

**TECHNOLOGIA POMPOWNI,
RUROCIĄGI ODPROWADZAJĄCE
I DOPROWADZAJĄCE WODĘ,
KANALIZACJA DESZCZOWA**

Temat (nazwa):	BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNO- TECHNOLOGICZNEGO, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ OBEJMUJĄCĄ BUDOWĘ: BUDYNKU TECHNICZNEGO Z POMIESZCZENIEM POMPOWNI, POMIESZCZENIEM STEROWNI, PRZEMYSŁOWYM ZBIORNIKIEM DO SCHŁADZANIA WODY I STACJĄ TRANSFORMATOWĄ, RUROCIĄGÓW DOPROWADZAJĄCYCH I ODPROWADZAJĄCYCH WODĘ, PRZELEWU AWARYJNEGO DO BRYJOWEGO POTOKU W KM 0+773 WRAZ Z JEGO ZABEZPIECZENIEM, INSTALACJI I PRZYŁĄCZY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, DRENAŻU OPASKOWEGO, ROWÓW OPASKOWYCH, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, DOJŚĆ I DOJAZDU DO INWESTYCJI, SCHODÓW TERENOWYCH, MURÓW OPOROWYCH ORAZ OGRODZENIA TERENU	
Adres obiektu:	jednostka ewidencyjna - bukowina tatrzańska: obręb nr 0302 białka tatrzańska; dz. nr.ewid.: 2340/64, 2580/25, 2580/26, 2580/27, 2580/28, 2580/29, 2580/30, 2580/31, 2580/37, 2730/53, 2730/54, 2730/55, 2730/58, 2730/59, 2730/60, 2730/61, 2730/62, 2730/63, 2730/64, 2730/65, 2730/66, 2730/67, 2340/81 oraz na częściach działek ew. nr: 2340/47, 2340/48, 2340/49, 2340/50, 2580/22, 2580/23, 2580/24, 2730/38	
Zakres:	technologia pompowni rurociągi doprowadzające i odprowadzające wodę kanalizacja deszczowa	
Stadium:	PB	
Zamawiający (Inwestor):	Ośrodek Narciarski „Kotelnica Białczańska” sp. z o.o. ul. Środkowa 181 b, 34-405 Białka Tatrzańska	
Jednostka projektowa		
USŁUGI PROJEKTOWO - BUDOWLANE inż. Jan Jarosz Czerwienne 282A; 34 – 407 Ciche Tel./fax 18 28 54 046; 601 629 877 NIP 735-214-56-23; REGON 492881380		
	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant:	inż. Jan Jarosz upr. bud. nr ewid. 67/2003 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	inż. JAN JAROSZ Upr. bud. nr 67/2003 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Jarosz upr.bud. nr MAP/0286/PWBS/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	mgr inż. ANDRZEJ MAREK JAROSZ Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. Nr ewidencyjny MAP/0286/PWBS/16
Data:	KWIECIEŃ 2019	

SPIS TREŚCI	2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
Kserokopia uprawnień projektanta	4
Kserokopia zaświadczenia MOIIB projektanta	5
Kserokopia uprawnień sprawdzającego	6
Kserokopia zaświadczenia MOIIB sprawdzającego	7
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
1.1. Nazwa inwestycji	8
1.2. Inwestor	8
1.3. Lokalizacja inwestycji	8
1.4. Data wykonania projektu	8
1.5. Stadium	8
1.6. Podstawy opracowania	8
2. TECHNOLOGIA POMPOWNI	8
3. INSTALACJA RUROCIĄGÓW DOPROWADZAJĄCYCH I ODPROWADZAJĄCYCH WODĘ	9
3. KANALIZACJA DESZCZOWA	9
4. UWAGI OGÓLNE	9
5. RYSUNKI	9

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, iż projekt budowlany instalacji technologii pompowni, rurociągów doprowadzających i odprowadzających wodę, kanalizacji deszczowej dla inwestycji pn.:

BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNO- TECHNOLOGICZNEGO, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ OBEJMUJĄCĄ BUDOWĘ: BUDYNKU TECHNICZNEGO Z POMIESZCZENIEM POMPOWNI, POMIESZCZENIEM STEROWNI, PRZEMYSŁOWYM ZBIORNIKIEM DO SCHŁADZANIA WODY I STACJĄ TRANSFORMATOWĄ, RUROCIĄGÓW DOPROWADZAJĄCYCH I ODPROWADZAJĄCYCH WODĘ, PRZELEWU AWARYJNEGO DO BRYJOWEGO POTOKU W KM 0+773 WRAZ Z JEGO ZABEZPIECZENIEM, INSTALACJI I PRZYŁĄCZY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, DRENAŻU OPASKOWEGO, ROWÓW OPASKOWYCH, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, DOJŚĆ I DOJAZDU DO INWESTYCJI, SCHODÓW TERENOWYCH, MURÓW OPOROWYCH ORAZ OGRODZENIA TERENU

zlokalizowanej:

jednostka ewidencyjna - bukowina tatrzańska: obręb nr 0302 białka tatrzańska; dz. nr.ewid.: 2340/64, 2580/25, 2580/26, 2580/27, 2580/28, 2580/29, 2580/30, 2580/31, 2580/37, 2730/53, 2730/54, 2730/55, 2730/58, 2730/59, 2730/60, 2730/61, 2730/62, 2730/63, 2730/64, 2730/65, 2730/66, 2730/67, 2340/81 oraz na częściach działek ew. nr: 2340/47, 2340/48, 2340/49, 2340/50, 2580/22, 2580/23, 2580/24, 2730/38

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
inż. Jan Jarosz

inż. JAN JAROSZ
Upr. bud. nr 67/2003
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych, gazowych, wentylacyjnych i grzewczych

Sprawdzający
mgr inż. Andrzej Jarosz

mgr inż. ANDRZEJ MAREK JAROSZ
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny: MAI 0286/PWBS/16



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 10 lipca 2003 r.

MOIIB.OKK.7131/45/03

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z dnia 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art.104 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan inż. Jan Jarosz
urodzony dnia 24.01.1975 r. w Nowym Targu
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 67/2003

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła, że Pan Jan Jarosz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Otrzymują:

1. Pan Jan Jarosz
Czerwienne 287A
34-407 Ciche
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. s/a

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

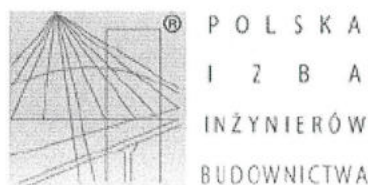
Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Zygmunt Rawicki

za zgodność z oryginałem
30.04.2019 r.

Jan Jarosz

Kserokopia zaświadczenia MOIIB projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-2A6-Q7M-PKF *

Pan Jan Jarosz o numerze ewidencyjnym MAP/IS/1178/03

adres zamieszkania Czerwienne 287A, 34-407 Ciche

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-25 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.)

za zgodność z oryginałem
30.04.2019 r.

Jan Jarosz

Kserokopia uprawnień sprawdzającego



OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

MAP OIB/KK/0054-0717/15

STAROSTA TATRZAŃSKI

ul. Chramcówki 15

34-500 ZAKOPANE

Kraków, dnia 22 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej Marek Jarosz

magister inżynier

kierunek: Inżynieria środowiska

ur. dnia 26.05.1981 r. w Zakopanem

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0286/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki

2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak

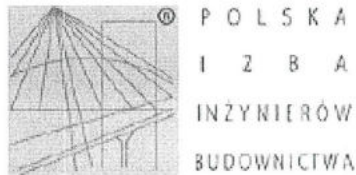
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Dama



za zgodność z oryginałem
30.04.2019 r.

Jan Jarosz

Kserokopia zaświadczenia MOIIB sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-2E5-I1Y-ZMJ *

Pan Andrzej Marek Jarosz o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0485/16
adres zamieszkania ul. Czerwienne 253, 34-407 Ciche
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-18 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.)

za zgodność z oryginałem
30.04.2019 r.

