



WODOCIĄGI KIELECKIE Sp. z o.o.

ul. Krakowska 64, 25-701 Kielce

tel.: +48 41 36 531 00; fax: +48 41 34 552 20;

e-mail: wodkiel@wod-kiel.com.pl

REGON 290856791

NIP 959 116 49 32

Sąd Rejonowy w Kielcach X Wydział Gospodarczy KRS 0000147680

Kapitał zakładowy: 56 839 992 zł

PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt: **„Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni
wody Zgórsko-Zagrody”**

Kategoria Obiektu: XXVI




Adres: ul. Familijna 4, Zagrody

Jednostka ewidencyjna: 260417_2 Nowiny

Obręb ewidencyjny: Obręb nr 0005 Zagrody

Działki nr ewidencyjny: 409/2

Inwestor: Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o.
ul. Krakowska 64, 25-701 Kielce

Autorzy opracowania	Imię i Nazwisko	Nr Upnień	Specjalność	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Jarosław Markiton	377/01	Sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne	03.2023	
Opracował	mgr inż. Żaneta Ślewa			03.2023	
Sprawdził	mgr inż. Agnieszka Sarnot	SWK/0246/PBS/17	Sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne	03.2023	

Kielce, marzec 2023r.

Spis treści

PROJEKT TECHNICZNY

- Oświadczenie Projektanta
- Kserokopia uprawnień budowlanych Projektanta i Sprawdzającego
- Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

1) Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Usytuowanie i układ wysokościowy
3. Podstawowe materiały
 - 3.1. Rury i kształtki
 - a) Rury i kształtki żeliwne sferoidalne
 - b) Rury PVC
 - c) Rury PE
 - d) Rury stalowe
 - 3.2. Zasuwy
 - 3.3. Przepustnice
 - 3.4. Zawór zwrotny
 - 3.5. Studnie
 - 3.6. Pompa zatapialna
4. Sposób posadowienia
5. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych
6. Roboty ziemne
7. Roboty montażowe
8. Oznakowanie
9. Odtworzenie terenu
10. Uwagi końcowe

2) Część graficzna

1. Rysunek nr 0 - Orientacja terenu
2. Rysunek nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500
3. Rysunek nr 1a - Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:200
4. Rysunek nr 2- Profile połączeń wodociągu
5. Rysunek nr 3 - Profil rurociągu technologicznego
6. Rysunek nr 4 - Profile kanałów odwodnieniowych
7. Rysunek nr 5 - Studnia SW1
8. Rysunek nr 6 - Studnia SW2
9. Rysunek nr 7 - Studnia Si
10. Rysunek nr 8 - Studnia S1
11. Rysunek nr 9 - Studnia S2
12. Rysunek nr 10 - Instalacja wody w budynku pompowni

Kielce, dnia 30.09.2023

PROJEKTANT

imię i nazwisko: Jarosław Markiton
nr uprawnień: 377/01
nr członkowski izby: SWK/IS/0403/04

SPRAWDZAJĄCY

imię i nazwisko: Agnieszka Sarnot
nr uprawnień: SWK/0246/PBS/17
nr członkowski izby: SWK/IS/0121/06

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2021r., poz. 2351.) niniejszym oświadczam, że Projekt Techniczny dla zadania pn.: **„Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni Zgórsko-Zagrody, gm. Nowiny”** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jarosław Markiton
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych
.....Nrwid.: 377/01.....

(PODPIS PROJEKTANTA)



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 17 września 2001 r.

AG.II.4/ZO/7131-2/377/01

DECYZJA 377/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Jarosława Markitona na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pan magister inżynier Jarosław MARKITON

ur. dnia 16 lipca 1973 r. w Chorzowie

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji

i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Jarosława Markitona wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki na kierunku Inżynieria i ochrona środowiska w zakresie specjalności: Zaopatrzenie w Wodę i Odprowadzanie Ścieków oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

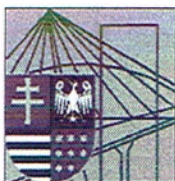
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Jarosław Markiton
ul. Ryszki 45/9, 41-500 Chorzów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa



Zygmunt Konepka
Zygmunt Konepka
Dyrektor Wydziału Architektury
i Gospodarki Przestrzennej



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 28 grudnia 2017r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0039(2)/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017r. poz. 1332) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Agnieszka Mirosława Sarnot

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 25 lipca 1976 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0246/PBS/17

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
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 Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Mirosława Sarnot
ul. Zagórska 221
25-346 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



mgr inż. Andrzej Pieniążek
mgr inż. Andrzej Pieniążek

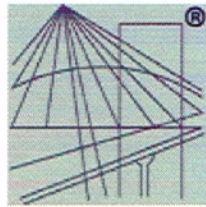
Przewodniczący składu orzekającego

dr inż. Stefan Szalkowski
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
mgr inż. Elżbieta Chociaj

Członek składu orzekającego



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-CHC-HDE-JTT *

Pan Jarosław Markiton o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0403/04

adres zamieszkania ul. Malczewskiego 8, 25-447 Kielce

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-28 roku przez:

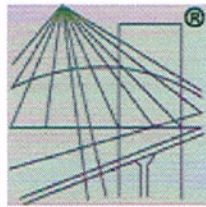
Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-QC2-8M1-F1D *

Pani Agnieszka Mirosława Sarnot o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0121/06
adres zamieszkania ul. Zagórska 221, 25-346 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-16 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

Część opisowa do projektu technicznego

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny pn. „**Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody**” na działce nr ewid. 409/2 przy ul. Familijnej 4, obręb 0005 Zagrody, gm. Nowiny.

Na terenie pompowni przy ul. Familijnej 4 w Zagrodach znajdują się dwa zbiorniki wyrównawcze o pojemności 300m³ każdy. Zbiorniki zasilane są w wodę wodociągiem $\phi 150\text{mm}$ z ujęcia w Bolechowicach. Ze zbiorników do budynku pompowni poprowadzone są dwa rurociągi ssawne stalowe $\phi 150\text{mm}$ łączące się przed budynkiem w jeden rurociąg $\phi 150\text{mm}$. W budynku pompowni zamontowane są dwa zestawy pompowe podające wodę rurociągiem $\phi 150\text{mm}$ do sieci wodociągowej zasilającej miejscowości: Słowik-Markowizna, Szewce, Zagrody i Zgórsko.

Celem inwestycji jest modernizacja układu sieci wodociągowej na terenie pompowni wody Zgórsko-Zagrody usprawniająca działanie systemu, w tym m.in.:

- możliwość awaryjnego wyłączenia zbiorników z eksploatacji,
- poprawę warunków eksploatacji komór podziemnych,
- ograniczenie ilości wody wykorzystywanej do procesów technologicznych oraz kosztów pompowania wody,
- zapewnienie odpowiedniej jakości wody,
- odwodnienie komór z odprowadzeniem wód do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- montaż studni żelbetowej SW1 $\phi 1500$ wraz z armaturą, w tym:
 - przepustnica międzykołnierzowa $\phi 150$ z napędem elektrycznym – 1szt.
 - przepustnice międzykołnierzowe $\phi 150\text{mm}$ – 2szt.
 - opaska do nawiercania $\phi 150\text{mm}$ wraz z zasuwą $\phi 40\text{mm}$ – 1kpl.
- montaż studni żelbetowej SW2 $\phi 1500$ wraz z armaturą, w tym:
 - zasuwy żeliwne kołnierzowe $\phi 150$ – 2 szt.
 - zawór zwrotny $\phi 150$ – 1 szt.
- wykonanie wodociągu z rur $\phi 150$ żel. sfer. o długości ok. 12,90m
- wykonanie odwodnienia z rur $\phi 160$ PVC o długości ok. 18,80m
- wykonanie odwodnienia z rur $\phi 160$ PE o długości ok. 4,95m
- wykonanie odwodnienia z rur $\phi 32$ PE o długości ok. 10,00m
- montaż studni żelbetowych S1 i S2 o średnicy $\phi 1200$ – 2 szt.
- montaż pompy zatapialnej – 1szt.

- wykonanie przewodu technologicznego $\phi 32$ PE o długości ok. 10,50m (w rurze osłonowej z izolacją termiczną)
- montaż instalacji wodociągowej $\phi 15$ stal. ocynk. w pomieszczeniu pompowni wraz z armaturą

2. Usytuowanie i układ wysokościowy

Przedmiotową modernizację układu sieci wodociągowej zaprojektowano na działce nr ewid. 409/2, obr. 0005 Zagrody. Projektowane obiekty zlokalizowano w terenie zielonym w obszarze pompowni wody Zgórsko-Zagrody.

Projekt przewiduje zabudowanie studni SW1 o średnicy $\phi 1500$ na istniejącym rurociągu $\phi 150$ doprowadzającym wodę z ujęcia w Bolechowicach oraz studni SW2 na istniejącym rurociągu ssawnym $\phi 150$ doprowadzającym wodę do zestawów pompowych w budynku pompowni. Studnie SW1 i SW2 zostaną połączone rurociągiem żeliwnym sferoidalnym $\phi 150$, który, dzięki zamontowanej w studniach armaturze, da możliwość podania wody z ujęcia w Bolechowicach bezpośrednio do zestawów pompowych z pominięciem zbiorników. Zaprojektowana armatura umożliwi regulację przepływu, odcięcie oraz zmianę kierunku przepływu wody, a także zabezpieczy system wodociągowy przed nierównomiernym napływem wody na oba zbiorniki. Jednocześnie zostanie wymieniony na nowy odcinek wodociągu pomiędzy istniejącą studnią Si a projektowaną studnią SW1. Przewód zaprojektowano z rur żeliwnych sferoidalnych $\phi 150$.

W studniach SW1 i SW2 oraz w istniejącej studni Si zaprojektowano odwodnienie z rur PVC $\phi 160$ z odprowadzeniem do studni zbiorczej S2 o średnicy $\phi 1200$. Do studni S2 odprowadzana będzie także woda wykorzystywana w systemie kontrolo-pomiarowym w pomieszczeniu technologicznym. Przewód odwadniający od budynku do studni S2 zaprojektowano z rury PE $\phi 32$. Ze studni S2 rurociągiem PE $\phi 160$ wody odprowadzane będą za pomocą przenośnej pompy do istniejącej kanalizacji deszczowej $\phi 300$. Na kanale deszczowym $\phi 300$ należy zabudować studnię o średnicy $\phi 1200$.

W ramach zadania zaplanowano także ułożenie przewodu technologicznego do kontroli jakości wody $\phi 32$ PE w rurze osłonowej karbowanej z izolacją termiczną od studni SW1 do budynku. Doprowadzenie wody do pomieszczenia technologicznego projektuje się z instalacji wewnętrznej budynku pompowni.

Wysokościowo rzędne projektowanych przewodów i studni dowiązano do rzędnych istniejącej sieci, rzędnych istniejącego terenu oraz istniejącego uzbrojenia.

Lokalizację projektowanych przewodów przedstawiono na rys. nr 1 i 1A. Profile podłużne pokazano na rys nr 2, 3 i 4.

3. Podstawowe materiały

Projektowane uzbrojenie wodociągowe i kanalizacyjne winno być bezwzględnie wykonane z materiałów wysokiej jakości gwarantujących pełną szczelność realizowanego systemu, trwałość i odporność. Należy zastosować materiały producentów posiadających wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z ISO 9001 lub inny system zarządzania jakością oraz powinny posiadać aktualny atest PZH.

3.1 Rury i kształtki

a) Rury i kształtki żeliwne sferoidalne

Budowę odcinka wodociągu pomiędzy projektowanymi studniami SW1 i SW2 oraz wymianę fragmentu wodociągu pomiędzy istniejącą studnią Si a projektowaną studnią SW1 zaprojektowano z rur żeliwnych sferoidalnych kielichowych z zewnętrzną powłoką cynkowo-glinową (85%Zn, 15%Al) lub cynkowo-glinową z domieszką miedzi, o gramaturze 400g/m² i zabezpieczającą powłoką z żywicy epoksydowej lub farby wodnej grubości min. 70 µm. Wewnętrzną powłokę rur stanowi wykładzina cementowa, nakładana odśrodkowo metodą wirową. Kształtki kielichowe i kołnierzowe muszą być wykonane jako monolityczne odlewy z żeliwa sferoidalnego zabezpieczone wewnętrzną i zewnętrzną powłoką epoksydową o grubości min. 250µm. Rury i kształtki kielichowe łączyć na uszczelki EPDM o połączeniach nieblokowanych. Połączenia kołnierzowe łączyć śrubami, podkładkami i nakrętkami ze stali kwasoodpornej lub ocynkowanej ogniowo. Rury i kształtki żeliwne winny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 545.

b) Rury PVC

Odwodnienie studni SW1, SW2 oraz Si zaprojektowano z rur kanalizacyjnych, kielichowych z PVC klasy min. SN8 o średnicy ø160x4,7mm. Rury winny być z jednorodnego materiału, lite, bez łączenia z innymi materiałami, z uszczelką wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem stabilizującym. Rury winny być zgodne z normą PN-EN 1401.

c) Rury PE

Odcinek S1-S2 odprowadzający wody do istniejącego kanału deszczowego zaprojektowano z rur i kształtek PE100 SDR17 ø160x9,5mm. Rury należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Przewód technologiczny od studni SW1 do budynku oraz przewód odwadniający biegnący od budynku do studni S2 zaprojektowano z rur PE 100 SDR17 ø32x2,0mm. Rury PE winny być zgodne z normą PN-EN 12201-1:2012.

d) Rury stalowe

Doprowadzenie wody do pomieszczenia chlorowni należy wykonać z instalacji wewnętrznej budynku pompowni, z rur stalowych ocynkowanych DN 15mm. Rury stalowe ocynkowane należy łączyć za pomocą połączeń gwintowanych. Uszczelnienie gwintów przewidzieć za pomocą pasty uszczelniającej lub pakuły konopnej.

3.2 Zasuwy

W projekcie przewidziano zamontowanie zasuw z żeliwa sferoidalnego, kołnierzowych z miękkim uszczelnieniem klina, w tym:

- zasuwa $\phi 150$ – 2 szt.
- zasuwa $\phi 40$ – 1 szt.

Zasuwy winny spełniać następujące warunki:

1. Ciśnienie robocze PN 16 .
2. Korpus, pokrywa, klin wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400.
3. Korpus z pokrywą skręcany za pomocą śrub A2 (stal nierdzewna), zalane masą na gorąco zabezpieczającą przed zanieczyszczeniem gruntem; dopuszcza się bezgwintowe połączenie korpusu z pokrywą, schowane w korpusie, zabezpieczone przed zanieczyszczeniem gruntem.
4. Wszystkie elementy żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą fluidyzacyjną gr. min. $250\mu\text{m}$. Wytrzymałość na uderzenie siłą 5 Nm z wysokości 1 m.
5. Trzpień – stal nierdzewna – walcowana na zimno. Trzpień musi być łożyskowany dla zasuw o średnicy $\geq 300\text{mm}$. W trzpieniu zasuwy otwór do zabezpieczenia obudowy wykonany centrycznie.
6. Klin nawulkanizowany wewnętrznie i zewnętrznie gumą EPDM, NBR, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną; wzmocnienie stopki klina w postaci nalewki.
7. Pełny prosty przepływ przez zasuwę dla przepływającego medium bez przewężeń, średnica otworu jest równa średnicy nominalnej.
8. Rozwiązanie techniczne budowy zasuwy powinno umożliwić wymianę uszczelnienia trzpienia pod ciśnieniem na pracującym wodociągu bez potrzeby zamykania zasuwy. Niezależne uszczelnienie trzpienia typu oring, uszczelka, pierścień górny zabezpieczony uszczelką przed zanieczyszczeniem z zewnątrz zamontowany centrycznie w sposób trwały i szczelny, z zamocowaniem w korpusie zasuwy.
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 zawierające informacje dot.: producenta, klasy materiału odlewu, średnicy nominalnej, ciśnienia maksymalnego. Wloty zasuw zabezpieczone zaślepkami do chwili montażu.

3.3 Przepustnice

W projektowanej studni SW1 przewidziano montaż 3 przepustnic międzykołnierzowych, w tym:

- przepustnica $\phi 150$ z napędem elektrycznym – 1szt.
- przepustnice $\phi 150$ bez napędu – 2szt.

Przepustnice winny spełniać następujące warunki:

1. Ciśnienie robocze PN 16.
2. Rodzaj przepustnicy: międzykołnierzowa.
3. Rodzaj napędu: ręczny z przekładnią ślimakową lub z napędem elektrycznym (zgodnie z rysunkiem).
4. Korpus, wykonany z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400.
5. Powłoka korpusu w pełni odporna na korozję i ścieranie.
6. Wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, min. podwójne uszczelnienie.
7. Pełny przeLOT przez przepustnicę bez przewężeń.
8. Dysk wykonany z żeliwa sferoidalnego klasy min. NJ-GJS-400 lub staliwa.
Uszczelnienie dysku: guma twarda, EPDM, NBR obrabiana precyzyjnie dopuszczona do kontaktu z wodą pitną, mocowanie uszczelki materiałami niekorodującymi.
9. Wszystkie elementy żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową naniesioną metodą fluidyzacyjną gr. min. $250\mu\text{m}$. Wytrzymałość na uderzenie siłą 5 Nm z wysokości 1m.
10. Trwałe oznakowanie na korpusie w postaci odlewu lub nalepki w widocznym miejscu zawierające informacje dot.: producenta, klasy materiału odlewu, średnicy nominalnej, ciśnienia maksymalnego.

3.4 Zawór zwrotny

W studni SW2 przewidziano montaż zaworu zwrotnego osiowego $\phi 150$.

Zawór zwrotny winien spełniać następujące warunki:

1. Ciśnienie robocze PN 16
2. Zawór międzykołnierzowy
3. Zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczeniu, wspomagany sprężyną.
4. Początek otwarcia przy ciśnieniu napływu ok. $0,25 \div 0,30 \text{ m H}_2\text{O}$
5. Małe straty ciśnienia

6. Korpus żeliwo sferoidalne epoksydowane
7. Sprężyna nierdzewna
8. Płaska uszczelka EPDM

3.5 Studnie

Zaprojektowano studnie prefabrykowane żelbetowe o średnicy $\phi 1500\text{mm}$ (SW1 i SW2) i $\phi 1200\text{mm}$ (S1 i S2), wykonane z betonu min. C35/45, zgodnie z normą PN-EN 1917:2004. Kręgi należy łączyć poprzez zastosowanie uszczelki gumowej lub elastomerowej. Jako zwieńczenie studni zastosować płytę pokrywową $\phi 1800$ dla studni $\phi 1500\text{mm}$ oraz $\phi 1470$ dla studni $\phi 1200\text{mm}$. Na studniach zamontować włazy żeliwne DN600mm typu B125. Właz winien posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN-124:2000. Regulację wysokości osadzenia włazu w granicach od 0 do 30 cm należy przeprowadzić przez zastosowanie betonowych pierścieni dystansowych. W studniach należy przewidzieć stopnie zjazdowe z prętów stalowych o średnicy $\phi 30\text{mm}$ w otulinie tworzywowej, fabrycznie wbudowane w kręgi w odstępach co 30cm. Zewnętrzną powierzchnię studni należy zabezpieczyć dwukrotnie powłoką z masy bitumicznej nie zawierającej substancji ropopochodnych, w ilości 3kg/m^2 izolowanej powierzchni. Szczegół projektowanych studni przedstawiono na rysunku nr 5, 6, 8 i 9.

3.6 Pompa zatapialna

W studni S2 projektuje się pompę zatapialną spełniającą poniższe wymagania:

- wysokość podnoszenia – 3m,
- wydajność – ok. 1l/s .

Zasilanie przedmiotowej pompy będzie się odbywało z instalacji wewnętrznej budynku pompowni.

4. Sposób posadowienia

Projektowane rurociągi oraz studnie należy posadowić na podsypce piaskowej grubości 20 cm wykonanej z piasku grubo lub średnioziarnistego bez frakcji pylastych z zagęszczeniem. Obsypkę należy wykonać tym samym materiałem, który zostanie zastosowany do wykonania podsypki, do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, zagęszczanym ręcznie, warstwami. Zasypkę rur należy wykonać gruntem rodzimym.

5. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych

Teren inwestycji położony jest przy ul. Familijnej w msc. Zagrody, gm. Nowiny. Podłoże na tym terenie reprezentowane jest przez gliny ilaste peryglacialne. W zakresie projektowanych prac nie występuje woda gruntowa. Analizując warunki gruntowe

występujące na terenie inwestycji stwierdza się, że należy je zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Projektowany obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

6. Roboty ziemne

Po wytyczeniu lokalizacji projektowanego uzbrojenia wodociągowego i kanalizacyjnego, przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać wytyczenia tras istniejącego uzbrojenia. Następnie sprzętem ręcznym wykonać tzw. wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu oraz potwierdzenia geodezyjnego jego rzędnych posadowienia. W przypadku stwierdzenia odstępstwa w rzędnych posadowienia istniejącego uzbrojenia, powodującego kolizję z projektowanym przewodem, należy natychmiast powiadomić o tym fakcie projektanta. Przewidziano wykonanie wykopów ciągłych wąsko przestrzennych o ścianach pionowych z deskowaniem płytowym lub klatkowym. Rozstaw rozpór w planie i wysokości należy tak zaplanować, aby istniała możliwość wsuwania pomiędzy rozporami rur na dno wykopu. Podczas wykonywania wykopów nie należy naruszać struktury gruntu rodzimego. Proponuje się, aby 20% robót wykonać sprzętem ręcznym i 80% sprzętem mechanicznym. Rury wodociągowe oraz kanalizacyjne należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 20 cm wykonanej z piasku grubo lub średnioziarnistego bez frakcji pylastych z zagęszczeniem. Obsypkę należy wykonać tym samym materiałem, który zostanie zastosowany do wykonania podsypki, do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, zagęszczanym ręcznie, warstwami. Do wykonania zasypki właściwej wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Zasypkę rur należy wykonywać gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania wykopu grunt należy zagęszczać warstwami grubości max. 30cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$. Rozbiórka umocnienia wykopu powinna następować równolegle z zagęszczeniem zasypki, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Zasypkę wykopów pod sieciami uzbrojenia terenu starannie zagęścić, aby uniknąć późniejszego osiadania.

7. Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonywać w suchym wykopie. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Rury oraz studnie powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej gr. 20cm i obsypywane zagęszczanymi warstwami gruntu. W miejscach nienormatywnego przykrycia przewody wodociągowe $\phi 150$ należy docieplić warstwą keramzytu grubości 30cm. Od góry keramzyt należy przykryć folią, by ograniczyć zawilgocenie. Dopuszcza się docieplenie łupkami styropianowymi EPS100 grubości min. 8cm

W komorze SW1 należy zamontować przepustnice $\phi 150$ – 3 szt. oraz opaskę do nawiercania $\phi 150/40$ i zasuwę $\phi 40$. W komorze SW2 należy zamontować zasuwy $\phi 150$ – 2szt. oraz zawór zwrotny $\phi 150$ – 1szt. Pod trójnikami montowanymi w komorach należy wykonać podpory stabilizujące z betonu. Szczegóły wykonania komór pokazano na rys. 5 i 6.

W studni S2 należy przewidzieć pompę zatapialną zgodnie rys. nr 9. W studni istniejącej Si należy zdemontować odcinek rurociągu i w tym miejscu wykonać odcinek z rur żeliwnych sferoidalnych $\phi 150$ zgodnie z rys. nr 7.

Połączenia kołnierzowe łączyć śrubami, podkładkami i nakrętkami ze stali kwasoodpornej lub ocynkowanej ogniowo.

Przewód technologiczny PE $\phi 32$ biegnący od studni SW1 do budynku oraz przewód odwadniający PE $\phi 32$ biegnący od budynku do studni S2 należy zabezpieczyć przed przemarzaniem. W tym celu przewód technologiczny PE $\phi 32$ na całej długości należy docieplić otuliną z elastycznej pianki kauczukowej grubości min. 40mm i zabezpieczyć giętką rurą osłonową, karbowaną $\phi 160$. Natomiast przewód PE $\phi 32$ odprowadzający wody z systemu kontrolno-pomiarowego należy docieplić w w/w sposób w rejonie budynku pompowni. Szczegóły pokazano na rys. nr 3 i 4.

Doprowadzenie wody do pomieszczenia technologicznego należy wykonać z instalacji wewnętrznej budynku pompowni, z rur stalowych ocynkowanych DN 15mm. Na instalacji zamontować armaturę zgodnie z rys. nr 10. Rury stalowe ocynkowane oraz armaturę należy łączyć za pomocą połączeń gwintowanych. Uszczelnienie gwintów przewidzieć za pomocą pasty uszczelniającej lub pakuły konopnej.

Kable energetyczne w miejscu skrzyżowania z projektowanymi rurociągami zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi $\phi 110\text{mm}$ z PE w kolorze czerwonym.

Przedmiotową „Przebudowę układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody” należy wykonać zgodnie z „Wytycznymi eksploatacyjnymi „Wodociągów Kieleckich” Sp. z o. o. do projektowania i realizacji infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie działania Spółki”. Wykonane uzbrojenie przed zasypaniem wykopów należy zgłosić do przeglądu technicznego do „Wodociągów Kieleckich” wraz z roboczym szkicem powykonawczym. Do protokołu końcowego należy przedłożyć pełną inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zrealizowanego uzbrojenia wod-kan.

8. Oznakowanie

Studnie wodociągowe i kanalizacyjne po wykonaniu należy oznakować tablicami informacyjnymi. Tablice winny być umocowane na słupkach betowych o szerokości tabliczki, z namalowanym pasem szerokości 14 cm koloru niebieskiego (dot. studni wodociągowych) oraz koloru brązowego (dot. studni kanalizacyjnych) przy górnej krawędzi słupka. Opisy wykonać w sposób trwały, czytelny, odporny na warunki

atmosferyczne. Nad wodociągiem należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczo-oznacznikową szerokości 20cm z napisem „wodociąg”. Taśmę należy układać minimum 30 cm nad wierzchem rury.

9. Odtworzenie terenu

Po wykonaniu prac budowlanych należy uporządkować teren i odtworzyć go do stanu pierwotnego. Tereny zielone należy oczyścić z resztek budowlanych, zniwelować, a następnie odtworzyć poprzez rozścielenie warstwy humusu gr. min. 5cm, z obsianiem nasionami traw i pielęgnacją w okresie wegetacji. Obsianie powierzchni trawą powinno się odbywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Ziarna trawy powinny być równomiernie rozsypane na powierzchni, a po rozsypaniu przykryte ziemią poprzez lekkie grabienie powierzchni.

10. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem prac uprawniony Wykonawca powinien przedłożyć w „Wodociągach Kieleckich” zgłoszenie przystąpienia do robót. Wytyczenie osi projektowanego uzbrojenia należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z treścią uzgodnień, opinii i uwzględnić wszystkie uwagi w nich zawarte. Roboty ziemne i montażowe w obrębie skrzyżowania z istniejącym podziemnym uzbrojeniem należy wykonywać bezwzględnie sprzętem ręcznym.

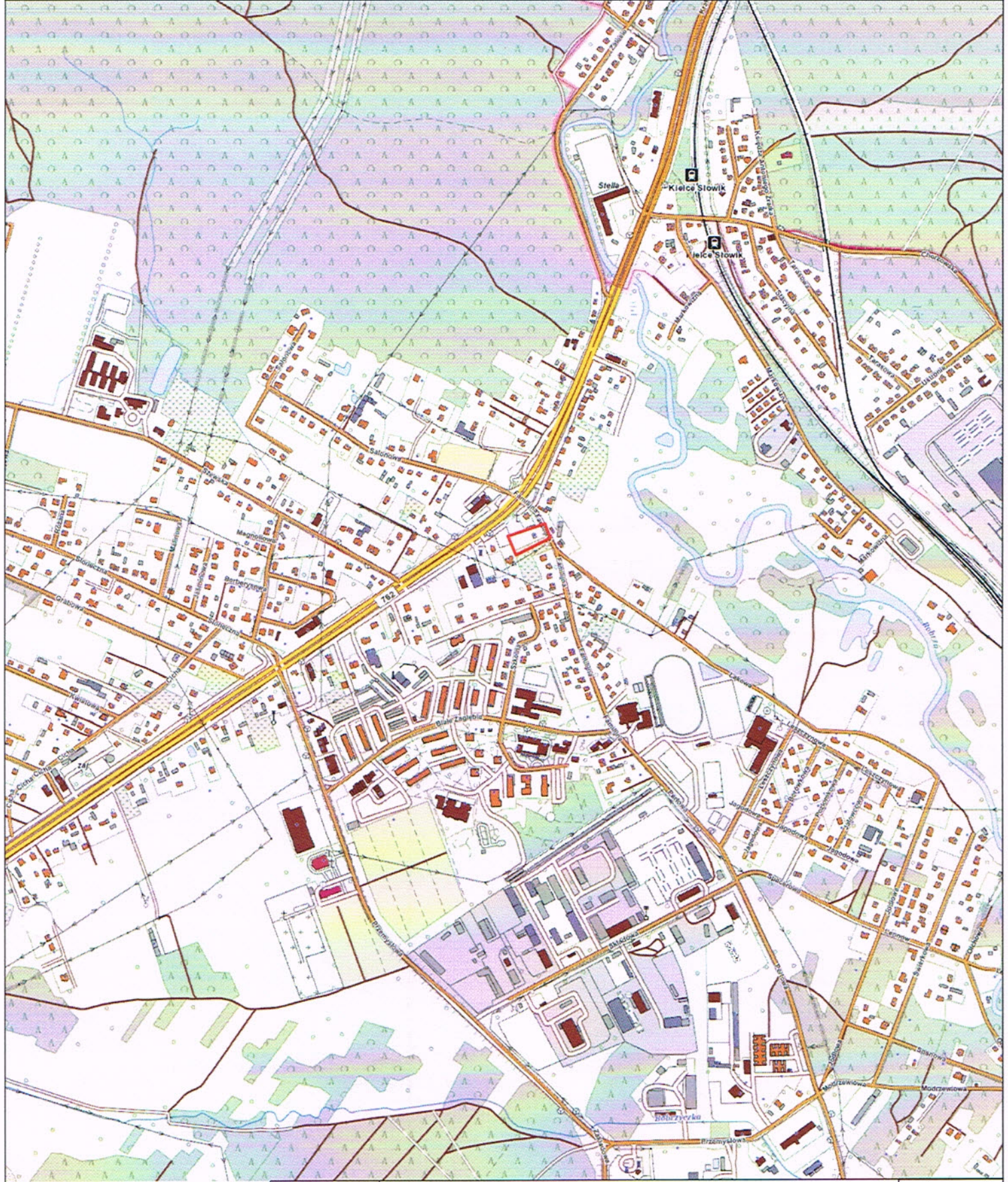
Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt 3”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - Zeszyt nr 9”, z „Wytycznymi eksploatacyjnymi „Wodociągów Kieleckich” Sp. z o. o. do projektowania i realizacji infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na terenie działania Spółki” a także obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP. Wykonane uzbrojenie przed zasypaniem wykopów należy zgłosić do przeglądu technicznego do „Wodociągów Kieleckich” wraz z roboczym szkicem powykonawczym. Do odbioru końcowego należy przedłożyć pełną inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zrealizowanego uzbrojenia.

