

PROJEKT WYKONAWCZY

TYTUŁ:	
BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA BUDYNKU OŚRODKA JEŹDZIECKIEGO I ŚWIETLICY	

DANE PROJEKTU:		
ADRES INWESTYCJI:	ULICA:	JEŹDZIECKA 6
	MIEJSCOWOŚĆ:	IGNATKI-OSIEDLE
	OBRĘB:	0023 KSIĘŻYNO KOLONIA
	DZIAŁKA:	222/227
INWESTOR:	NAZWA:	GMINA JUCHNOWIEC KOŚCIELNY
	ULICA:	LIPOWA 10
	MIEJSCOWOŚĆ:	16-061 JUCHNOWIEC KOŚCIELNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	NAZWA:	EURO-PROJEKT STUDIO ARCHITEKTURY
	ULICA:	Włociańska 18
	MIEJSCOWOŚĆ:	Białystok 15-199
	TELEFON:	501-704-733
	E-MAIL:	europrojekt2000@wp.pl

AUTORZY PROJEKTU:		
BRANŻA:	PROJEKTANT:	PODPIS:
INSTALACJE SANITARNE:	mgr inż. Bartosz Sowa nr upr. WAM/0131/POOS/13	
BRANŻA:	WSPÓŁPRACA:	PODPIS:
INSTALACJE SANITARNE:	inż. Wojciech Kostro	

Białystok 20.07.2018r

Egz Nr.....

Zawartość opracowania:

Strona tytułowa.....	1
Zawartość opracowania.....	2
Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej.....	3-4
Warunki techniczne przyłączenia do kanalizacji deszczowej.....	5
Protokół z narady koordynacyjnej.....	6-8
Oświadczenie o wiedzy projektanta.....	9
Kopie uprawnień budowlanych i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa.....	10-11

Opis Techniczny

1.0 Podstawa i zakres opracowania.....	12
2.0 Przyłącze wodociągowe.....	12
2.1 Obliczenie zapotrzebowania na wodę.....	13
2.2 Dobór wodomierza.....	13
2.3 Wytyczne wykonania przyłącza wodociągowego.....	14
3.0 Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	14
3.1 Wytyczne wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej.....	14
4.0 Przyłącza kanalizacji deszczowej.....	15
4.1 Ilość wód opadowych z przedmiotowej inwestycji.....	15
4.2 Wytyczne wykonania przyłączy kanalizacji deszczowej.....	16
5.0 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.....	17
6.0 Warunki wykonania i montażu.....	17
UWAGI.....	17

Część rysunkowa

Rys. – Z-01 – PLAN SYTUACYJNY.....	19
Rys. – S-01 – PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	20
Rys. – W-01 – PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.....	21
Rys. – W-02 – RZUT PARTERU – ZESTAW WODOMIERZOWY.....	22
Rys. – D-01 – PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	23
Rys. – D-02 – PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	24

Załączniki

Wytyczne prowadzenia robót przy gazociągach.
Uzgodnienia z gestorami sieci
Decyzja lokalizacji przyłączy w pasie drogowym

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
w Juchnowcu Kościelnym
z siedzibą w Księżynie
Księżyno, ul. Alberta 2, 16-001 Kleosin
tel./fax 85 744 12 69, REG. 363356490
tel. 85 850 10 88

.....
(miejsce na pieczęć)

Data: 22.06.2018 r.

Nr warunków: ZGK/DC/4150-186/18

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Obiekt i jego charakterystyka.

1.1. Nazwa obiektu: **istniejący budynek użyteczności publicznej.**

1.2. Adres obiektu: **Ignatki Osiedle dz. 222/227**

1.3. Inwestor: **Gmina Juchnowiec Kościelny
ul. Lipowa 10
16-061 Juchnowiec Kościelny**

2. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej.

2.1. Miejsce wciniki: **istniejąca sieć wodociągowa w pasie drogowym oznaczonym nr geod. 225 lub 225/125.**

2.2. Rodzaj wciniki: obejmą (opaska) do nawiercania wraz z zasuwą odcinającą z przedłużeniem trzpienia i skrzynką wodociągową.

2.3. Rodzaj przyłącza: rura PE (zalecany typ dwuścienny), na ciś. rob. min. 1,00 MPa.

2.4. Pomiar poboru wody: przewidzieć wodomierz w pomieszczeniu, które powinno być suche i posiadać łatwy dostęp w celu dokonywania odczytów, wodomierz zabezpieczyć przed zamarznięciem, przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające.

2.5. Za zestawem wodomierzowym przewidzieć zawór antyskażeniowy uniemożliwiający wtórne zanieczyszczenie sieci wodociągowej.

3. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej.

3.1. Miejsce włączenia: **istniejąca lub projektowana studnia w na kanale sanitarnym w pasie drogowym nr 225 lub 225/125.**

3.2. Rodzaj przyłącza: rura PCV, typu „S”. **Przyłącze zakończyć studzienką na działce Inwestora w odległości maksymalnie 3m od granicy z pasem drogowym. W miejscach zmiany kierunku trasy przyłącza należy zaprojektować studnie rewizyjne.**

3.3. Wszystkie połączenia i włączenia wykonać jako szczelne.

3.4. Wprowadza się zakaz podłączania do kanalizacji urządzeń zlokalizowanych poniżej docelowego poziomu terenu.

4. Wytyczne organizacyjne.

4.1. Warunkiem realizacji robót jest opracowanie „projektu przyłączy” na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,

przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane i przynależność do odpowiedniej Izby samorządowej. „Projekt przyłączy” musi być uzgodniony z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w Księżynie.

4.2. Do Inwestora należy podjęcie decyzji o budowie przyłączy: stosując przepisy art. 29 ust.1 pkt.20, lub stosując przepisy art. 29a Ustawy Prawo Budowlane.

4.3. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzgodnić istniejące uzbrojenie podziemne z instytucjami eksploatującymi te urządzenia.

4.4. Inwestor zobowiązany jest uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego oraz prowadzenie w nim robót od zarządcy drogi.

4.5. Przejścia pod drogami wykonywać w rurach osłonowych.

4.6. Ewentualne wejście na grunty osób fizycznych i prawnych uzgodnić z ich właścicielami.

4.7. Nie wolno łączyć przewodów wodociągowych z instalacją zasilaną z lokalnego (lub innego) źródła wody np. ze studni własnej kopanej lub wierconej.

4.8. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy wcinkach roboty ziemne wykonywać tylko ręcznie.

4.9. Zasypkę wykopów dokonywać gruntem piaszczystym warstwami grubości 20 – 30cm wraz z jego zagęszczeniem.

4.10. Dopuszcza się wykonywanie przyłącza przeciskiem lub przewiertem.

4.11. Teren po robotach doprowadzić do należytego stanu.

4.12. W okresie występowania ujemnych temperatur zewnętrznych wykonywanie podłączeń jest zabronione.

4.13. W czasie robót należy zabezpieczyć wykopy oraz oznakować drogę w sposób uzgodniony z zarządcą drogi.

4.14. Termin prowadzenia robót i wcięcia do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej uzgodnić z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w Księżynie na 7 dni przed ich rozpoczęciem.

4.15. Po dokonaniu robót montażowych przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz zgłosić przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej do odbioru w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w Księżynie.

4.16. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzeń wodociągowych i kanalizacji sanitarnej należy zgłosić się do Zakładu Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w Księżynie w celu zawarcia umowy.

4.17. Niniejsze warunki są ważne przez okres 3 (trzech) lat.

Inspektor d/s technicznych
Czemiel
Damian Czemieliński
ZGK Juchnowiec K.

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
w Juchnowcu Kościelnym
z siedzibą w Księżynie
Księżyno, ul. Alberta 2, 16-001 Kleosin
tel./fax 85 744 12 69, REG. 363356490
tel. 85 850 10 88

.....
(miejsce na pieczęć)

Księżyno dn. 28.06.2018 r.

Nr warunków: ZGK/DC/4150-190/18

WARUNKI TECHNICZNE
PRZYŁĄCZENIA DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1. *Obiekt i jego podstawowe dane.*

1.1. Nazwa obiektu : **budynek świetlicy i ośrodka jeździectwa**

1.2. Adres obiektu : **obręb geodezyjny Księżyno-Kolonia
gmina Juchnowiec Kościelny
dz. 222/227**

1.3. Inwestor : **Gmina Juchnowiec Kościelny
ul. Lipowa 10
16-061 Juchnowiec Kościelny**

2. *Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych.*

2.1. Miejsce odprowadzenia: **studnia na projektowanym kolektorze kanalizacji deszczowej w pasie drogowym oznaczonym nr geod. 222/125.**

2.2. Na trasie przyłącza, na działce Inwestora zamontować studnię osadnikową i klapę zwrotną.

3. *Wytyczne dodatkowe.*

3.1. Wcięcia do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej należy wykonywać po uzgodnieniu i pod nadzorem Zakładu Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym.

3.2. Projekt przyłącza uzgodnić z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym.

3.3. *Po dokonaniu robót montażowych przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.*

3.4. Niniejsze warunki są ważne przez okres 3 (trzech) lat.

Inspektor d/s technicznych
Czemiel
Damian Czemieli
ZGK Juchnowiec K.

Białystok, 20.08.2018r

Bartosz Sowa
ul. Zachodnia 36/2
15-345 Białystok
WAM/0131/POOS/13

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane*, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu wykonawczego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

**BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ ORAZ
PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA BUDYNKU OŚRODKA JEŹDZIECKIEGO I ŚWIETLICY
nr. dz 222/227, obręb 0023 Księżyno Kolonia, ul. Jeździecka 6 Ignatki Osiedle, woj. podlaskie**

o sporządzeniu projektu wykonawczego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
(podpis i pieczęć)

WAM/OKK/U/71/13

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 932), art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1984 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409), § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm.), art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan BARTOSZ SOWA
magister inżynier inżyniera środowiska
ur. dnia 23 listopada 1983 r. w Biskupcu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. WAM/0131/POOS/13

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności Instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres audytu uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji inżynierskich w budownictwie stanowi wpis w drodze decyzji do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej Izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Bartosz Sowa upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm.) uprawniaenia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

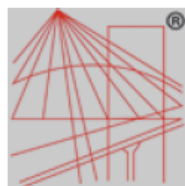
PRZEWODNICZĄCY
NIEPODLEGŁY JAKOŚCIOWO I MERYTOWO

Otrzymuje:

1. Pan Bartosz Sowa
11-300 Biskupiec, ul. Łazurowa 11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 r.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-ZPY-W4H-MZK *

Pan Bartosz Sowa o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0075/10

adres zamieszkania ul. Łazurowa 11, 11-300 Biskupiec

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-21 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego *przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza kanalizacji deszczowej dla ośrodka jeździeckiego i świetlicy*
nr. dz 222/227, obręb 0023 Księżyno Kolonia, Ignatki-Osiedle ul. Jeździecka 6

1.0 Podstawa i zakres opracowania.

Projekt wykonawczy przyłącza kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji deszczowej oraz przyłącza wodociągowego z lokalizacją zestawu wodomierzowego w budynku za pierwszą ścianą zewnętrzną dla nieruchomości na działce nr geod. 222/227.

Podstawę opracowania stanowi:

- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w Księżynie o numerze ZGK/DC/4150-186/18,
- warunki techniczne przyłączenia do kanalizacji deszczowej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w Księżynie o numerze ZGK/DC/4150-190/18,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna.

2.0 Przyłącze wodociągowe.

Instalacja wodociągowa nieruchomości dla celów gospodarczych będzie zasilana z istniejącej sieci wodociągowej z rur PE dz110mm zlokalizowanej na sąsiadującej działce o nr geodezyjnym 225/125. Projektuje się nowe przyłącze wodociągowe z rur PE 100-RC SDR17, PN10 o średnicy dz63/3,8mm.

Wpięcie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej z rur PE projektuje się poprzez zamontowanie obejmy do nawiercania rur PE dz110mm z odejściem gwint wewnętrznym 2".

Przewiduje się zastosowanie zasuwy odcinającej DN50 z gwintem zewnętrznym 2" oraz kielichem dla rur PE dz63mm umożliwiającą wykonanie przyłącza pod ciśnieniem zamontowanej od razu za obejmą do nawiercania rur żeliwnych licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody (na projektowanym przyłączy wodociągowym).

Zasuwę odcinającą projektuje się jako zasuwę DN50, z uszczelnieniem miękkim, z trzpieniem wyprowadzonym do poziomu terenu i obudowaną skrzynką uliczną, zalecana odległość między końcówką obudowy, a spodem pokrywy skrzynki wodociągowej – ok. 25cm. W terenie utwardzonym pokrywę skrzynki wodociągowej należy zlitować z powierzchnią niwelety. Podłączenie rury PE do zasuwy wykonane przy użyciu kielicha dla rur PE dz63mm wbudowanego w zasuwę.

Zasuwę należy posadowić na betonowym bloku podporowym prefabrykowanym lub wykonanym na budowie – kl. bet. min C12/15. Skrzynkę uliczną montować na płycie podkładowej z tworzywa sztucznego lub z betonu (kl. bet. min C12/15).

Rurociąg ułożyć z zagłębieniem podanym na profilu, na 10 cm podsypce piaskowej. Rurociąg należy obsypać 30 cm warstwą obsypki piaskowej. Armaturę przyłącza wodociągowego (zasuwę) oznaczyć tabliczką wykonaną z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy (np. ogrodzenie posesji). Trasę przyłącza pokazano na planie sytuacyjnym i profilu. Nad przewodem wodociągowym na wys. ok 30cm należy zamontować taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową. Układanie taśmy wykonać w sposób umożliwiający podłączenie urządzenia do trasowania sieci, układanie taśmy zakończyć w skrzynce wodociągowej.

Wszystkie załamania w osi rurociągu przyłącza wodociągowego (poziomej lub pionowej) należy wykonać przy użyciu dopuszczalnego promienia gięcia rury podanego przez producenta rur, uzależnionego od temperatury otoczenia lub przy użyciu kształtek elektrooporowych/doczołowych.

Zestaw wodomierzowy zostanie zlokalizowany za pierwszą ścianą zewnętrzną budynku w pomieszczeniu suchym, posiadającym łatwy dostęp w celu dokonywania odczytów. Lokalizacja wodomierza – pomieszczenie pomp ciepła.

Uzbrojenie projektowanego rurociągu przyłącza wodociągowego składać się będzie z następujących elementów

- Obejma do nawiercania rur PE dz110mm z odejściem gwint wewnętrznym 2",
- Zasuwa DN50 bezgniazdowa (pełnoprzelotowa) z uszczelnieniem miękkim z żeliwa, sferoidalnego, zabezpieczonej antykorozyjnie farbą epoksydową,

- Trzpień zasuwy ze stali nierdzewnej z otworem na zawleczkę z wielokrotnym uszczelnieniem,
- Klin z nawulkanizowaną powłoką EPDM,
- Kształtki do rur PE łączone elektrooporowo.

PRZED PRYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WYKONAĆ ODKRYWKĘ NA ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ W CELU ZWERYFIKOWANIA MATERIAŁU Z KTÓREGO WYKONANA JEST SIEĆ WODOCIĄGOWA W PRZYPADKU STWIERDZENIA INNEGO MATERIAŁU NIŻ „PE” NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM.

2.1 Obliczenia zapotrzebowania na wodę.

Obliczeniowy przepływ wody zimnej wg PN-92/B-01706

Punkt czerpalny	Liczba [szt.]	Jednostkowe obciążenie [dm ³ /s]	Całkowite obciążenie [dm ³ /s]
płuczka	6	0,13	0,78
pisuar	1	0,30	0,30
wanna	1	0,30	0,30
prysznic	1	0,30	0,30
zlewozmywak/umywalka	9	0,14	1,26
punkt czerpalny zw (poidła)	25	0,30	7,5
punkt czerpalny cw	3	0,30	0,90
		RAZEM	11,34

$$q_{\text{proj.}} = 0,682 \times (\sum q_n^{0,45}) - 0,14 = 0,682 \times (11,34)^{0,45} - 0,14 = 1,89 \text{ dm}^3/\text{s} [6,82 \text{ m}^3/\text{h}]$$

Dobrano średnicę przyłącza z rur PE 100-RC dz63mm PN10 SDR17.

2.2 Dobór wodomierza.

Do pomiaru sumarycznego zużycia zimnej wody przez użytkowników budynku zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy suchobieżny wody zimnej typ JS 10 DN32 z gwintem 1½"

Dane wodomierza DN32:

- $Q_4 = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$ – ciągły strumień objętości
- $Q_3 = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$ – max strumień objętości
- $Q_2 = 0,16 \text{ m}^3/\text{h}$ – pośredni strumień objętości
- $Q_1 = 0,10 \text{ m}^3/\text{h}$ – minimalny strumień objętości
- max ciśnienie robocze = 1,6 MPa

W celu zabezpieczenia przyłącza przed skutkami zmiany kierunku przepływu wody należy za zaworem odcinającym zlokalizowanym za wodomierzem, licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA dla instalacji wodociągowej DN50 zaś dla instalacji hydrantowej DN32. Zestaw wodomierzowy należy umieścić za pierwszą ścianą zewnętrzną budynku, przejście z rury PE na stal wykonać za pomocą kształtki elektrooporowej przejściowej z gwintem zewnętrznym wg „Szczegółu A” nr rys. W-01.

Zestaw wodomierza zimnej wody składający się z:

- wodomierza wody zimnej typ JS 10 DN32 z gwintem 1½" – szt.1
- zawory odcinające gwintowane DN40 - szt.2,
- zawór antyskażeniowy gwintowany EA DN50 (instalacja wodociągowa) - szt.1,
- zawór antyskażeniowy gwintowany EA DN32 (instalacja hydrantowa) - szt.1,

Poza zestawem wodomierzowym:

- zawór kulowy odcinająco-spustowy DN50 (instalacja wodociągowa) - szt.1,
- filtr siatkowy DN50 (instalacja wodociągowa) - szt.1,
- zawór pierwszeństwa DN50 (instalacja wodociągowa) - szt.1,
- zawór kulowy odcinający DN32 ze zdjętą rączką (instalacja hydrantowa) – szt.1,
- kształtka elektrooporowa przejściowa z gwintem zewnętrznym DN40 - szt.1,

2.3 Wytyczne wykonania przyłącza wodociągowego.

Z uwagi na lokalizację inwestycji w terenie zagospodarowanym, wykopy przewiduje się mechaniczne, zabezpieczając ściany wykopu szalunkami wyporowymi.

Rurociągi ciśnieniowe układać na podsypce piaskowej grub. 0,10 m. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, wykonaniu podsypki, ułożeniu rurociągu należy wykonać próbę szczelności a po pozytywnym jej przejściu i odebraniu protokółarnym przez przedstawiciela Zakładu Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w Księżynie należy wykonać obsypkę z piasku zaczynając obsypywać boki rury. Wykonać obsypkę do wysokości 0,3m ponad rurę. Nad przewodem wodociągowym na wys. ok 30cm należy zamontować taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową. Pozostałą część zasypki z gruntu rodzimego wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 0,97 na terenie niezagospodarowanym oraz 1,0 na terenie chodnika, jezdni. Po próbie szczelności przyłącza wodociągowe wypłukać czystą wodą wodociągową. Przeprowadzić dezynfekcję wodociągu za pomocą wodnego roztworu podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego w czasie 24 godzin. Zalecane stężenie 0,01 dm³ podchlorynu na 5 dm³ wody. Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru powinna wynosić około 10 mgCl₂/dm³.

Po zakończeniu dezynfekcji przewód wodociągowy ponownie należy wypłukać.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy należy odwodnić poprzez pompowanie wody z dna wykopu.

Montaż przyłączy z PE, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z wytycznymi wykonanie i odbioru rurociągów ciśnieniowych z rur PE.

Rurociąg bez minimalnego przykrycia (1,8m ponad wierzch rury) należy ocieplić 30cm warstwą keramzytu.

Odcinek rurociągu przyłącza wodociągowego zlokalizowany pod pasem drogowym należy prowadzić w rurze ochronnej PE 100-RC dz125mm, w celu wprowadzenia przewodu wodociągowego w rurę ochronną należy stosować płozy (opaski dystansowe). Końce rury ochronnej należy zabezpieczyć przed wnikaniem w przestrzeń między rurę osłonową a przewodową gruntu przy użyciu manszet z gumy elastomerowej (EPDM).

3.0 Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks200 położonej w ul. Hiacyntowej.

Projektuje się nowe przyłącze odprowadzające ścieki z przebudowywanego budynku (ośrodka jeździeckiego i świetlicy) ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej przyłączem wykonanym z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC Ø160 klasy SN8 łączonych na uszczelki. Studnie S2 zlokalizowaną na posesji inwestora dz. nr geodezyjny 222/227 przyjęto jako studnię z tworzywa sztucznego o średnicy Ø425 zwieńczoną włazem nieprzejezdnym o klasie wytrzymałości B125.

Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni S1 z tworzywa sztucznego na kolektorze głównym kanalizacji sanitarnej ks200, wpięcie projektuje się na wysokości 137,67 (ponad uszczelką łączącą rurę trzonową z kinetą przepływową studni DN425 z tworzywa sztucznego) przy użyciu wiertnicy do wykonania otworu w studni oraz zastosowaniu uszczelki „IN-SITU” do wykonania szczelnego podłączenia.

3.1 Wytyczne wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Z uwagi na zagospodarowany teren oraz głębokość kolektora sanitarnego wykopy przewiduje się mechaniczne, zabezpieczając ściany wykopu szalunkami wyporowymi.

W rejonie skrzyżowań kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia.

Przy wystąpieniu gruntów słabonośnych które nie ma można odpowiednio zagęścić, należy wymienić na pospółkę, którą należy zagęścić przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy należy odwodnić poprzez pompowanie wody z dna wykopu.

Kanały i studzienki montować na wyprofilowanym podłożu z pospółki o grubości 0,10 m. Ułożone odcinki rur kanałowych po uprzednim sprawdzeniu spadku ustabilizować poprzez wykonanie obsypki piaskowej o grubości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać z zachowaniem dostępu do dołków montażowych. Dołki montażowe zasypać po pozytywnej próbie szczelności złącz badanego odcinka, zasypać wykopy do rzędnych projektowanych. Obsypkę i zasypkę wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 1 pod jezdniami, chodnikami i 0,97 na pozostałym terenie.

Montaż kanałów sanitarnych, studzienek, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Odcinek rurociągu przyłącza kanalizacji sanitarnej zlokalizowany pod pasem drogowym należy prowadzić w rurze ochronnej PE 100-RC $\phi 250$ mm, w celu wprowadzenia przewodu kanalizacji sanitarnej w rurę ochronną należy stosować płozy (opaski dystansowe). Końce rury ochronnej należy zabezpieczyć przed wnikaniem w przestrzeń między rurą osłonową a przewodową gruntu przy użyciu manszet z gumy elastomerowej (EPDM).

4.0 Przyłącza kanalizacji deszczowej.

Przyłącze kanalizacji deszczowej D5-D6.

Odprowadzenie wód deszczowych do projektowanej wg odrębnego opracowania kanalizacji deszczowej DN315 w ul. Hiacyntowej – rzędna cieków rurociągu w miejscu przyłączenia 137,79m n.p.m., w miejscu włączenia przyłącza kanalizacji deszczowej należy nadbudować studnię betonową z kręgów betonowych DN1200 zwieńczoną włazem $\phi 600$ o klasie wytrzymałości D400 z zastosowaniem osadnika o wysokości 0,5m. Włączenie przyłącza kanalizacji deszczowej do nadbudowywanej studni należy wykonać na wysokości 138,74m n.p.m.

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji deszczowej D5 – D6 z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC DN250 o ściance litej klasy SN8 łączonych na uszczelki. Studnie D6 przyjęto jako betonową studnię wykonaną z kręgów DN1000 zwieńczoną włazem żeliwnymi $\phi 600$ o klasie wytrzymałości D400.

W studni D6 zlokalizowanej na działce inwestora należy zamontować klapę zwrotną o średnicy DN250 zamontowaną na wlocie do studni.

Przyłącze kanalizacji deszczowej D1-D2.

Odprowadzenie wód deszczowych do projektowanej wg odrębnego opracowania kanalizacji deszczowej DN315 w ul. Hiacyntowej – rzędna projektowanej studni DN1200 wg odrębnego opracowania 138,07m n.p.m.. Włączenie przyłącza kanalizacji deszczowej do projektowanej wg odrębnego opracowania studni należy wykonać na wysokości 138,07m n.p.m.

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji deszczowej D1 – D2 z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC DN200 o ściance litej klasy SN8 łączonych na uszczelki. Studnie D2 przyjęto jako betonową studnię wykonaną z kręgów DN1000 zwieńczoną włazem żeliwnymi $\phi 600$ o klasie wytrzymałości B125.

W studni D3 zlokalizowanej na działce inwestora należy zamontować klapę zwrotną o średnicy DN200 oraz klapę zwrotną o średnicy DN160 zamontowane na wlotach do studni.

4.1 Ilość wód opadowych z przedmiotowej inwestycji.

Wody opadowe, roztopowe z dachów budynków i parkingów należy poprzez przyłącze oraz zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej odprowadzić do projektowanej wg odrębnego opracowania sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w obrębie ul. Hiacyntowej w formie dwóch zlewni (dwa odrębne przyłącza kanalizacji deszczowej).

Odprowadzane wody opadowe:

Przyłącze kanalizacji deszczowej D1-D2

- z dachu projektowanego budynku za pomocą spustów deszczowych z rewizją około 0,3m nad terenem,

Przyłącze kanalizacji deszczowej D5-D6

- z dachu projektowanego budynku za pomocą spustów deszczowych z rewizją około 0,3m nad terenem,

- projektowany teren utwardzony – wpusty deszczowe

Ilość wód opadowych z przedmiotowej inwestycji:

Przyłącze kanalizacji deszczowej D1-D2

Podział wraz z powierzchnią w/w zlewni przedstawione są w tabeli.

Rodzaj terenu	Powierzchnia [ha]	Współczynnik spływu	Natężenie [l/s/ha]	Współczynnik opóźnienia	Q max l/s
	Zlewnia				
dach	0,0361	0,95	173/15	1	5,93/0,51
					5,93/0,51

Obliczenie ilości wód deszczowych :

Obliczeń ilości odprowadzanej wody deszczowej dokonano przy założeniu deszczu o prawdopodobieństwie występowania $p=20\%$ raz na pięć lat. Natężenie opadu dla miejscowości Ignatki-Osiedle $q=173$ l/s/ha, przyjętego wg modelu Suligowskiego, dla deszczu nominalnego przyjęto wartość $q = 15$ l/s/ha.

Maksymalna całkowita ilość wody opadowej jest obliczana ze wzoru:

$$Q = q \times A \times \psi \text{ [l/s]}$$

Sumaryczna ilość wody opadowej (wielkość max. godzinowego zrzutu ścieków):

$Q_{\max} = 5,93 \text{ l/s}$ - deszcz miarodajny

$Q_{\text{obl}} = 0,51 \text{ l/s}$ - deszcz obliczeniowy

Całkowita ilość wody opadowej przy deszczu nawalnym:

$$5,93 \text{ l/s} \times 900 \text{ s} = 5337 \text{ l/15min} = 21,35 \text{ m}^3/\text{h}$$

Określenie w m³ wielkości zrzutu ścieków maksymalnego rocznego:

Powierzchnia szczelna (powierzchnie odwadniane):

$$V_{\text{rmax}} = 650\text{mm} \times 361\text{m}^2 = 234650/\text{rok} = 234,65 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Określenie w m³ wielkości zrzutu ścieków średniego dobowego:

$$\text{Średnio dobowy zrzut ścieków wynosi: } V_{\text{dśr}} = 234,65 / 365 = 0,64 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Przyłącze kanalizacji deszczowej Distn.-D3

Podział wraz z powierzchnią w/w zlewni przedstawione są w tabeli.

Rodzaj terenu	Powierzchnia [ha]	Współczynnik spływu	Natężenie [l/s/ha]	Współczynnik opóźnień	Q max l/s
	Zlewnia				
teren utwardzony	0,0540	0,8	173/15	1	7,47/0,65
dach	0,0361	0,95	173/15	1	5,93/0,51
					13,40/1,16

Obliczenie ilości wód deszczowych :

Obliczeń ilości odprowadzanej wody deszczowej dokonano przy założeniu deszczu o prawdopodobieństwie występowania $p=20\%$ raz na pięć lat. Natężenie opadu dla miejscowości Ignatki-Osiedle $q=173 \text{ l/s/ha}$, przyjętego wg modelu Suligowskiego, dla deszczu nominalnego przyjęto wartość $q = 15 \text{ l/s/ha}$.

Maksymalna całkowita ilość wody opadowej jest obliczana ze wzoru:

$$Q = q \times A \times \psi \text{ [l/s]}$$

Sumaryczna ilość wody opadowej (wielkość max. godzinowego zrzutu ścieków):

$Q_{\max} = 13,40 \text{ l/s}$ - deszcz miarodajny

$Q_{\text{obl}} = 1,16 \text{ l/s}$ - deszcz obliczeniowy

Całkowita ilość wody opadowej przy deszczu nawalnym:

$$13,40 \text{ l/s} \times 900 \text{ s} = 12060 \text{ l/15min} = 48,24 \text{ m}^3/\text{h}$$

Określenie w m³ wielkości zrzutu ścieków maksymalnego rocznego:

Powierzchnia szczelna (powierzchnie odwadniane):

$$V_{\text{rmax}} = 650\text{mm} \times 901\text{m}^2 = 685650/\text{rok} = 685,65 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Określenie w m³ wielkości zrzutu ścieków średniego dobowego:

$$\text{Średnio dobowy zrzut ścieków wynosi: } V_{\text{dśr}} = 685,65 / 365 = 1,88 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

4.2 Wytyczne wykonania przyłączy kanalizacji deszczowej.

Z uwagi na zagospodarowany teren oraz głębokość kolektora deszczowego wykopy przewiduje się mechaniczne, zabezpieczając ściany wykopu szalunkami wporowymi.

W rejonie skrzyżowań kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia.

Przy wystąpieniu gruntów słabonośnych których nie można odpowiednio zagęścić, należy wymienić na pospółkę, którą należy zagęścić w przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy należy odwodnić poprzez pompowanie wody z dna wykopu.

Kanały i studzienki montować na wyprofilowanym podłożu z pospółki o grubości 0,10 m. Ułożone odcinki rur kanałowych po uprzednim sprawdzeniu spadku ustabilizować poprzez wykonanie obsypki piaskowej o grubości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać z zachowaniem dostępu do dołków montażowych. Dołki montażowe zasypać po pozytywnej próbie szczelności złączyć badanego odcinka, zasypać wykopy do rzędnych projektowanych. Obsypkę i zasypkę wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 1,0 pod jezdniami, chodnikami i 0,97 na pozostałym terenie.

Montaż kanałów deszczowych, studzienek, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

W studnia przyłączeniowych na posesji inwestora należy zamontować klapy zwrotne na wlocie.
Studnia D2 – klapa zwrotna DN200.
Studnia D2 – klapa zwrotna DN160.
Studnia D6 – klapa zwrotna DN250.

Odcinki rurociągów przyłączy kanalizacji sanitarnej zlokalizowane pod pasem drogowym należy prowadzić w rurach ochronnych:

- dla rurociągu przewodowego PVC DN200 zaprojektowano rurę przewiertową PE 100-RC dz315mm,
- dla rurociągu przewodowego PVC DN250 zaprojektowano rurę przewiertową PE 100-RC dz355mm,

w celu wprowadzenia przewodu kanalizacji sanitarnej w rurę ochronną należy stosować płozy (opaski dystansowe)

- dla rurociągu przewodowego PVC DN200 płozy typu L
- dla rurociągu przewodowego PVC DN250 płozy typu L

Końce rur ochronnych należy zabezpieczyć przed wnikaniem w przestrzeń między rurę osłonową a przewodową gruntu przy użyciu manszet z gumy elastomerowej (EPDM) np. typ N.

5.0 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

- Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Należy dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowanie ich zgodnie z przeznaczeniem,
- Prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkiem przy pracy i chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- Przed pracami szczególnie niebezpiecznymi osoba posiadająca uprawnienia budowlane we właściwym zakresie i kierująca bezpośrednio tymi robotami powinna każdorazowo udzielić instruktażu wszystkim pracownikom, oraz zabezpieczyć miejsce robót przed dostępem osób trzecich,
- Osoby wykonujące prace powinny mieć umiejętności oraz stosowne uprawnienia do wykonywania tych prac,
- Osoby kierujące oraz wykonujące bezpośrednio prace winny powstrzymać się od wykonywania tych prac w przypadku pojawienia się zagrożenia dla zdrowia lub życia, a osoba kierująca robotami powinna podjąć działania mające na celu usunięcie zagrożenia,
- Przed przystąpieniem do prac należy: przygotować miejsce pracy, zastosować wymagane zabezpieczenia, oznaczyć i zabezpieczyć miejsce wykonywania prac, przeszkolić pracowników,
- Po zakończeniu prac osoba kierująca robotami jest zobowiązana do usunięcia materiałów i narzędzi z miejsca pracy.

6.0 Warunki wykonania i montażu

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” część II- Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. /Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 15 czerwca 2002 r./ z późniejszymi zmianami.
- Wytycznymi producentów instalowanych urządzeń
- Prawem Budowlanym,
- Przepisami B.H.P.
- Całość robót powinna być wykonana przez firmy specjalistyczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

UWAGI:

- **Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzgodnić istniejące uzbrojenie podziemne z instytucjami eksploatującymi te urządzenia.**
- **W okresie występowania ujemnych temperatur zewnętrznych wykonywanie podłączeń jest zabronione.**
- **Inwestor zobowiązany jest uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego oraz prowadzenie w nim robót od zarządcy drogi.**

- Termin prowadzenia robót i wcięcia do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej uzgodnić z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w księżynie na 7 dni przed ich rozpoczęciem.
- Po dokonaniu robót montażowych przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz zgłosić przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej do odbioru w Zakładzie Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym z siedzibą w Księżynie.
- Woda na potrzeby budowy: należy wybudować docelowe przyłącze wodociągowe do zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w budynku za pierwszą ścianą zewnętrzną oraz z armaturą odcinającą i zaworem antyskażeniowym.

Opracował:
mgr inż. Bartosz Sowa

Załącznik nr1. Wytyczne prowadzenia robót przy gazociągach.

PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku uzgadnia pozytywnie przedstawiony projekt budowy odcinków przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych o statusie przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej do budynków na dz. Nr 1207/5, 1208/5, 1209/5, 1210/5, 1211/5, 1216/4 przy ulicy Rybnika w Białymstoku pod warunkiem:

1. Zachowania :

- zachowania minimalnych odległości pionowych projektowanych przewodów o statusie przyłączy do sieci wodociągowej od istniejących i projektowanych gazociągów PE -0,3m.
 - zachowania minimalnych odległości pionowych projektowanych przewodów o statusie przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej od istniejących i projektowanych gazociągów PE -0,3m;
 - zachowania minimalnych odległości poziomych projektowanych przewodów o statusie przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej od istniejących i projektowanych gazociągów PE - 0,5m.
- 2. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić aktualny przebieg i rzędne sieci gazowej oraz uwzględnić w dokumentacji projektowej;**
- 3. Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku – Gazownia w Białymstoku tel.85-675-68-33, 85-66-45-905 o rozpoczęciu i zakończeniu prac budowlanych .**
- 5. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągów – szerokość 1m - należy wykonywać z należytą ostrożnością, natomiast roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów gazowych (mniej niż 0,5m) wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej koszty naprawy poniesie wykonawca robót. Nie dopuszcza się wymiany gruntu w odległości mniejszej niż 0,5m od sieci gazowej!**
- 6. Przed zakończeniem robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany do:**
- odtworzenia na swój koszt : naruszonej struktury gruntu w obrębie sieci gazowej i oznakowania sieci gazowej.
- 7. Zabezpieczenie gazociągów podlega odbiorowi przez przedstawiciela Oddziału Zakład Gazowniczy w Białymstoku.**
- 8. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy mapą zasadniczą zastosowaną do celów projektowych a stanem faktycznym w terenie, należy dokonać ponownego uzgodnienia projektu budowlanego obejmującego rozwiązanie wzajemnego usytuowania obiektów. Koszt opracowania dokumentacji oraz ewentualnej przebudowy lub zabezpieczenia sieci gazowej ponosi inwestor inwestycji podstawowej .**
- 9. W przypadku stwierdzenia przez wykonawcę kolizji (projektowanego uzbrojenia) nieobjętej opracowaniem projektu– np. zbliżenie sieci do gazociągu - wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku o zaistniałej sytuacji w celu dokonania dodatkowych uzgodnień – rozwiązań.**
- 10. Uzgodnienie obejmuje okres ważności 2 lata.**