Jan Jarosz

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja technologii pompowni, rurociągów doprowadzających i odprowadzających wodę oraz kanalizacji deszczowej dla projektowanej inwestycji.

1.1. Nazwa inwestycji

Inwestycja nosi nazwę:

BUDOWA ZBIORNIKA RETENCYJNO- TECHNOLOGICZNEGO, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ OBEJMUJĄCĄ BUDOWĘ: BUDYNKU TECHNICZNEGO Z POMIESZCZENIEM POMPOWNI, POMIESZCZENIEM STEROWNI, PRZEMYSŁOWYM ZBIORNIKIEM DO SCHŁADZANIA WODY I STACJĄ TRANSFORMATOWĄ, RUROCIĄGÓW DOPROWADZAJĄCYCH I ODPROWADZAJĄCYCH WODĘ, PRZELEWU AWARYJNEGO DO BRYJOWEGO POTOKU W KM 0+773 WRAZ Z JEGO ZABEZPIECZENIEM, INSTALACJI I PRZYŁĄCZY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, DRENAŻU OPASKOWEGO, ROWÓW OPASKOWYCH, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, DOJŚĆ I DOJAZDU DO INWESTYCJI, SCHODÓW TERENOWYCH, MURÓW OPOROWYCH ORAZ OGRODZENIA TERENU.

1.2. Inwestor

Inwestorem jest:

Ośrodek Narciarski „Kotelnica Białczańska” sp. z o.o.
ul. Środkowa 181 b, 34-405 Białka Tatrzańska.

1.3. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja jest zlokalizowana:

jednostka ewidencyjna - bukowina tatrzańska: obręb nr 0302 białka tatrzańska; dz. nr.ewid.: 2340/64, 2580/25, 2580/26, 2580/27, 2580/28, 2580/29, 2580/30, 2580/31, 2580/37, 2730/53, 2730/54, 2730/55, 2730/58, 2730/59, 2730/60, 2730/61, 2730/62, 2730/63, 2730/64, 2730/65, 2730/66, 2730/67, 2340/81 oraz na częściach działek ew. nr: 2340/47, 2340/48, 2340/49, 2340/50, 2580/22, 2580/23, 2580/24, 2730/38.

1.4. Data wykonania projektu

Projekt został wykonany w kwietniu 2019 roku.

1.5. Stadium

Projekt został wykonany w stadium projektu budowlanego.

1.6. Podstawy opracowania

- Założenia uzgodnione z Inwestorem
- Podkłady architektoniczno – budowlane 1:100
- Plan sytuacyjny – wysokościowy 1:500
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe

2. TECHNOLOGIA POMPOWNI

Projektuje się układ technologiczny pompowni wody do naśnieżania o docelowej wydajności $Q = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$.

Układ składa się z zbiornika wody schłodzonej za pomocą wentylatorów, pomp niskiego ciśnienia oraz pomp wysokiego ciśnienia tłoczących wodę do agregatów naśnieżających. Woda ze zbiornika ziemnego za pomocą dwóch rur żeliwnych Dn 500 zostanie doprowadzona do zbiornika wody w budynku. Tam zostanie poddana chłodzeniu przy pomocy wentylatorów. Schłodzona woda za pomocą pomp niskiego ciśnienia rurociągiem Dn 500 stalowym zostanie podana do pomp wysokiego ciśnienia. Na rurociągu pomiędzy pompami zostaną zamontowane filtry z automatycznym czyszczeniem. Na filtrach typu MG 112 o przepływie $600 \text{ m}^3/\text{h}$ każdy, zostanie zatrzymany piasek i zawiesina. Popłuczyny z filtra zostaną odprowadzane grawitacyjnie do zbiornika zewnętrznego.

Zaprojektowano zbiornik HDPE zewnętrzny o średnicy 2000 mm i długości 6000mm.

Pojemność zbiornika wynosi 18 m^3 .

Pompy niskiego ciśnienia:

Dobrano 6 agregatów pompowych Caprari NC 100-200 o mocy każdy 45 kW.