Nadmiar ziemi z wykopów należy rozplantować na terenie pompowni. Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2022r., poz. 699) posiadaczem odpadów jest wytwórca odpadów, tj. wykonawca robót. Zgodnie z Zarządzeniem nr 7/2021 Prezesa Zarządu Sp. z o.o. „Wodociągi Kieleckie” pracownicy wykonujący bezpośrednio roboty monterskie na wodociągu powinni posiadać aktualne książeczki zdrowia dla celów sanitarno-epidemiologicznych.


Niezbędnym warunkiem odbioru wodociągu jest uzyskanie pozytywnych wyników analiz bakteriologicznych i fizyko-chemicznych próbki wody pobranej z nowo ułożonych odcinków przewodów. Badania wody muszą być wykonane przez laboratoria Państwowej



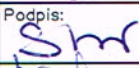
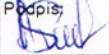
Inspekcji Sanitarnej lub inne laboratoria posiadające aktualne zatwierdzenie systemu jakości prowadzonych badań wydane przez Państwową Inspekcję Sanitarną, upoważniające do poboru i wykonania badania wody zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami. Okres ważności badań wynosi 14 dni, licząc od daty zakończenia badania.

mgr inż. Jarosław Markilon
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. upr. bud. 377/01



LEGENDA:

Symbol	Opis
	Rejon inwestycji

Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody				 Wodociąg Kielce ul. Krakowska 64 25-701 Kielce Branża Wod-Kan
Adres	ul. Familijna 46, Kielce				
Nazwa rysunku	Orientacja				
Projektował	mgr inż. Jarosław Markiton	Upr. Bud. nr: 377/01	Data: 03.2023	Podpis: 	Nr rys 0
Opracował	mgr inż. Zaneta Ślewa	Upr. Bud. nr:	Data: 03.2023	Podpis: 	Rewizja A
Sprawdził	mgr inż. Agnieszka Sarnot	Upr. Bud. nr: SWK/0246/PBS/17	Data: 03.2023	Podpis: 	Skala 1:10 000



LEGENDA:

Oznaczenie	Opis
	Projektowane przetężnienia wodociągów
	Projektowane kanały odwodnieniowe
	Projektowany przewód technologiczny

Mapa do celów projektowych
Nr ewid. zgłoszenia: GN-III.6640.9148.2022

Skala 1: 500
województwo: świętokrzyskie
powiat: kielecki
jednostka ewidencyjna: 260417_2 Nowiny
obręb: 0005 Zagrody
działki: 409/3, 409/2

Mapa powstała poprzez wektoryzację rastrów mapy zasadniczej oraz bazę EWMAPY uzupełnioną o pomiar aktualizacyjny.
Granice działek przyjęto z ewidencji gruntów.
Kolorami czerwonym oznaczono obszar aktualizacji.
Projektowane elementy oznaczono linią przerywaną w kolorze niebieskim.
układ współrzędnych "2000/7"; wysokościowy "PL-EVRF 2007-NH"
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji.
Wykonat: "GEOPROJEKT" Jacek Rogóż, Marcin Rogóż sp.j.
P/88-8/2022 Kielce, 23.01.2023r.

GEOPROJEKT
Jacek Rogóż, Marcin Rogóż sp.j.
ul. Krakowska 64
25-701 Kielce
NIP 9491941726, REGON 143905330

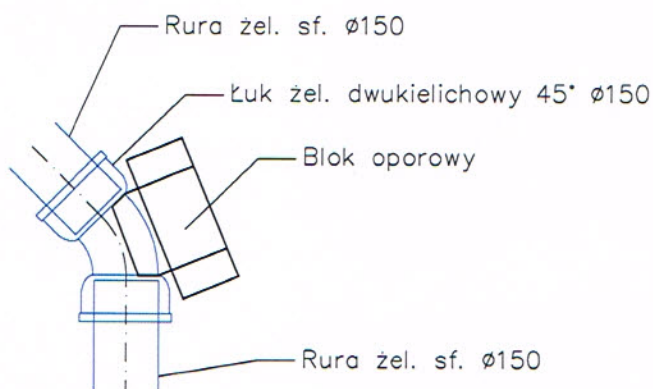


mgr inż. Marcin Rogóż
Geodeta uprawniony
Świadectwo nr 15489

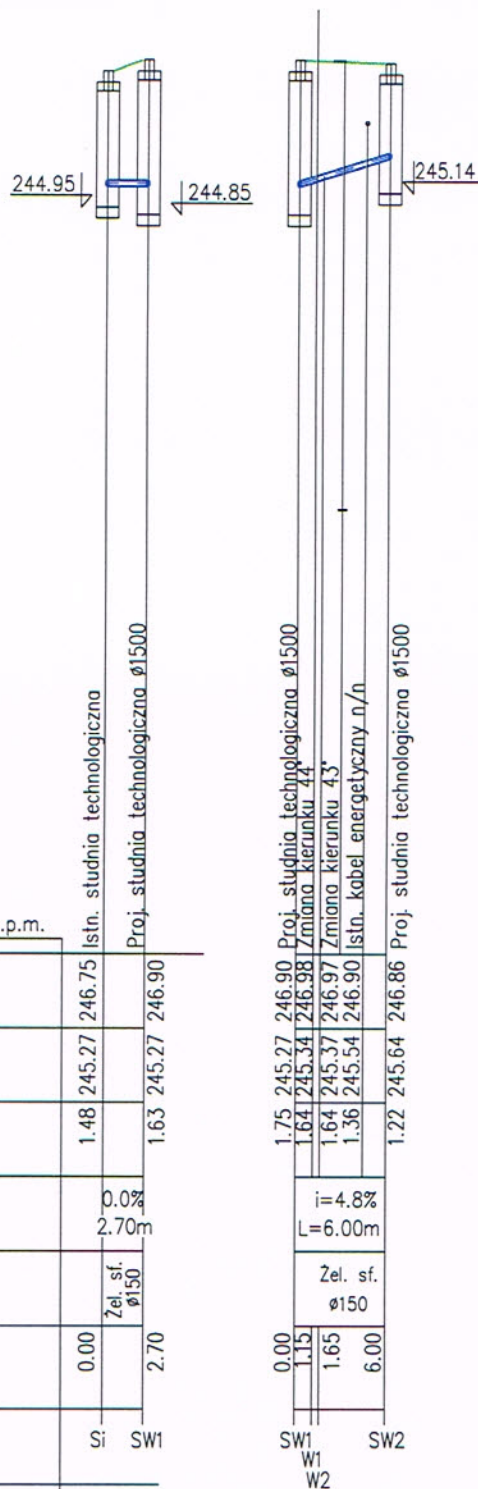
Oświadczam, że praca geodezyjna objęta zgłoszeniem nr GN.III.6640.9148.2022, złożonym w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kielcach, wykonana przez GEOPROJEKT JACEK ROGÓŻ, MARCIN ROGÓŻ sp.j. 25-118 Kielce ul. Husarska 7B pod kierownictwem geodety uprawnionego Marcina Rogóż - nr uprawnień 19489 - została pozytywnie zweryfikowana protokołem nr GN.III.6640.9148.2022. 2 z dnia 10.02.2023r.
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

mgr inż. Marcin Rogóż
Geodeta uprawniony
Świadectwo nr 15489

Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody			
Adres	ul. Familijna 46, Kielce			
Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu			
Projektował	mgr Jarosław Markiton inż.	Upr. Bud. nr: 377/01	Data: 03.2023	Podpis:
Opracował	mgr inż. Żaneta Ślewa	Upr. Bud. nr:	Data: 03.2023	Podpis:
Sprawdził	mgr Agnieszka Sarnot inż.	Upr. Bud. nr: SWK/0246/895/17	Data: 03.2023	Podpis:
Wodociąg Kielce ul. Krakowska 64 25-701 Kielce		Branża	Wod-Kan	
		Nr rys	1	
		Rewizja	A	
		Skala	1:500	


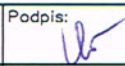
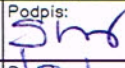
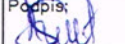


Zmiana kierunku w węzłach W1 i W2



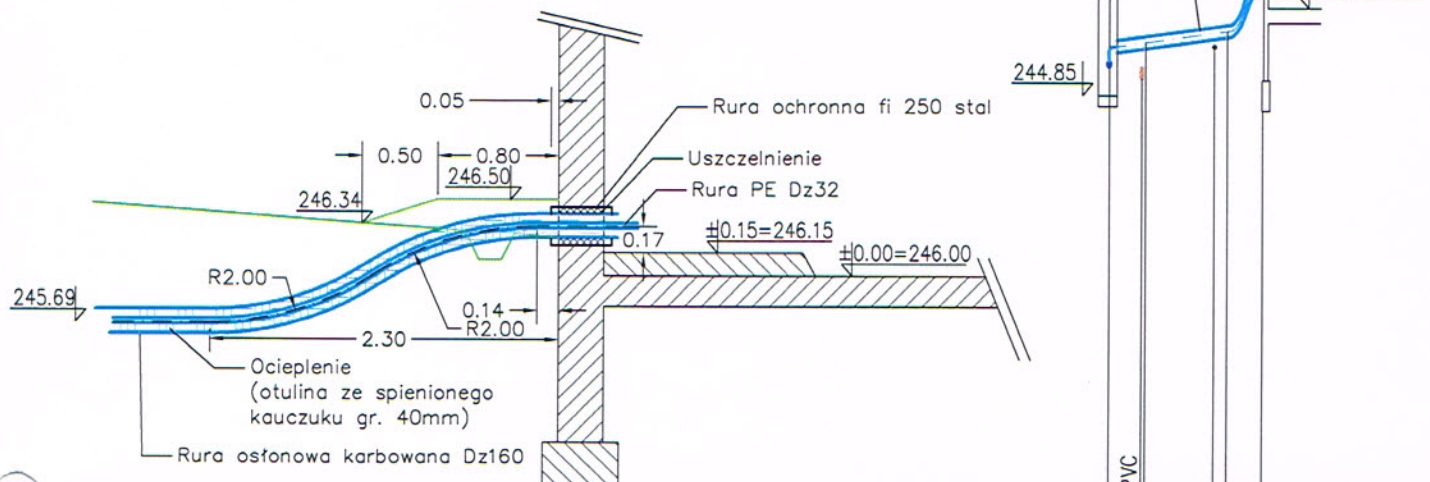
POZIOM PORÓWNAWCZY		235.00 m n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		Istn. studnia technologiczna Ø1500	Proj. studnia technologiczna Ø1500
RZĘDNA osi wodociągu		246.75	246.90
ZAGŁĘBIENIE osi wodociągu		245.27	245.27
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.48	1.63
ŚREDNICA, MATERIAŁ		0.0%	0.0%
ODLEGŁOŚCI		2.70m	2.70m
HEKTOMETRY		Si	SW1

P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0

Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody				 Wodociąg Kielce ul. Krakowska 64 25-701 Kielce
Adres	ul. Familijna 46, Kielce				
Nazwa rysunku	Profile połączeń wodociągów				Branża Wod-Kan
Projektował	mgr inż. Jarosław Markiton	Upr. Bud. nr: 377/01	Data: 03.2023	Podpis: 	Nr rys 2
Opracował	mgr inż. Żaneta Ślewa	Upr. Bud. nr:	Data: 03.2023	Podpis: 	Rewizja A
Sprawdził	mgr inż. Agnieszka Sarnot	Upr. Bud. nr: SWK/0246/PBS/17	Data: 03.2023	Podpis: 	Skala 1:100:500

Przewód technologiczny PE Dz32
w rurze ochronnej z izolacją
termiczną

Szczegół przejścia przez ścianę budynku pompowni


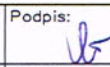
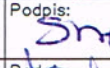



POZIOM PORÓWNAWCZY

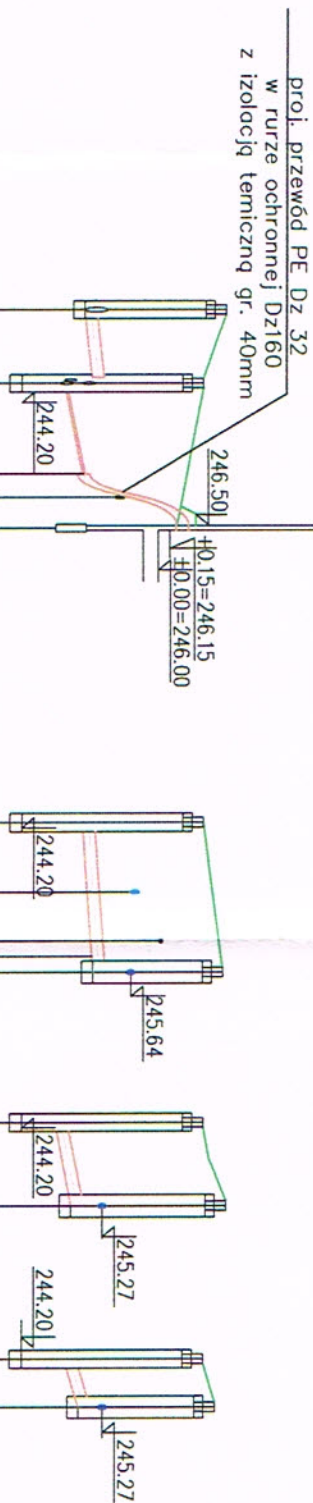
235.00 m n.p.m.

	Proj. studnia technologiczna Ø1500	Proj. rurociąg odwodnieniowy Dz160 PVC	Zmiana kierunku 7°	Istn. kabel energetyczny n/n	Zmiana spadku	Istn. budynek pompowni
RZĘDNA TERENU ISTN. (PROJ.)	246.90	246.83	246.41	246.25	(246.50)	
RZĘDNA osi przewodu	245.27	245.49	245.69	246.32	(246.50)	
ZAGŁĘBIENIE osi przewodu	1.63	1.53	1.29	0.72	-0.07	(0.18)
SPADKI, DŁUGOŚCI		i=2.6%	L=7.80m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PE Dz32x2,0				
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.35			10.15	
HEKTOMETRY	SW1				B	

P.S.I./EPI-Graf, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0

Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody				 Wodociąg Kielecki ul. Krakowska 64 25-701 Kielce
Adres	ul. Familijna 46, Kielce				
Nazwa rysunku	Profil rurociągu technologicznego				Branża Wod-Kan
Projektował	mgr inż. Jarosław Markiton	Upr. Bud. nr: 377/01	Data: 03.2023	Podpis: 	Nr rys 3
Opracował	mgr inż. Zaneta Ślewa	Upr. Bud. nr:	Data: 03.2023	Podpis: 	Rewizja A
Sprawdził	mgr inż. Agnieszka Sarnot	Upr. Bud. nr: SWK/0246/PBS/17	Data: 03.2023	Podpis: 	Skala 1:100:500

proj. przewód PE Dz 32
w rurze ochronnej Dz160
z izolacją termiczną gr. 40mm



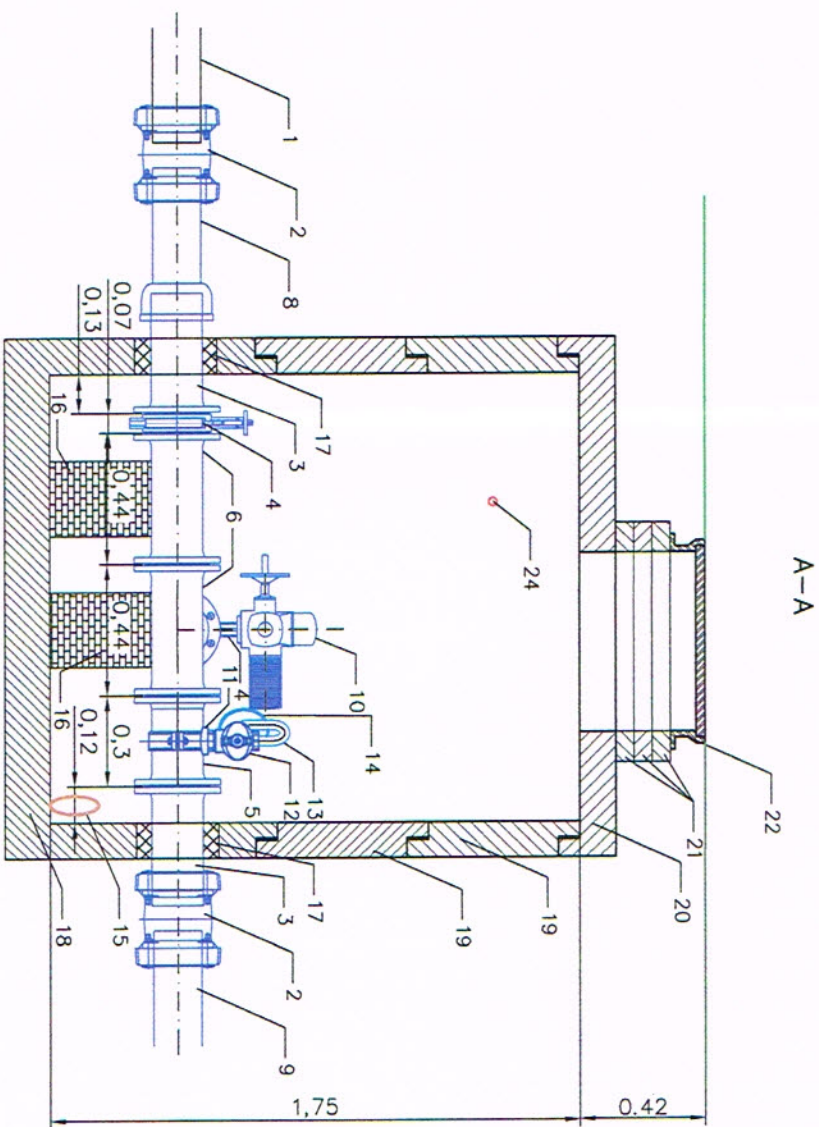
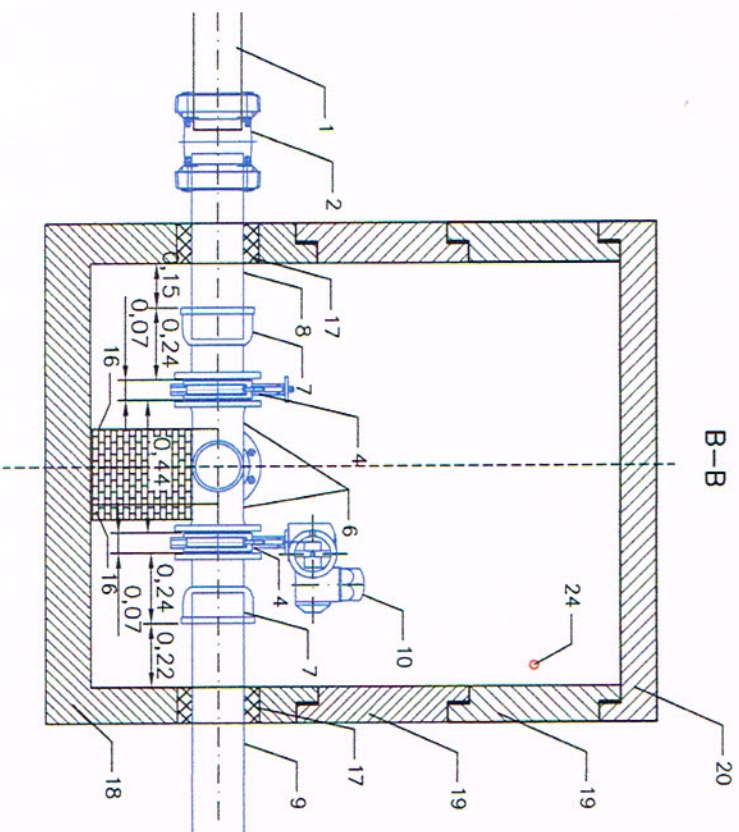
S2	0.00			2.40	244.20	246.60	Proj. studnia odwodnieniowa Ø1200
S2.1	8.90	PVC Dz160	$i=1.4\%$ $L=9.95m$	1.60	245.00	246.60	Proj. przewód technologiczny
				1.66	245.06	246.72	
				1.69	245.11	246.80	Istn. kabel energetyczny n/n
SW2	9.95			1.71	245.12	246.83	Zmiana kierunku 45°
				1.72	245.14	246.86	Proj. studnia technologiczna Ø1500

S2	0.00			2.40	244.20	246.60	Proj. studnia odwodnieniowa Ø1200
SW1	5.60	PVC Dz160	$i=3.6\%$ $L=5.60$	1.95	244.65	246.60	Proj. studnia technologiczna Ø1500
				2.17	244.85	246.90	

S2	0.00			1.84	244.76	246.60	Proj. studnia odwodnieniowa Ø1200
SI	3.25	PVC Dz160	$i=5.8\%$ $L=3.25m$	1.80	244.95	246.75	Istn. studnia technologiczna

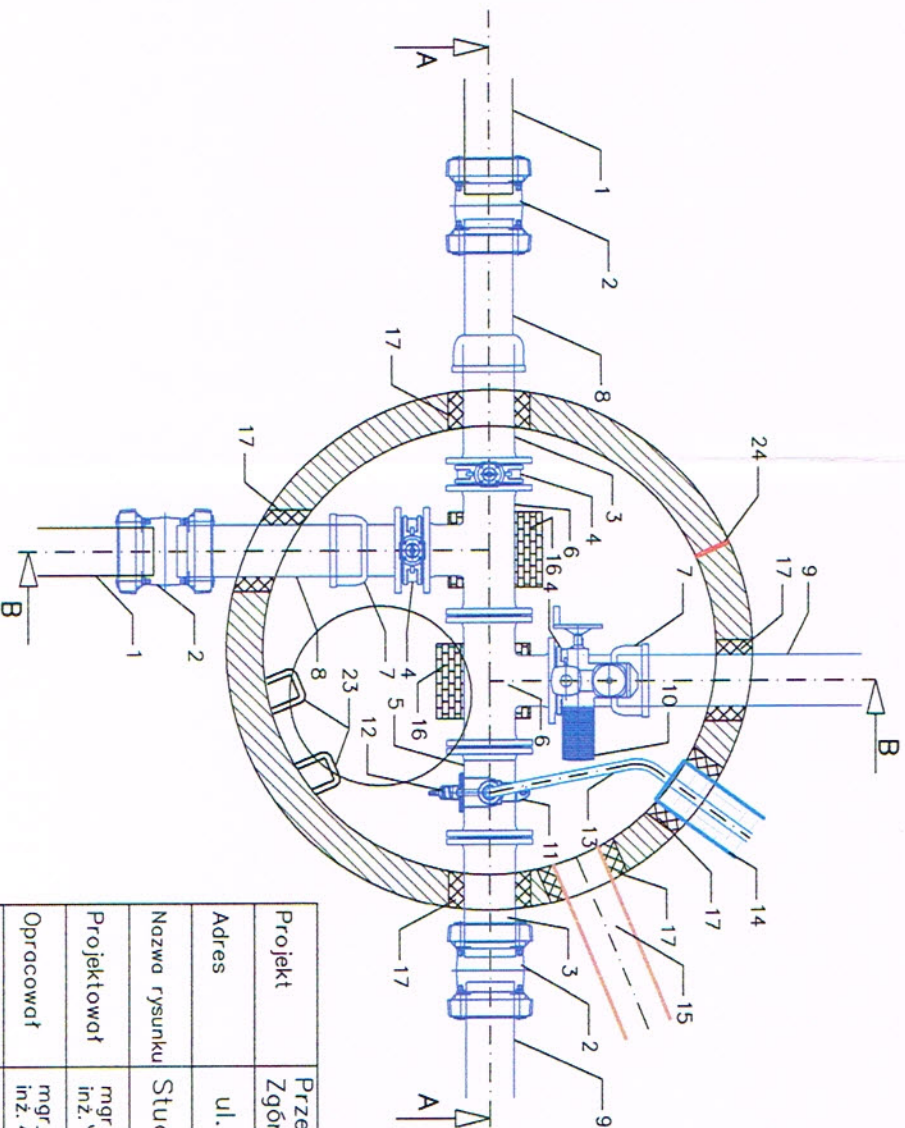
Wodociąg Rieleckie
ul. Krakowska 64
25-701 Kielce

SW1



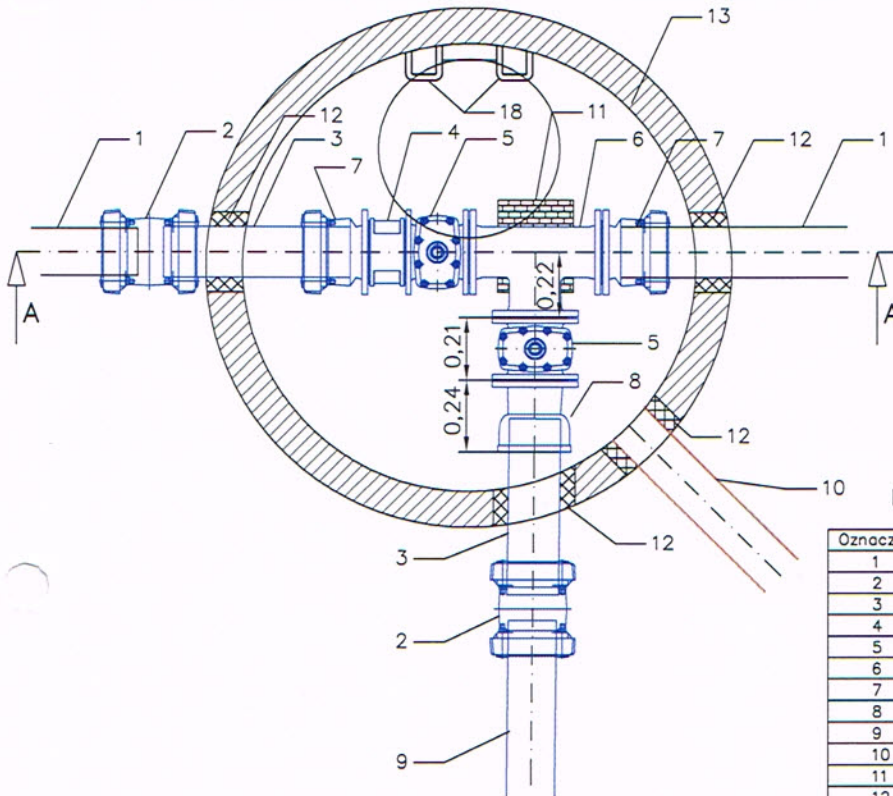
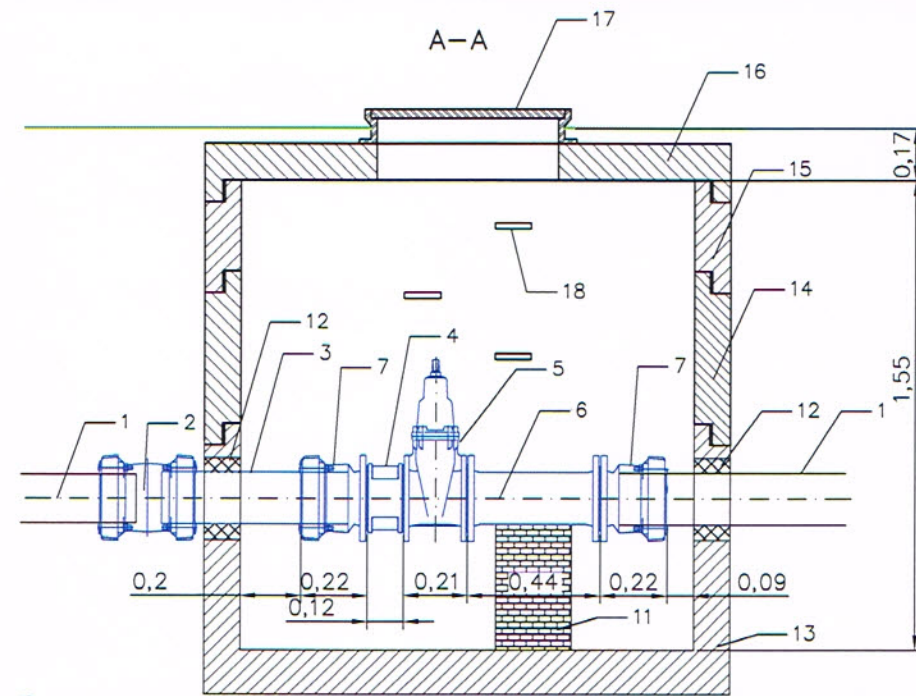
LEGENDA:

Oznaczenie	Opis
1	Istn. rurociąg stal. \varnothing 150
2	Kępcznik R-R \varnothing 150
3	Króciec żelwny jednokoleńrzowy F \varnothing 150 L=0,40 m
4	Przepustnica międzykoleńrzowa \varnothing 150
5	Króciec dwukoleńrzowy FF \varnothing 150 L=0,30m
6	Króciec dwukoleńrzowy żelwny koleńrzowy \varnothing 150
7	Trójkąt kielichowo-koleńrzowy (kielisek) \varnothing 150
8	Rura z żelwa sferoidalnego \varnothing 150 L=1,0m
9	Rura z żelwa sferoidalnego \varnothing 150
10	Nopęd elektryczny do przepustnicy \varnothing 150
11	Opaska do nawiercania \varnothing 150/40($\frac{1}{2}$)
12	Zaswa gw/gz żelwna \varnothing 40 ($\frac{1}{2}$)
13	Rura PE Dz32
14	Rura korbowana Dz160
15	Proj. rura odwodnieniowa PVC Dz160
16	Podpora betonowa
17	Przeście szczelne
18	Podstawa studni — krqg denny \varnothing 1500 H=0,75m
19	Krpg pośredni \varnothing 1500 H=0,5m
20	Płyta nastudzienna \varnothing 1800 otworem wřozowym \varnothing 600
21	Pierścienie regulacyjne betonowe \varnothing 600
22	Wřoz studzienny żelwny klasy B125 \varnothing 600mm
23	Stopnie żłozowe
24	Przepust kablowy dla przewidywanych kabli sterowniczych i zasilających nopęd przepustnicy





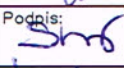
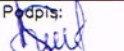
Projekt	Przebudowa uładu zasilania w wodę pompowni wody	
Adres	ul. Familijna 46, Kielce	
Nazwa rysunku	Studnia SW1	
Projektował	mgr Jarosław Markiton	Upr. Bud. nr: 377/01
Opracował	mgr Zaneta Ślewa	Upr. Bud. nr: 03.2023
Sprawdził	mgr Agnieszka Sarnot	Upr. Bud. nr: 03.2023
		Podpis:
		Podpis:
		Podpis:
		Nr rys: 5
		Wodociąg Kielce
		ul. Krakowska 64
		25-701 Kielce
		Wod-Kan
		Skala 1:20

SW2



LEGENDA:

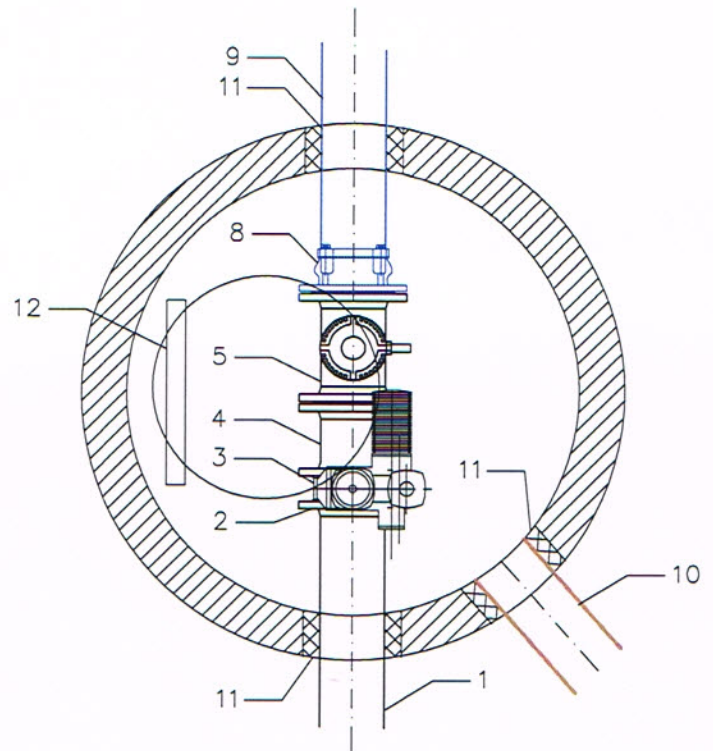
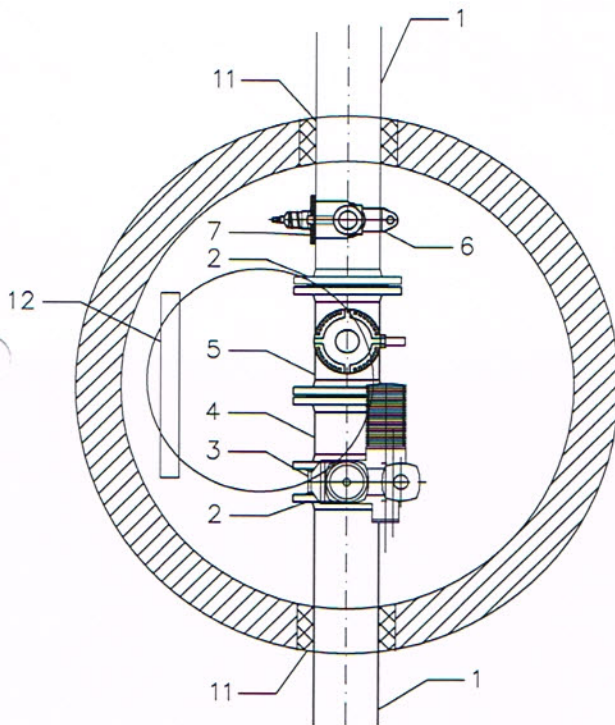
Oznaczenie	Opis
1	Istn. rurociąg stal. \varnothing 150
2	Łącznik R-R \varnothing 150
3	Rura z żeliwa sferoidalnego \varnothing 150 L=ok. 0,60 m
4	Zawór zwrotny grzybkowy, wspomagany sprężyną \varnothing 150
5	Zasuwa żeliwna klinowa kołnierzysta \varnothing 150
6	Trójnik równoprzelotowy żeliwny kołnierzowy \varnothing 150
7	Łącznik R-K \varnothing 150
8	Kształtka kielichowo-kołnierzysta (kielisek) \varnothing 150
9	Rura z żeliwa sferoidalnego \varnothing 150
10	Proj. rura odwodnieniowa PVC Dż160
11	Podpora betonowa
12	Przejście szczelne
13	Podstawa studni - krąg denny \varnothing 1500 H=0,75m
14	Krąg pośredni \varnothing 1500 H=0,5m
15	Krąg pośredni \varnothing 1500 H=0,3m
16	Płyta nastudzienna \varnothing 1800 z otworem w fazowym \varnothing 600
17	Wfaz studzienny żeliwny klasy B125 \varnothing 600mm
18	Stopnie z fazowe

Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody				 Wodociąg Kielce ul. Krakowska 64 25-701 Kielce
Adres	ul. Familijna 46, Kielce				
Nazwa rysunku	Studnia SW2				Branża Wod-Kan
Projektował	mgr. inż. Jarosław Markiton	Upr. Bud. nr: 377/01	Data: 03.2023	Podpis: 	Nr rys 6
Opracował	mgr. inż. Żaneta Ślewa	Upr. Bud. nr:	Data: 03.2023	Podpis: 	Rewizja A
Sprawdził	mgr. inż. Agnieszka Sarnot	Upr. Bud. nr: SWK/0246/PBS/17	Data: 03.2023	Podpis: 	Skala 1:20

Si



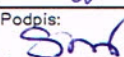
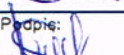
STAN ISTNIEJĄCY

STAN PROJEKTOWANY

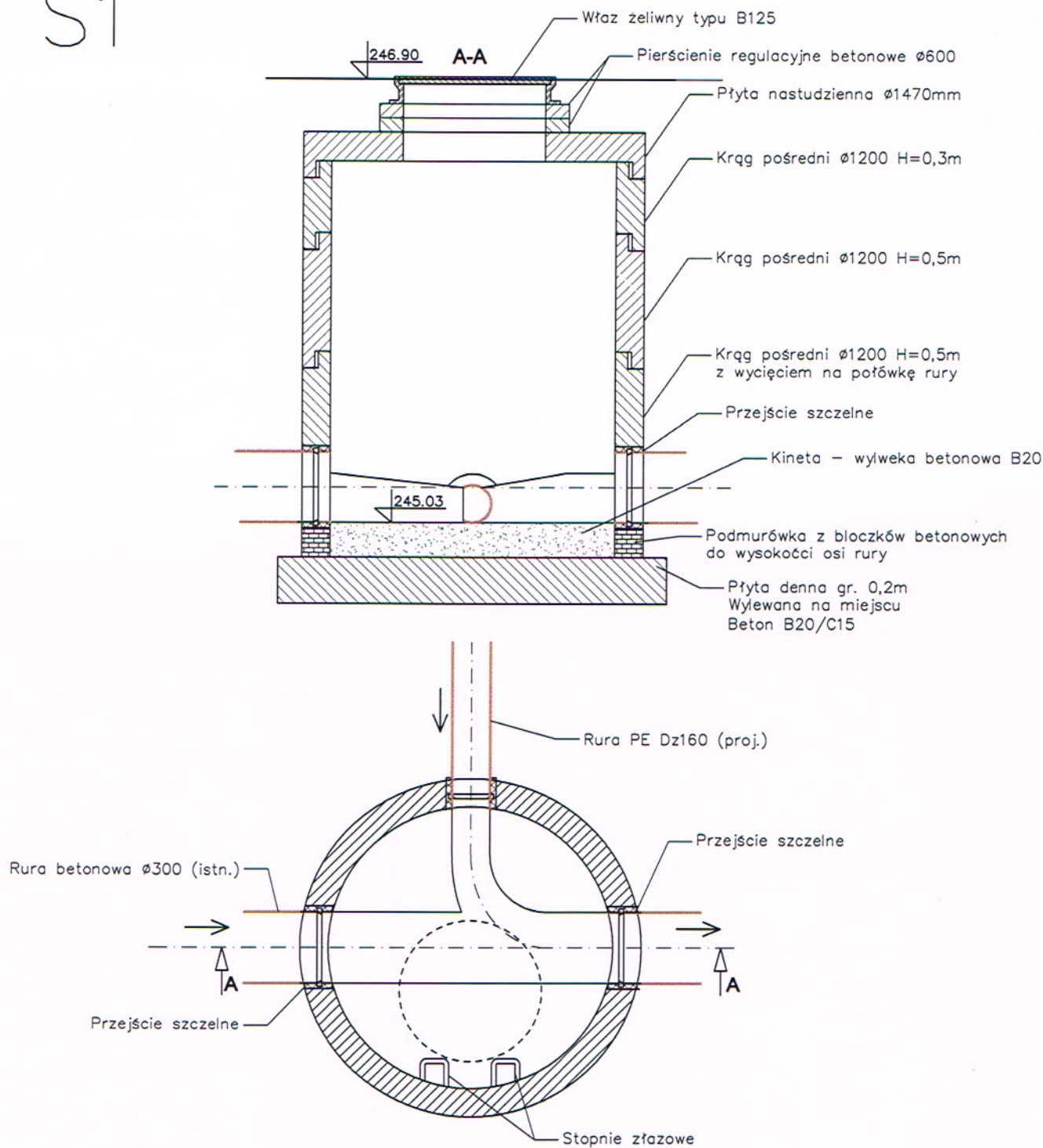




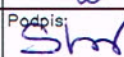

LEGENDA:

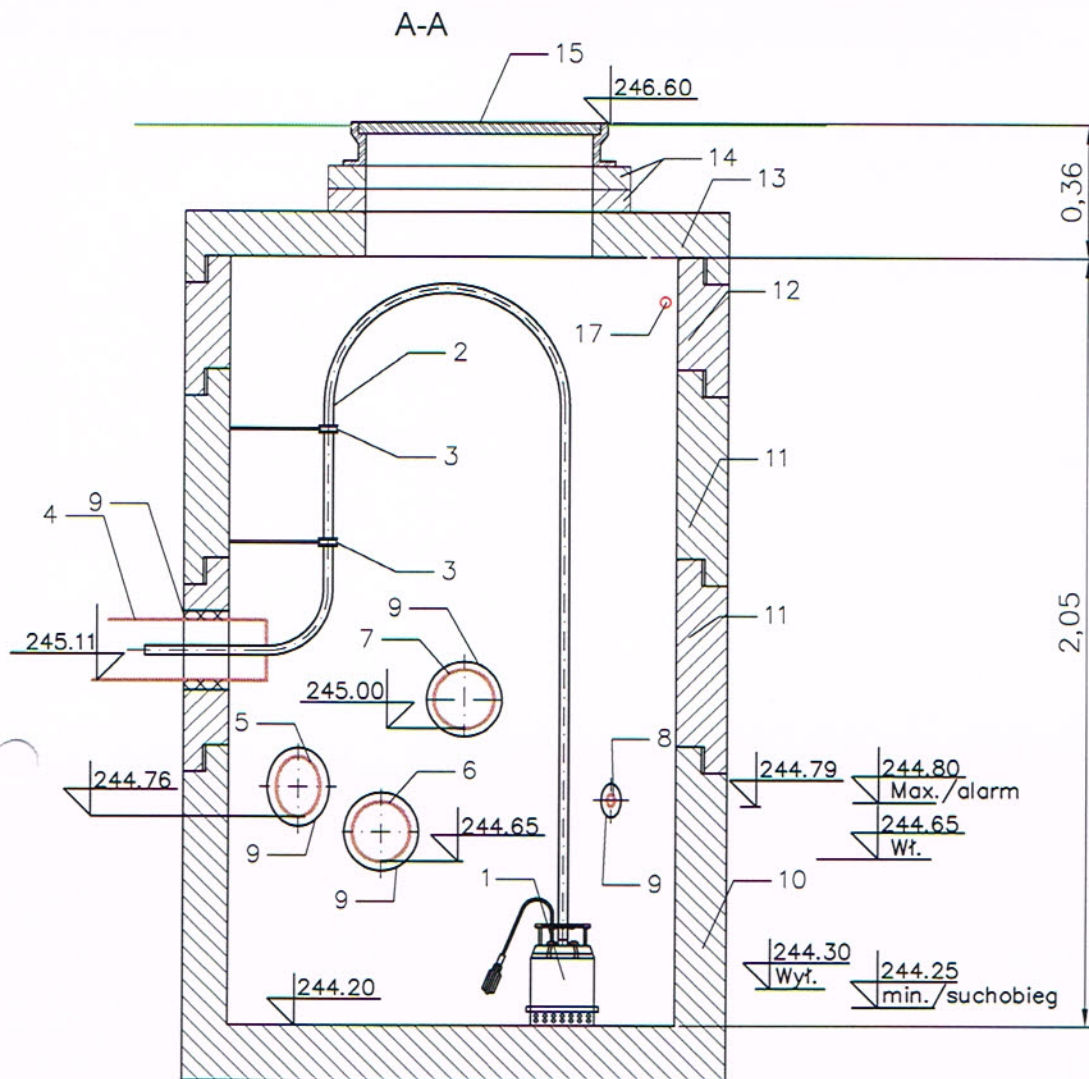
Oznaczenie	Opis
1	Istn. rurociąg \varnothing 150
2	Kolnierz stalowy \varnothing 150
3	Przepustnica międzykolnierowa \varnothing 150 z napędem
4	Wstawka montażowa \varnothing 150
5	Przepływomierz elektromagnetyczny \varnothing 150
6	Opaska do nawiercania \varnothing 150/40(1 1/2")
7	Zasuwa gw/gz żeliwna \varnothing 40 (1 1/2")
8	Łącznik R-K \varnothing 150
9	Rura z żeliwa sferoidalnego \varnothing 150
10	Rura odwodnieniowa PVC Dz160
11	Przejście szczelne
12	Drabinka żłazowa

Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko–Zagrody				 Wodociąg Kielce ul. Krakowska 64 25-701 Kielce
Adres	ul. Familijna 46, Kielce				
Nazwa rysunku	Studnia Si				Branża Wod–Kan
Projektował	mgr inż. Jarosław Markiton	Upr. Bud. nr: 377/01	Data: 03.2023	Podpis: 	Nr rys 7
Opracował	mgr inż. Żaneta Ślewa	Upr. Bud. nr:	Data: 03.2023	Podpis: 	Rewizja A
Sprawdził	mgr inż. Agnieszka Sarnot	Upr. Bud. nr: SWK/0246/PBS/17	Data: 03.2023	Podpis: 	Skala 1:20

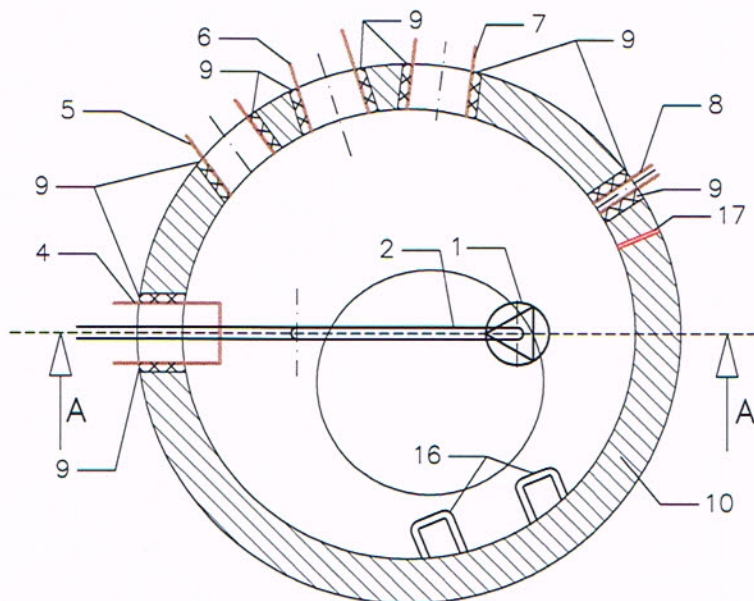
S1



Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody				 Wodociąg Kielce ul. Krakowska 64 25-701 Kielce
Adres	ul. Familijna 46, Kielce				
Nazwa rysunku	Studnia S1				Branża Wod-Kan
Projektował	mgr inż. Jarosław Markiton	Upr. Bud. nr: 377/01	Data: 03.2023	Podpis: 	Nr rys 8
Opracował	mgr inż. Żaneta Ślewa	Upr. Bud. nr:	Data: 03.2023	Podpis: 	Rewizja A
Sprawdził	mgr inż. Agnieszka Sarnot	Upr. Bud. nr: SWK/0246/PBS/17	Data: 03.2023	Podpis: 	Skala 1:20


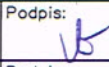
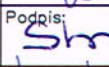
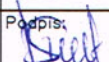


S2

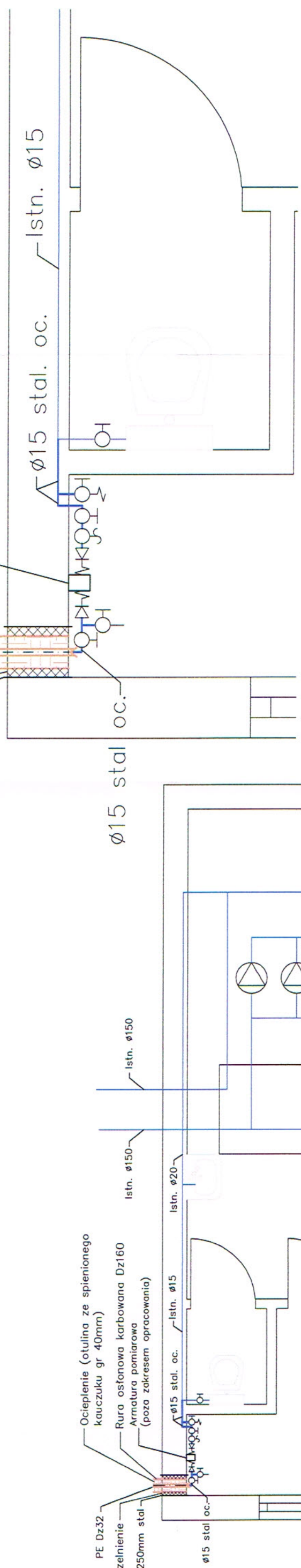


LEGENDA:

Oznaczenie	Opis
1	Pompa zatapialna przenośna H=ok. 3m, Q=ok. 1dm ³ /s
2	Wąż PCV zbrojony 2" (ø32)
3	Uchwyt do rur ø32 (2")
4	Rura PE Dz 160x9,5 (SDR17)
5	Rura PVC Dz160 (podłączenie studni Si)
6	Rura PVC Dz160 (podłączenie studni SW1)
7	Rura PVC Dz160 (podłączenie studni SW2)
8	Rura PE Dz32 wody techn. z bud.
9	Przejście szczelne
10	Podstawa studni - krąg denny ø1200 H=0,75m
11	Krąg pośredni ø1200 H=0,5m
12	Krąg pośredni ø1200 H=0,3m
13	Płyta nastudzienna ø1470 otworem wfazowym ø600
14	Pierścienie regulacyjne betonowe ø600
15	Wąż studzienny żeliwny klasy B125 ø600mm
16	Stopnie zřazowe
17	Przepust kablowy

Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody				 Wodociąg Kielce ul. Krakowska 64 25-701 Kielce
Adres	ul. Familijna 46, Kielce				
Nazwa rysunku	Studnia S2				
Branża Wod-Kan					
Projektował	mgr inż. Jarosław Markiton	Upr. Bud. nr: 377/01	Data: 03.2023	Podpis: 	Nr rys 9
Opracował	mgr inż. Zanita Ślewa	Upr. Bud. nr:	Data: 03.2023	Podpis: 	Rewizja A
Sprawdził	mgr inż. Agnieszka Sarnot	Upr. Bud. nr: SWK/0246/PBS/17	Data: 03.2023	Podpis: 	Skala 1:20

PE Dz32
Uszczelnienie
RO $\varnothing 250\text{mm}$ stal
Ocieplenie (otulina ze spienionego kauczuku gr 40mm)
Rura osłonowa karbowana Dz160
Armatura pomiarowa
(poza zakresem opracowania)



LEGENDA:

Oznaczenie	Opis
	Projektowana instalacja wodociągowa
	Istniejąca instalacja wodociągowa
	Zawór grzybkowy
	Zawór grzybkowy ze złączką do węża
	Zawór redukujący ciśnienie
	Redukcja 1/2"-8"
	Złącza do węża 1/8"-6mm
	Kurek do poboru próbek do pomiaru referencyjnego

Projekt	Przebudowa układu zasilania w wodę pompowni wody Zgórsko-Zagrody			
Adres	ul. Familijna 46, Kielce			
Nazwa rysunku	Instalacja wody w budynku pompowni			
Projektował	mgr Jarosław Markiton inż. 377/01	Upr. Bud. nr:	03.2023	Data:
Opracował	mgr Zuzanna Ślewa inż.	Upr. Bud. nr:	03.2023	Data:
Sprawił	mgr Agnieszka Sarnot inż. SWK/0246/PBS/17	Upr. Bud. nr:	03.2023	Data:
Branża: Wod-Kan				
Nr rys: 10				
Rozrys: A				
Skala: 1:50				