0,20 m - do 50 m

Opomiarowanie ilości odprowadzanych ścieków

Rozliczanie za zrzut ścieków odbywa się na podstawie wskazań wodomierza głównego w stosunku 1:1. W wyjątkowych przypadkach rozliczanie za zrzut ścieków może odbywać się na podstawie wskazań urządzenia pomiarowego zamontowanego na przyłączy kanalizacyjnym. W dokumentacji zamieścić obliczenia doboru urządzenia pomiarowego. Koszty nabycia, zainstalowania i utrzymania urządzenia ponosi inwestor.

Wymagania dla przepływomierza ścieków które, należy uwzględnić w dokumentacji:

- a) przed punktem pomiarowym ilości ścieków przewidzieć urządzenie zabezpieczające urządzenie pomiarowe przed zanieczyszczeniami stałymi. Rozwiązania przedstawić w części opisowej i graficznej opracowania;
- b) zaprojektowane urządzenie pomiarowe wraz z całym oprzyrządowaniem winno być przystosowane do pracy w trudnych warunkach środowiskowych - kontakt ze ściekami. Potwierdzenie producenta przedstawić w projekcie;
- c) urządzenie pomiarowe wraz z całym oprzyrządowaniem winno być przystosowane do pracy w trudnych warunkach środowiskowych - kontakt ze ściekami. Potwierdzenie producenta przedstawić w projekcie;
- d) urządzenie pomiarowe winno posiadać możliwość kontroli wskazań (kalibracji) w miejscu jego zamontowania bez konieczności demontażu;
- e) w projekcie winno zostać dobrane urządzenie pomiarowe gwarantujące pomiar ilości ścieków w zakresie rzeczywistych wielkości odpływu - chwilowych i dobowych przepływów minimalnych i maksymalnych oraz gwarantujące pomiar w celach rozliczeń z dokładnością akceptowalną dla Spółki - dokładność pomiarowa urządzenia min. 5%. Charakterystykę ilości odprowadzanych ścieków i ich nierównomierność wraz z doбором urządzenia pomiarowego przedstawić w dokumentacji.
- f) do dokumentacji winno zostać dołączone potwierdzenie producenta przyjętego urządzenia pomiarowego w zakresie:
 - przydatności do pomiaru ilości ścieków jako medium,
 - przydatności do pomiaru ilości ścieków w zakresie odpowiadającym nierównomierności ich odpływu z zakładu,
 - stopnia dokładności pomiaru ilości ścieków w zakresie odpowiadającym nierównomierności ich odpływu z zakładu;
- g) urządzenie pomiarowe winno zostać wyposażone w:
 - liczniki przepływu chwilowego i sumacyjnego ilości ścieków,-
 - licznik liczby zaników zasilania,
 - licznik czasu trwania zaników zasilania,pozwalające również na odczyt wskazań wstecz;
- h) urządzenie pomiarowe winno zostać wyposażone w system podtrzymania napięcia, gwarantujący pracę urządzenia pomiarowego w sytuacji zaniku napięcia z sieci energetycznej;
- i) elementy urządzenia pomiarowego wymienione w podpunktach g) i h) winny zostać umieszczone w trwałej, umożliwiającej oplombowanie obudowie, zlokalizowanej w miejscu zabezpieczającym ją przed ingerencją osób trzecich oraz wpływem warunków atmosferycznych.

9. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

W trakcie realizacji projektu będą przestrzegane wszystkie przepisy prawne w zakresie ochrony środowiska naturalnego na placu budowy oraz poza jego terenem.

Wykonawcy zaangażowani do realizacji projektu będą mieli obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skazania terenu, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację magazynów, składowisk, ukopów,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania oparu.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego obowiązującymi, odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy. Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Krajobraz i dziedzictwo kulturowe:

Wszystkie prace będą zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym zostaną zabezpieczone a o zaistniałym fakcie zostanie powiadomiony Wojewódzki Konserwator Zabytków.

Jakość powietrza:

Wpływ przedsięwzięć, na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) będą ograniczane zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:

- systematyczne sprzątanie placów budowy,
- zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),
- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym,
- uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu),
- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.

Zdrowie:

Czytelnie zostanie oznakowany obszar, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac.

W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP. W czasie trwania prac należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.

Podczas prac Wnioskodawca będzie przestrzegał m.in. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6

października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, Dyrektywy Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (ze zmianami)

Projekt wpłynie pozytywnie, na jakość środowiska wodnego, w związku, z czym jest zgodny z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE).

Realizacja projektu nie wpłynie negatywnie również na obszary NATURA 2000. Inwestycja nie będzie realizowana na obszarach NATURA 2000. Najbliżej położonymi obszarami są Lasy Suchedniowskie (Kod obszaru: PLH260010, Dyrektywa siedliskowa, powierzchnia [ha]: 19120,8900) oddalone o około 2km na północ od granicy oddziaływania oraz Ostoja Barcza (Kod obszaru: PLH260025, Powierzchnia [ha]: 1523,4800), oddalona o ok. 8km na wschód od granicy oddziaływania.

Rośliny:

W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach. Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.

Zwierzęta:

W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane będą przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie.

Wykopy związane z przebudową kolektora odpływowego ścieków oczyszczonych, zabezpieczone będą wokół folią pionową do wysokości 50cm opartą na palikach drewnianych wraz z taśmą ostrzegawczą – jako ochrona przed wpadaniem do wykopów, ewentualnie egzystujących tam płazów i gadów.

10. WIELKOŚCI HYDRAULICZNE PROJ. SIECI KANALIZACYJNEJ

Docelowa ilość ścieków bytowych zbieranych projektowanym systemem kanalizacji wynosić będzie:

Ilość ścieków:

- $Q_{\text{śrd}} = 48 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxd}} = 58 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxh}} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

W/w wielkości są wg wydanych warunków gestora sieci i użytkownika oczyszczalni w Bartkowie będą w całości przyjęte do dalszej utylizacji i zagospodarowania

Jakość ścieków surowych dopływających do oczyszczalni:

Średnie wskaźniki zanieczyszczeń ścieków dopływających z kanalizacji sanitarnej w tym z rozpatrywanego terenu charakteryzować się będą następującymi parametrami:

- BZT5 – 498 g/m³
- ChZT – 1121 g/m³
- Zaw. og. – 443 g/m³
- Azot ogólny – 133 g/m³
- Fosfor ogólny – 22 g/m³

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach surowych dopływający do oczyszczalni jaki należy przyjąć do projektowania nie może być niższy od:

- BZT5 – 598 kg/d
- ChZT – 1345 kg/d
- Zaw. og. – 532 kg/d

- Azot ogólny – 160 kg/d
- Fosfor ogólny – 26 kg/d

Zwiększone obciążenie oczyszczalni wyrażone RLM:
nie może być mniejsze od 398 MR ($48\text{m}^3 \times 498/60 = 398,4 \text{ MR}$)

Wymagane parametry w ściekach oczyszczonych:

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego / Dz. U 2014 Nr 0, poz. 1800/ w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika należy uzyskać następujące parametry:

- BZT5 - 25,0 g/m³,
- ChZT - 125,0 g/m³,
- Zaw. og. - 35,0 g/m³,
- Azot ogólny - 15,0 g/m³,
- Fosfor ogólny - 2,0 g/m³,

11. PARAMETRY OCZYSZCZALNI W BARTKOWIE:

- RLM – 14 960

- $Q_{\text{śr/d}} = 1\,700,0\text{m}^3/\text{d}$,

Projektowane średnie stężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych wynoszą;

- BZT5 – 528 mgO₂/l

- CHZT – 1091 mgO₂/l,

- Zawiesina ogólna – 532 mg/l

- Azot ogólny – 106mg/l

- Fosfor ogólny – 22 mg/l

Projektowane średnie ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych wynoszą;

- BZT5 – 897,6 kgO₂/d,

- ChZT – 1854,7 mgO₂/d,

- Zawiesina ogólna – 904,4 kg/d,

- Azot ogólny – 180,2 kg/d

- Fosfor ogólny – 37,4kg/d

Średniodobowy rzeczywisty uśredniony przepływ oczyszczalni

– $Q_{\text{śr/d}} = 1018,44 \text{ m}^3/\text{d}$.

Średnie stężenie zanieczyszczeń w ściekach dopływających;

- BZT5 – 358,67 mgO₂/l

- CHZT – 898,83 mgO₂/l,

- Zawiesina ogólna – 357,42 mg/l

- Azot ogólny – 91,30 mg/l

- Fosfor ogólny – 9,30 mg/l

Ładunek niesiony ściekami surowymi;

- BZT5 – 897,6 kgO₂/d,

- ChZT – 1854,7 mgO₂/d,

- Zawiesina ogólna – 904,4 kg/d,

- Azot ogólny – 180,2 kg/d

- Fosfor ogólny – 37,4kg/d.

Wobec powyższego stwierdza się, iż ścieki określone powyżej, skierowane do oczyszczalni w Bartkowie z zakresu planowanej budowy i uśrednione w miejscach odprowadzenia ze ściekami spływającymi obecnie, mieszczą się w parametrach hydraulicznych i jakościowych wskazanych przez „Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o.”.

12. TYMCZASOWE ODWODNIENIE WYKOPÓW:

Na podstawie analizy otrzymanych badań geotechnicznych w miejscu otworu badawczego nr3, stwierdzono ustabilizowane lustro wody gruntowej występujące w rejonie projektowanej studni S8 na dz. ew. nr 100/1, gdzie poziom określono +45cm powyżej dna wykopu

Rys.1: Kopia karty otworu nr3

GEO-DAR, ul. Wojciechowskiego 40/115

02-495 Warszawa

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil otworu 3

Zał.Nr: 3.2

Wiertnica:

Miejscowość: Zagnańsk i Bartków

Gmina: Zagnańsk

Powiat: kielecki

Województwo: świętokrzyskie

Obiekt: kanalizacja

Inwestor: Gmina Zagnańsk

Wiercenie: GEO-DAR Warszawa

Dozór geologiczny: mgr Dariusz Luks

System wiercenia:

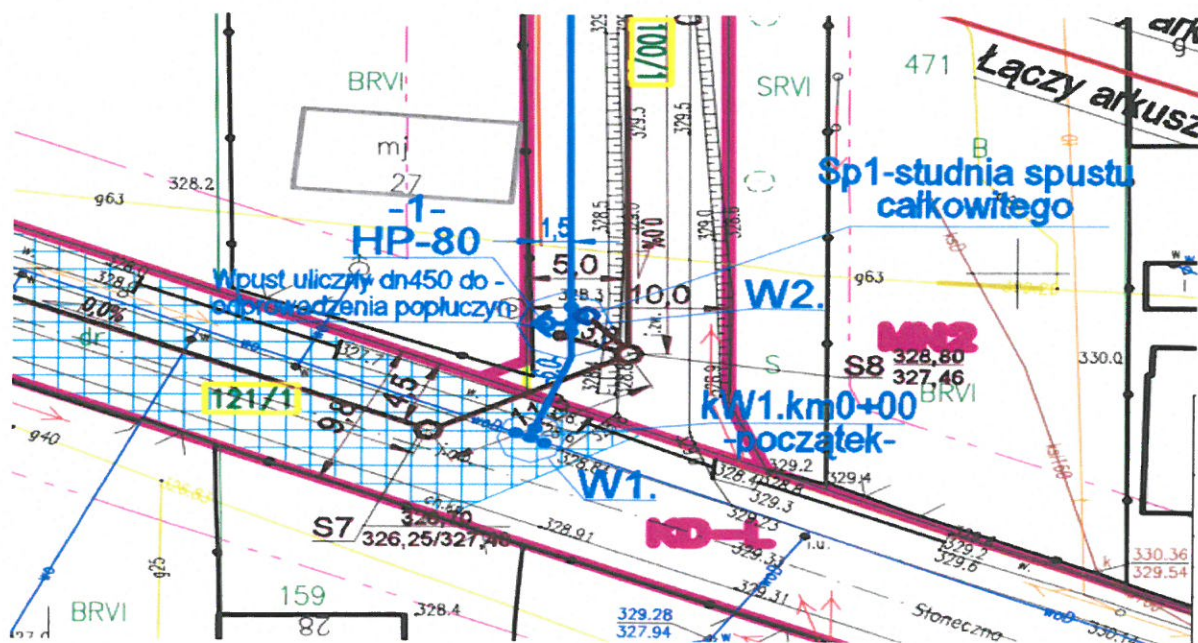
Rzędna:

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-06-18

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			Stratygrafia							
Głębokość zwierciadła wody			[m]		[m]					
[m.p.p.t.]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 1102	Cwanozrzed Cwanozrzed Cwanozrzed		—	—		nasyp niekontrolowany, brązowy, piasek średni+żużel+szlaka+kamienie	nN (Ps+Żuż+Szl+K)	mw	mw	szg
			0.50	piasek gliniasty, brązowy przewarstwiony piaskiem średnim	Pg/Ps	w			pl	
			1.60	piasek gliniasty, brązowy na pograniczu piasku średniego zaglinionego	Pg/Ps zagl	mw	tpl/pzw			
			3.00							

Rys.2; Wycinek z planu zagospodarowania;



Wobec powyższego, czasowe odwodnienie terenu posadowienia studni S8, należy wykonać podciśnieniowym zestawem igłofiltrowym opartym na założeniach:

- powierzchnia odwodnienia: 8m^2 ,
- ilość igłofiltrów – 6szt,
- czas pompowania; 8godzin – tożsamy z czasem maksymalnym wykonania posadowienia studni s8
- intensywność pompowania – $0,15\text{m}^3/\text{h}$
- ilość całkowita wód z odwodnienia ; $1,2\text{m}^3$,
- Miejsce odprowadzenia wód – rów przydrożny na dz. ew. nr 121/1

Analizując dane zawarte w Opinii geotechnicznej stwierdza się i zasięg leja depresji znajduje się całkowicie na działce ewidencyjnej nr 100/1 – własności Inwestora.

Zestaw pompowy do igłofiltrów winien być wyposażony w osadnik zanieczyszczeń stałych. Projekt odwodnienia sporządza Kierownik budowy opierając się na w/w założeniach. Projekt winien zawierać w częściach opisowych i graficznych:

- lokalizację igłofiltrów,
- cel i zakres,
- warunki morfologiczne,
- warunki geotechniczne,
- ustalenie koniecznej depresji,
- wyznaczenie zasięgu oddziaływania,
- wpływ oddziaływania na istniejące budynki,
- wpływ oddziaływania na środowisko,
- wpływ na ujęcia wód,
- wnioski natury merytoryczno- prawnej.

Wstępna analiza wykazuje brak oddziaływania na tereny nieruchomości przyległych a promień leja depresji nie przekroczy dwóch metrów. Krótki czas tymczasowego pompowania, intensywność oraz ogólna ilość wód z odwodnienia nie wpłynie na stan konstrukcji rowu przydrożnego oraz zmiany stanu wody w gruncie bez szkody dla gruntów sąsiednich.

13. SPOSÓB WYKORZYSTANIA WÓD Z PRÓB SZCZELNOŚCI I PŁUKANIA RUROCIĄGÓW.

Wody użyte do płukania rurociągów jak i prób hydraulicznych odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej i dalej, - jako uśrednione,- skierowane do oczyszczalni w Bartkowie. Projektowany wodociąg zawiera wyposażenie hydrantów służących również Eksploatatorowi do przepłukiwania sieci, takich jak HP-80 nr 1, nr5, nr7, nr8, nr10, we wpusty uliczne ujmujące i odprowadzające popłuczyny do pobliskiej studni projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Wobec powyższego wody użyte do prób szczelności i płukania zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji projektowanego systemu wodno- kanalizacyjnego w sposób hermetyczny skierowane będą do oczyszczalni ścieków w Bartkowie i nie będą miały oddziaływania na stan wód gruntowych zarówno działek w zakresie inwestycji jak i gruntów sąsiednich.

14. ZAPLECZE BUDOWY A STREFY UJĘĆ WODY

Zaplecze budowy wyznaczono w pasie drogi gruntowej w obrębie działki ewidencyjnej nr 444 stanowiącej własność Inwestora charakteryzujące się;

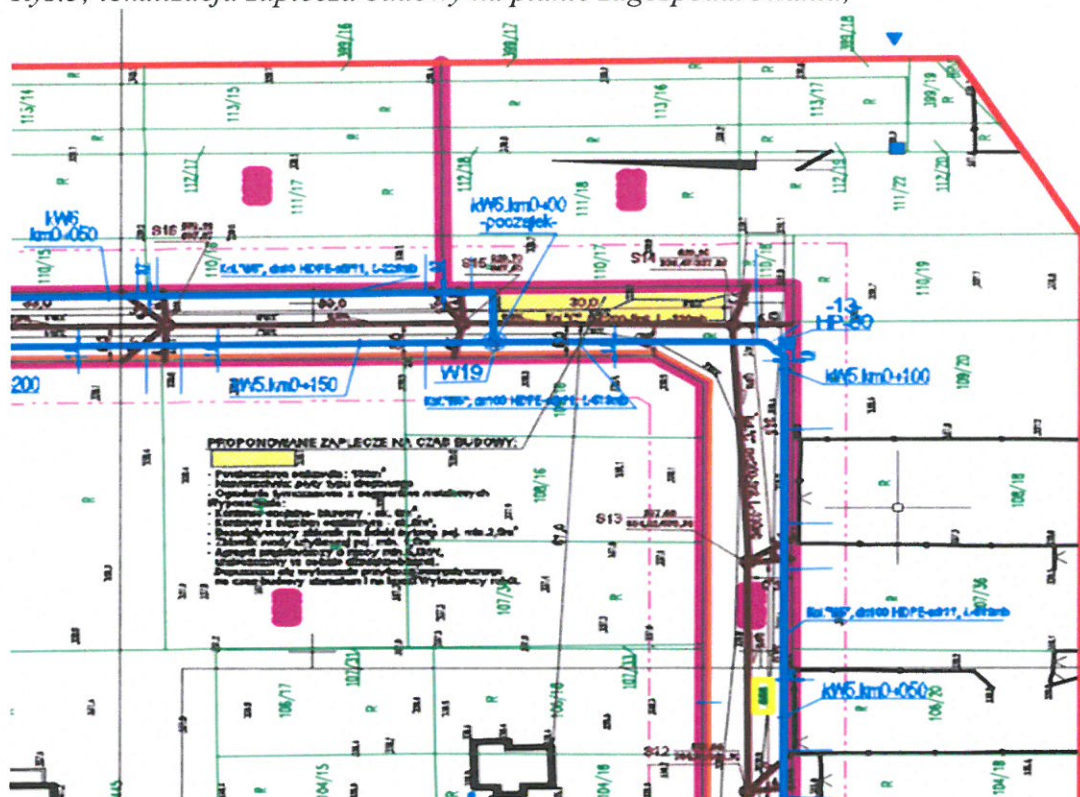
- powierzchnia całkowita: 130m^2 /
- nawierzchnia: płyty typu drogowego
- ogrodzenie tymczasowe z segmentów metalowych wyposażenie:
- kontener socjalno- biurowy - ok. 8m^2 /,
- kontener z węzłem sanitarnym - ok. 8m^2 ,
- bezodpływowy zbiornik na ścieki bytowe poj. min. $2,5\text{m}^3$ /
- zbiornik wody użytkowej poj. min. $1,0\text{m}^3$ /

- agregat prądowłoczy o mocy min.5,0kw, umieszczony w osłonie dźwiękochłonnej.
Dopuszcza się wykonanie przyłącza energetycznego na czas budowy staraniem i na koszt wykonawcy robót.

Odległości od najbliższej zabudowy mieszkaniowej wynoszą:

- 45m na wschód
- 65m na zachód,
- 110m na południe,
- 195m na północ.

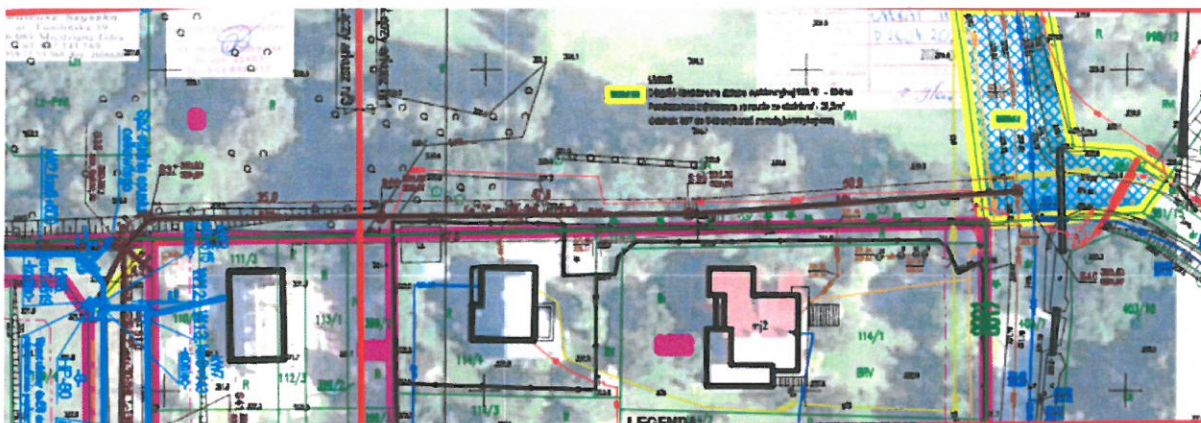
Rys.3; lokalizacja zaplecza budowy na planie zagospodarowania;



15. LOKALIZACJA ZAMIERZENIA W TERENIE LEŚNYM.

W terenie leśnym, na działce ewidencyjnej nr 998/10 posadowiony zostanie odcinek kolektora grawitacyjnego dn200 o długości 134mb wykonany metodą bezwykopową. W linii prowadzenia kolektora nie znajdują się żadne drzewa i krzewy posycia leśnego. Lokalizację posadowienia studni S37, S38, S39 ustalono rozważnie w miejscach wolnych od zadrzewienia i zakrzewienia, umożliwiających wykonanie wykopów dla posadowienia projektowanych studni. Powierzchnia trwale przekształcona dla jednej studni nie przekroczy 4m². Czas wykonania wykopu i montażu jednej studni nie przekroczy 2 godzin. Jeżeli jednak czas ten z różnych przyczyn miałby się wydłużyć, korona wykopu okolona zostanie ogrodzeniem z folii wysokości 0,5m od gruntu, oparta na palikach wysokości 1,1 m do których przywiązana zostanie taśma ostrzegawcza. Całość w/w wytycznych umieszczona zostanie w projekcie technicznym i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ziemnych.

Rys.4 ; Fragment planu zagospodarowania z podkładem zdjęcia lotniczego;



Przyjęta rozważnie technologia wykonania odcinka sieci kanalizacyjnej w terenie leśnym nie ma znamion oddziaływania na szatę roślinną i chronione prawem gatunki zwierząt, grzybów i siedlisk przyrodniczych, o których mowa w regulacjach wynikających z Uchwały Nr XLIX/880/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 roku w sprawie Suchedniowsko – Oblęgarskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętok. 20114, poz. 3154)

16. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Inwestycja nie ma znamion transgranicznego oddziaływania.

17. ZAGADNIENIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Warunki inwestycji określone w MPZP nie przewidują skumulowania oddziaływań z innymi przedsięwzięciami oraz dalszą rozbudową infrastruktury podziemnej dla Osiedla Bartkowe Wzgórze.

Zakres przedsięwzięcia zakłada przeprowadzenie szeregu kompleksowych zadań inwestycyjnych, polegających m.in. na rozbudowie i modernizacji systemu zbiorowego odprowadzania i oczyszczania ścieków na terenie miejscowości Bartków, co bezpośrednio wpłynie na poprawę parametrów jakości uzdatnionej wody oraz ścieków oczyszczonych, a tym samym umożliwi ograniczenie wprowadzania w niekontrolowany sposób zanieczyszczeń do gleb, wód powierzchniowych, gruntowych i podziemnych.

Hałas:

W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanym, będą one wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn na biegu jałowym będzie ograniczony do minimum. Maszyny będą w dobrym stanie technicznym oraz posiadać będą sprawne tłumiki akustyczne.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się przekroczeń hałasu z uwagi na brak montażu urządzeń mechanicznych a spływ odbywał się będzie grawitacyjnie na całym obszarze sieci. Nie ma żadnych przesłanek do obaw o negatywne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na tereny wymagające ochrony akustycznej wynikające z aktualnego MPZP.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia terenu, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególnie wzgląd na:

- lokalizację magazynów, składowisk, ukopów,

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania oparu.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego obowiązującymi, odpowiednimi przepisami.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Dla potrzeb zabezpieczenia paliwowego sprzętu, Wykonawca winien wydzierżawić lub posiadać cysternę posiadającą stosowną homologację dla tego typu operacji lub tankować paliwo bezpośrednio do sprzętu na pobliskiej stacji paliw. Inny rodzaj tankowania sprzętu na budowie jest niedopuszczalny.

Nie przewiduje się napraw sprzętu na budowie jeżeli może to zagrażać przedostaniu się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo – wodnego. W takim przypadku Osoby prowadzące samodzielne funkcje na budowie, decydują o odholowaniu lub przewoźniku środka uszkodzonego do najbliższej stacji napraw lub bazy Wykonawcy.

- W obowiązkach Osób sprawujących samodzielne funkcje na budowie to jest: Inżyniera Kontraktu, Inspektora Nadzoru Inwestycyjnego, Kierownika Budowy, Kierownika Robót jest dopatrzenie stałej sprawności pracującego sprzętu transportowego i budowlanego oraz posiadania stosownych uprawnień przez osoby obsługujące ten sprzęt.

Nie przewiduje się napraw sprzętu na budowie jeżeli może to zagrażać przedostaniu się substancji ropopochodnych do środowiska gruntowo – wodnego. W takim przypadku Osoby prowadzące samodzielne funkcje na budowie, decydują o odholowaniu lub przewoźniku środka uszkodzonego do najbliższej stacji napraw lub bazy Wykonawcy.

W przypadkach nagłych – wybuch, zderzenie, - należy postępować jak w przypadku zdarzeń w ruchu drogowym.

- należy nawiązać do powyższego. Nadmierny hałas jak i nadmierna emisja spalin - to znaczy większe niż wynikający z danych technicznych środka transportowego dopuszczonego do powszechnego użytkowania, mogą być emitowane tylko z niesprawnych lub niepełnosprawnych jednostek. Obowiązkiem w/w Osób jest wykluczenie takiego sprzętu z terenu budowy.

Przy nadmiernej emisji pyłów powodowanej ruchem pojazdów i maszyn należy skrapiać miejsce pracy sprzętu strumieniem wody z hydrantu lub przy pomocy pompy ssąco tłoczącej wodą z pobliskiego cieku wodnego.

18. PRACE ROZBIÓRKOWE

W zakresie inwestycji nie są przewidziane rozbiórki żadne budynki i budowle kubaturowe.

W celu wykonania wykopu dla potrzeb posadowienia kolektora grawitacyjnego w pasie dróg publicznych na działkach ewidencyjnych nr 121/1- droga powiatowa i 121/2 – droga gminna, w osi jedni rozbiórce podlegał będzie pas jezdni o szerokości 1.1m na długości 315m. Rozbiórka polegać będzie na cięciu mechanicznym warstw bitumicznych, zdjęciu asfaltu metodą frezowania, wyjęciu podbudowy z tłucznia w sposób umożliwiający wtórne wykorzystanie. Frezolina wykorzystana zostanie do zagęszczenia wierzchnich warstw wykopów i poboczy w obszarze linii rozgraniczających teren inwestycji.

W wyniku realizacji inwestycji i wdrożeniu procesu biologicznego i mechanicznego oczyszczenia ścieków komunalnych powstaną następujące katalogowane odpady:

- 19 08 05 Ustabilizowane komunalne osady ściekowe
- 19 08 02 Zawartość piaskowników - jako produkt segmentu oczyszczalni mechanicznej
- 19 08 01 Skratki – jako produkt segmentu oczyszczalni mechanicznej
- 20 02 03 Inne odpady nieulegające biodegradacji – piasek i skratki mineralne oraz z tworzyw sztucznych niesione ściekami z kanalizacji i dowożone wozami asenizacyjnymi, separowanymi na zablokowanej oczyszczalni mechanicznej
- 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji - biomasa będąca produktem biologicznego oczyszczania ścieków w końcowym procesie podlegająca granulacji.

Ilości oraz sposób postępowania z odpadami, określone zostaną na etapie wystąpienia o stosowną opinię wodno-prawną.

Utylizacja odpadów

- a) gruz betonowy i ceglany – odbiór przez wyspecjalizowane firmy, które wydzierżawiają kontenery przeznaczone na gruz
- b) papa, drewno - odbiór przez wyspecjalizowane firmy, które wydzierżawiają kontenery przeznaczone na drewno i papę
- c) złom stalowy i miedziany (przewody instalacji elektrycznych, obróbki blacharskie) – do składnicy złomu.

Opis sposobu zabezpieczenia terenu, ludzi i mienia

- na czas wykonywania robót rozbiórkowych teren, na którym prowadzone będą te prace zostanie tymczasowo ogrodzony taśmami ostrzegawczymi (w miejscu aktualnie prowadzonych prac postawione zostanie tymczasowe ogrodzenie segmentowe) i oznakowany tablicami ostrzegawczymi oraz odpowiednio oświetlony w nocy
 - wyznaczone zostanie miejsce do tymczasowego składowania materiałów powstałych w trakcie prac rozbiórkowych przed ich dalszym transportem
 - przed podjęciem prac rozbiórkowych przeprowadzony zostanie instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP
 - do realizacji prac rozbiórkowych zostaną skierowane osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przestrzegające wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające aktualne badania lekarskie i okresowe szkolenia BHP
 - wykonawca robót rozbiórkowych zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosować się do poleceń i instrukcji inspektora nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem
 - wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac rozbiórkowych, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu rozbiórki osobom postronnym i nieupoważnionym,
 - rozbiórki prowadzone będą zgodnie z „Wytocznymi prowadzenia prac budowlano-montażowych – Prace rozbiórkowe”, sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
 - program rozbiórki powinien być wywieszony w miejscu dostępnym dla wszystkich pracowników przez cały czas trwania robót
 - przy rozbiórce należy uwzględniać warunki atmosferyczne panujące w danym dniu.
- Podczas deszczu, śniegu i wiatru o prędkości ponad 10 m/s nie wolno prowadzić robót na ścianach i innych wysokich konstrukcjach

Charakterystyka ekologiczna

Przyjęte w projekcie rozwiązania nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Powstałe w trakcie robót budowlanych odpady budowlane należy zutylizować wg punktu 5, zgodnie z Ustawą o odpadach

19CZEŚĆ TABELARYCZNA:

- TABELA NR 1 ; SIEĆ WODOCIĄGOWA – zestawienie nakładów rzeczowych

SIEĆ WODOCIĄGOWA																				
Bartków gm. Zagnańsk - zestawienie nakładów rzeczowych																				
L. p.	Oznaczenie odcinka	nr/oznaczenie hydrantu pożarowego, studni spustu całkowitego, studni z wpustem ulicznym					Wodoc. HDPE100, Pn-10	Wodoc. HDPE80, Pn-10	Przylacze HDPE32, Pn-10	Nr ewid. Dziaki	Wykop mechan. - wg obmiarów	Wykop ręczny/ dokop po koparcie	Szalowa- nie wykopu	Rozbiór- ka naw. utwardz .	Wywóz mas ziemny ch	Do- wóz piasu	Ilo- filtry	Stalę 32x6, 159x5, 6mm	Uwagi	
		Hydrant pożarowy "Hp-80"	Studnia spustu całkowitego "Spc"	Studnia z wpustem ulicz. "Sp-w"	Oznacz./ nr															
	Oznaczenie / Lokalizacja	Szt.	Nr hydrantu	Szt.	Nr studni "S"	Szt.	Oznacz./ nr													
1	WODOCIĄG "W1" Osiedle Bartkowe Wzgórze / ul. Słoneczna	W-1; ul. Słoneczna; W-4; dz. ewid.nr 444	2	1, 2.	1	Spc1	1	Sp-w1	135	0	0	Obręb 0007Bartków	Gl.xszer.x dł=m3	Gl.xszer.x dł.xdł.x 2=m2	gl.xdł.x 2=m2	m3/z odl.5k m	szt	mb	mb	
2	WODOCIĄG "W2" Osiedle Bartkowe Wz.	W-4; dz. ewid.nr 444; W17	5	3, 4, 5, 6, 7, .	1	Spc2	3	Sp-w2, Sp-w3, Sp-w4	515	0	0		741,6	82,4	1545	0	74,16	59,33	0	
3	WODOCIĄG "W3" Osiedle Bartkowe Wz.	W-5; dz. ewid.nr 444; W8	0						0	234	44,5	444	401	44,5	842,4	0	40,1	32,08	0	
4	WODOCIĄG "W4" Osiedle Bartkowe Wz.	W-9; dz. ewid.nr 444; W10	0						0	119	0	444	171,4	19,5	428	0	17,14	13,71	0	
5	WODOCIĄG "W5" Osiedle Bartkowe Wz.	W-4; dz. ewid.nr 444; W12	6	8, 9, 10, 11, 12, 13	1	Sp-w5			519	0	44	444	855,8	90	2027	0	85,58	69,46	0	
6	WODOCIĄG "W6" Osiedle Bartkowe Wz.	W-14; dz. ewid.nr 444; W15	0						0	228	0	444	346,5	41	859	0	34,65	27,72	0	
7	WODOCIĄG "W7" Osiedle Bartkowe Wz.	W-14; dz. ewid.nr 444; W12	0						0	143	27	444	258,4	27,2	646	0	25,84	20,67	0	
RAZEM			13		2		5		1169	724	115,5		2969,1	331,2	6752,4	25	296,9	238	30	0

- TABELA NR2 ; PRZYŁĄCZA WODOC. – zestawienie nakładów rzeczowych

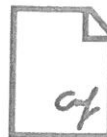
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE, BARTKÓW GMINA ZAGNAŃSK																
ZESTAWIENIE NAKŁADÓW RZECZOWYCH																
L.p.	Oznaczenie przyłącza: początek/ koniec	Imiona i nazwiska właściciela / właścicieli	Nr ewid. Działki	nr węzła wodociągo wego;	"W..."	nr zestawu wodomierzowego "ZW..."	Przewód wodociągowy	Wykop mechan. - wg obmiarów	Wykop ręczny wg obmiarów/ dokop po koparcie	Szalowanie wykopu	Rozbiórka nawierzchni utwardzonych	Wywóz mas ziemnych	Dowóz piasu	Igłofiltr	rura osłonowa Ø100x4,6	Uwagi
			Obręb Bartków	"W..."	"ZW..."	szt.	HDPE-32: mb	gl.xszer.xdl=m3	gl.xszer.xdl=m3	gl.xdl.x2=m2	dl.xszer=m2	m3/odl.1km	m3/z odl.5km	szt	mb	
1	W6-ZW-1	Anna Cecylia Biekier, Bartków 19, 26-050 Zaganańsk	102/11, 103/17, 104/16, 104/18	6	ZW-1	1	30,5	36,6	4,88	91,5		4,148	3,3184			
2	W7-ZW-2	Kamil Zimnicki, ul.Kochanowskiego 5M41, 25-384 Kielce	445	7	ZW-2	1	14	16,8	1,04	16,8		1,784	1,4272			
3	W19-ZW-3	Filip Polak Bartków15 26-050 Zaganańsk	108/16, 109/18	19	ZW-3	1	8,5	10,2	1,36	25,5		1,156	0,9248			
4	W20a-ZW-4	Michał i Ewelina Ciosek ul.Wygoda 25 Kielce	453	20a	ZW-4	1	23,5	28,2	3,76	70,5		3,196	2,5568			
5	Brak	Tomasz Zientara ul.domaniówka 4/5, 25-413 Kielce	452		ZW-5	1						0	0			Rezygnacja, ujęcie własne
6	Brak	Mariusz Krzysztof Kozieł ul.Staffa 4/27, 25-410 Kielce	448		ZW-6	1						0	0			Rezygnacja, ujęcie własne
7	Brak	Małola Skubala Bartkowie Wzgórze 10, 26-050 Zaganańsk	447		ZW-7	1						0	0			Rezygnacja, ujęcie własne
8	W17-ZW-8	Klaudia i Wojciech Czerwiński, Bartków, Os. Knieje 1	109/4	17	ZW-8	1	12	14,4	1,92	36		1,632	1,3056			
9	W13-ZW-9	Wojciech Marcin Sulej, Bartków 12, 26-050 Zaganańsk	110/2, 111/3	13	ZW9	1	27	32,4	3,32	81		3,572	2,8576			
10	Brak	Waldemar Chonin Bartkowie Wzgórze 2, 26-050 Zaganańsk	114/4, 114/5		Istniejące							0	0			Przyłącze i zestaw wodomierzowy - bez zmian
11	Brak	Zofia Chonin Bartkowie Wzgórze 1, 26-050 Zaganańsk	114/4, 114/5		Istniejące							0	0			Przyłącze i zestaw wodomierzowy - bez zmian
Razem:9szt						9	115,5	138,6	16,28	321,3	0	15,488	12,39	0	0	

- TABELA NR3 ; SIEĆ KANALIZACJI SANIT. zestawienie nakładów rzeczowych

KANALIZACJA SANITARNA																			
Bartków gm. Zagnańsk - zestawienie nakładów rzeczowych																			
L. p.	Oznaczenie odcinka	nr/oznaczenie studni rozgałęźnej, przelotowej, przyłączeniowej	Kolektory grawitac. PVCdn200	"Kb" Kolektory boczne PVCdn150	Nr ewid. Dziaki	Wykop mechan. - wg obmiarów	Wykop ręczny/ dokop po koparcie	Szalowa- nie wykopu	Rozbiór- ka naw. utwardz.	Wywóz mas ziemny ch	Do- wóz piasu	Igło- filtry	Stalø 323x6, 159x5, 6mm	Uwag i					
	Lokalizacja kolektora	"Sp"; TL Ø400	"S" B45-ø1000	"Z" zaślepienie przez czopowanie	Nr przyłąc "Sp"	Nr studni "S"	Razem mb	numer "Kb", długość(mb)	Obręb 0007Bartków	Gł.xszer.x d=m3	Gł.xszer.x d=m3	Gł.xszer.x d=m2	dl.xszer.=m2	m3/odl. 8km	m3/z odl.5km	szt	mb	mb	
1	KANAŁ "A" ul.Słoneczna do S10	5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Spc1; studnia spustu całkow.	8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	70,5	1.- 4,7 2.- 5,0 3.- 7,3 4.- 4,0 5.- 6,5 6.- 4,0 7.- 4,0 8.- 8,0 9.- 4,0 10.- 6,5 11.- 6,8 12.- 4,2 13.- 5,5	121/1, 121/2, 100/1	728	56	1244	312	78	85	30			
2	KANAŁ "B" Osiedle Bartkowe Wzgórze	1	SP-w1 studnia z wpustem ulicznym	4	11, 12, 13, 14	1	27	14.-4,5, 15.-4,5 16.-4,5, 17.-4,5 18.-4,5, 19.-4,5	100/1	205	21	504	0	24	16,5	20			
3	KANAŁ "C" Osiedle Bartkowe Wzgórze	6	6, 7, 8, 9, 10, Sp-w2 z wpustem ulicznym	10	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	22		20.-4,5, 21.-7,0, 22.- 4,5, 23.-5,5 24.-5,5, 25.-5,5 26.-4,5, 27.- 5,5 28.-4,5, 29.-4,5, 30.-6,5, 31.-6,5, 32.- 4,5, 33.-4,5 34.-4,5, 35.-4,5 36.-7,0, 37.-4,5 38.-4,5, 39.- 6,5, 40.-5,0 41.-4,5, 42.-4,5, 43.-5,5, 44.-4,5, 45.-4,5, 46.-4,5, 47.-4,5, 48.-5,0 49.-7,5 50.- 4,5, 51.-4,5 52.- 4,5, 53.-4,5 54.- 4,5, 55.-4,5 56.- 4,5, 57.-4,5 58.- 4,8, 59.-5,0 60.-4,5 61.-4,7,	444	747,63	83,07	1254	5,4	74,763	59,81	0	0		
4	KANAŁ "D" Osiedle Bartkowe Wzgórze	3	11, 12, Sw-3 z wpustem ulicznym	8	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,	17	85,5	4,5, 51.-4,5 52.- 4,5, 53.-4,5 54.- 4,5, 55.-4,5 56.- 4,5, 57.-4,5 58.- 4,8, 59.-5,0 60.-4,5 61.-4,7,	444	533,79	59,31	976	0	53,379	42,7	0	0		
5	KOLEKTOR "E" Osiedle Bartkowe Wzgórze	1	Sw-4 z wpustem ulicznym	6	33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, Spc-2;studnia spustu całkow.	10	48,5	62.-4,5, 63.-4,5, 64.-6,0, 65.-4,5, 66.-5,0 67.-4,5, 68.- 4,5, 69.-4,5 70.- 4,5, 71.-6,0 72.-3,5, 73.-4,5, 74.-4,5, 75.-4,5, 76.-4,5 77.-4,5, 78.- 4,5, 79.-4,5 80.- 6,0, 81.-4,5, 82.- 4,5	444	454	47,79	868	0	45,4	36,32	0	0		
6	KANAŁ "F" Osiedle Bartkowe Wzgórze	2	Sp13, sp14	4	44, 45, 46 47.	11	50	76.-4,5 77.-4,5, 78.- 4,5, 79.-4,5 80.- 6,0, 81.-4,5, 82.- 4,5	444	314,64	33,12	536	0	31,464	25,17	0	0		
7	KANAŁ "G" Os. Bartkowe Wzgórze/Lasy	2	Sp15, sp16	4	30, 41, 42, 43.	11	6	83.-3,0, 84.-3,0	obręb 0017, de 998/7 998/10.	242,82	25,56	568	0	24,282	19,43	0	0		
RAZEM		20	47	80	1504	0	419			3225,88	325,85	5950	317,4	331,3	285	50	0	0	

- TABELA NR4 ; PRZYŁĄCZA KAN. SANIT. – zestawienie nakładów rzeczowych

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BARTKÓW GMINA ZAGNAŃSK															
ZESTAWIENIE NAKŁADÓW RZECZOWYCH															
L.p.	Oznaczenie przyłącza; początek/ koniec	Imiona i nazwiska właścicieli / właścicieli	Nr ewid. Działki	nr studni rozgałęźnej i "S"	nr studni przyłączeniowej "Sp."	Kanal przyłączeniowy	Wykop mechan. - wg obmiarów	Wykop ręczny wg obmiarów/ dokop po koparce	Szalowanie wykupu	Rozbórka nawierzchni utwardzonej	Wywóz mas ziemnych	Dowóz piasku	Igłofiltr	ruro osłonowa Ø219x7,6	Uwagi
		Obręb Bartków		B45-e1000 trójnik szt	TL - 425 szt.	PVC-160; mb	gl.xszer.xdl=m3	gl.xszer.xdl=m3	gl.xdl.x2=m2	dl.xszer.=m2	m3/odl.1km	m3/2 odl.5km	szt	mb	
1	S25-Sp11	Anna Cecylia Bieker, Bartków 19, 26-050 Zagnańsk	102/11, 103/17, 104/16, 104/18	22	Sp 11	1	31	4,96	93		10,615	8,492			
2	S27-Sp12	Kamil Ziminicki, ul.Kochanowskiego 5M41, 25-384 Kielce	445	24	Sp12	1	6,5	1,04	16,8		2,21	1,768			
3	S16-Sp6	Filip Polak Bartków 15 26-050 Zagnańsk	108/16, 109/18	16	Sp6	1	28	4,48	84		9,52	7,616			
4	S22-Sp7	Michał i Ewelina Ciolk ul.Wygoda 25 Kielce	453	22	Sp7	1	9,2	1,47	27,6		3,1275	2,502			
5	S23-Sp8	Tomasz Zientara ul.domaniówka 4/5, 25-413 Kielce	452	23	Sp8	1	12	1,92	36		4,08	3,264			
6	S23-Sp9	Manusz Krzysztof Kozieł ul.Stefia 4/27, 25-410 Kielce	448	23	Sp9	1	10,2	1,63	30,6		3,4675	2,774			
7	S24-Sp10	Mariola Skubala Bartkowie Wzgórze 10, 26-050 Zagnańsk	447	24	Sp10	1	15	2,4	45		5,1	4,08			
8	S39-Sp13	Klaudia i Wojciech Czerwiński, Bartków, Os. Knieje 1	109/4	39	Sp13	1	16,5	2,64	49,5		6,86	5,488			
9	S39-Sp14	Wojciech Marcin Sulej, Bartków 12, 26-050 Zagnańsk	110/2, 111/3	39	Sp14	1	14	2,24	42		4,76	3,808			
10	S41-Sp15	Waldemar Chonin Bartkowie Wzgórze 2, 26-050 Zagnańsk	114/4, 114/5	41	Sp15	1	3	0,48	9		1,02	0,816			
11	S41-Sp15	Zofia Chonin Bartkowie Wzgórze 1, 26-050 Zagnańsk	114/4, 114/5	41	Sp16	1	3	0,48	9		1,02	0,816			
12	S2-Sp1	Droga powiatowa nr 0300T	121/1	1	Sp1	1	5	0,8	15	6	1,7	1,36	6		Studnie przyłączeniowe zlokalizowane w pasie drogowym
13	S2-Sp2	Droga powiatowa nr 0300T	121/1	2	Sp2	1	7,3	1,15	21,6	6	2,4775	1,982	8		
14	S4-Sp3	Droga powiatowa nr 0300T	121/1	3	Sp3	1	4	0,64	12	12	1,36	1,088	6		
15	S5-Sp4	Droga powiatowa nr 0300T	121/1	4	Sp4	1	4	0,64	12	12	1,36	1,088	6		
16	S6-Sp5	Droga powiatowa nr 0300T	121/1	4	Sp5	1	6,5	1,04	12	12	2,21	1,768	6		
Razem:16szt				0		16	175,2	28,01	515,1	48	60,8875	48,71	32	0	



PODPIS ZAUFANY

ANDRZEJ
CICHORADZKI
18.06.2022 15:10:09 (GMT+2)
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Biuro Obsługi Inwestycji
"KONCEPT"
Kazimierz Walczak

ul. Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
tel.: 603 79 65 31, Fax.: 62 72 16 086, email: k.walczak@vp.pl
NIP: 6211282027, REGON: 302858338

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA BRANŻY SANITARNEJ
PROJEKT BUDOWLANY
-CZĘŚĆ II - GRAFICZNA

Rodzaj inwestycji:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z
PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI BARTKÓW, GMINA ZAGNAŃSK**

Zakres:

Sieć wodociągowa – 1893mb

Przyłącza wodociągowe - 9szt

Sieć kanalizacji sanitarnej – 1504mb

Przyłącza kan. sanitarnej - 16szt

Wykonanie; **posadowienie metodą wykopu otwartego**

ZESTAWIENIE CZĘŚCI GRAFICZNEJ;

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Rys.nr 1; Orientacja 1:10000

Rys.nr 1A; Orientacja 1:25000

Rys.nr 1B; Orientacja 1:50000

Rys.nr 1C; Orientacja – wyrys z mapy dróg

Rys.nr 2; Mapa ewidencyjna 1:2000

Rys.nr 3; Mapa ewidencyjna z przebiegiem i obszarem oddziaływania

Rys.nr 4; projekt zagospodarowania terenu – Ark.1

Rys.nr 5; projekt zagospodarowania terenu – Ark.2

Rys.nr 6; projekt zagospodarowania terenu – Ark.3

Rys.nr 7; Profil podłużny kanału sanitarnego „A”

Rys.nr 8; Profil podłużny kanału sanitarnego „B”

Rys.nr 9; Profil podłużny kanału sanitarnego „C”

Rys.nr 10; Profil podłużny kanału sanitarnego „D”

Rys.nr 11; Profil podłużny kanału sanitarnego „E”

Rys.nr 12; Profil podłużny kanału sanitarnego „F”

Rys.nr 13; Profil podłużny kanału sanitarnego „G”

Rys.nr 14; Profil podłużny wodociągu W1.

Rys.nr 15; Profil podłużny wodociągu. W2.

Rys.nr 16; Profil podłużny wodociągu. W3.

Rys.nr 17; Profil podłużny wodociągu. W4.

Rys.nr 18; Profil podłużny wodociągu. W5.

Rys.nr 19; Profil podłużny wodociągu. W6.

Rys.nr 20; Profil podłużny wodociągu. W7.

Rys. nr 21; Przekrój przez włączenie przyłącza

Rys. nr 22; Przekrój przez wykop

Rys. nr 23; Przekrój przez osłonę wodociągu

Rys. nr 24; Przekrój przez hydrant naziemny

Rys. nr 25; Studnia przelotowa z polimerobetonu

Rys. nr 26; Schematy węzłów wodociągowych

Rys. nr 27; Studnie chłonne dn1000 wg WT2022/0545

Rys. nr 28; Profile przyłączy wodociągowych

Rys. nr 29; Profile przyłączy kanalizacyjnych

Biuro Obsługi Inwestycji
"KONCEPT" Kazimierz Walczak
Pleszewska 51, 63-720 Koźmin Wlkp.
603 79 65 31, Fax.: 62 72 16 086
NIP: 6211282027 REGON: 302858338

-KONCEPT-
Kazimierz Walczak