Pompy wysokiego ciśnienia:

Dobrano 3 agregatów pompowych Caprari NC 100-250 o mocy każdy 75 kW

Dobrano 6 agregatów pompowych Caprari PM 125 o mocy każdy 335 kW

Pompy będą dostarczone z automatyką AKPiA. Pompy należy zamontować na niezależnych fundamentach betonowych. Między stopą fundamentową, a posadzką zostanie wykonana dylatacja.

Układ podawania wody (I stopnia) zostanie wyposażony w zawory zwrotne PN16, filtr skośny PN16, przepływomierz elektromagnetyczny PN10 Siemens, filtry automatyczne DN300 PN10 o wydajności $Q_{max}=600 \text{ m}^3/\text{h}$.

Na rurociągu zasilającym zostaną zamontowane zasuwki kołnierzowe PN10 (obejście filtra automatycznego) oraz zasuwki PN10 przed pompami wysokiego ciśnienia. Instalacja wysokiego ciśnienia zostanie wyposażona w zawory zwrotne DN150 PN64, zawór regulacyjny PN64 z napędem elektrycznym, zawór zwrotny PN64. Rurociągi wysokiego ciśnienia zostaną włączone w istniejącą sieć do naśnieżania. Całość orurowania należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN.

3. INSTALACJA RUROCIĄGÓW DOPROWADZAJĄCYCH I ODPROWADZAJĄCYCH WODĘ

Woda ze zbiornika ziemnego o pojemności $50\,000 \text{ m}^3$ doprowadzana będzie do pompowni za pomocą dwóch rur żeliwnych (żeliwo sferoidalne) Dn 500mm. Długość pojedynczej rury wyniesie około 94 mb.

Rury należy układać ze spadkiem 2% w kierunku pompowni. Przejście przez ścianę budynku należy uszczelnić za pomocą łańcucha uszczelniającego. Rurociągi tłoczne ciśnieniowe wykonane będą z rur stalowych Dn 300 i Dn 500 mm. Rurociągi łączone będą za pomocą połączeń kołnierzowych skręcanych i spawanych. Rurociągi zostaną poddane cynkowaniu w celu zabezpieczenia przed korozją. Montaż za pomocą wsporników stalowych.

3. KANALIZACJA DESZCZOWA

Wody opadowe zbierane będą za pomocą systemu kanalizacji deszczowej z wykonanej rur PVC 400 SDR34SN8, kielichowych do łączenia na uszczelkę gumową i odprowadzane do rowu odprowadzającego. Drenaż opaskowy należy wykonać z rur PVC160 perforowanych. Rury należy obsypać żwirem pełniącym funkcję filtracyjną i zabezpieczyć geowłókniną.

Rurociąg kanalizacji deszczowej należy układać na 20 cm podsypce piaskowej. Nad kanałem zostanie wykonana 20 cm zasypka piaskiem zagęszczonym warstwami. Pokrywy studzienek zostaną wyprofilowane zgodnie z rzędną terenu. Połączenie rur spustowych zostanie wykonane z rur PVC kielichowych ułożonych na 20 cm podsypce piaskowej i zasypane 20 cm zasypką piaskową. Całkowita długość rurociągu wyniesie 74,60 mb. Na trasie zaprojektowano 4 studnie betonowe Dn 1000mm. Woda poprzez wylot betonowy odprowadzana będzie do cieku bez nazwy zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym.

4. UWAGI OGÓLNE

Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i zaleceniami producentów rur i armatury. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z lokalizacją istniejących instalacji oraz pionów c.o., wodociągowych, kanalizacji sanitarnej.

W przypadku nieścisłości instalacje należy wykonywać zgodnie z przepisami.

5. RYSUNKI

- | | |
|---|------------------------|
| RYS. NR 1 – RZUT PARTERU POZIOM 0,00 | – TECHNOLOGIA POMPOWNI |
| RYS. NR 2 – RZUT POZIOMU - 1 | – TECHNOLOGIA POMPOWNI |
| RYS. NR 3 - PRZEKRÓJ | – TECHNOLOGIA POMPOWNI |
| RYS. NR 4 – PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ | |