



Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane "MK-PROJEKT" Maciej Okurowski

15-311 Białystok ul. Wesoła 20A/63
NIP 542-310-19-69 REGON: 200418615
Tel. 607 171 191
e-mail: m.k.projekt@o2.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA	„Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody w Rosochatem Kościelnym o studnię nr 3”
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	Gmina Czyżew Ul. Mazowiecka 34 18-220 Czyżew
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Lokalizację Robót podano w PFU-1
KOD CPV	Grupa: 45000000-7 <i>Roboty budowlane</i> 71000000-8 <i>Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne</i> Klasa: 45200000-9 <i>Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</i> 71300000-1 <i>Usługi inżynieryjne</i> Kategoria: 45255110-3 <i>Roboty budowlane w zakresie studni</i> 45231000-5 <i>Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i> 45262200-3 <i>Fundamentowanie i wiercenie studni wodnych</i> 71351910-5 <i>Usługi geologiczne</i> 71320000-7 <i>Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania</i>
AUTOR	mgr. Inż. Maciej Okurowski upr. nr PDL/0060/POOS/13 OGÓLNY SPIS ZAWARTOŚCI PFU (szczegółowy spis zawartości znajduje się we wskazanych poniżej częściach PFU) PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA PFU-2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU-3 WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

mgr inż. Maciej Okurowski
Upr. budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
sieci i instalacje sanitarne
PDL/0060/POOS/13

PFU-1
CZEŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI PFU-1

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	4
2. Podstawa opracowania programu.....	4
3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.....	4
4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
5. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	5

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót hydrogeologicznych i budowlanych na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Rosochatem Kościelnym gm. Czyżew, która położona jest na działce posiadającej numer 1108 w ewidencji gruntów. Roboty te składają się w szczególności z:

- Wykonania otworu studni głębinowej nr 3 zgodnie z zatwierdzonym projektem robót geologicznych;
- Przeprowadzenia niezbędnych prób i badań laboratoryjnych;
- Opracowania wymaganej dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody;
- Opracowania wymaganej dokumentacji projektowej pompowni głębinowej wody i obudowy studni nr 3 wraz z kompleksowym podłączeniem do instalacji Stacji Uzdatniania Wody;
- Wykonania pompowni głębinowej wody, zainstalowania obudowy studni nr 3 wraz z kompleksowym podłączeniem do instalacji Stacji Uzdatniania Wody (łącznie z dostawą elementów i urządzeń wchodzących w skład studni głębinowej);
- Uruchomieniem i przekazaniem do eksploatacji awaryjnej studni głębinowej;

2. Podstawa opracowania programu.

Niniejszy program funkcjonalno – użytkowy opracowano na podstawie:

Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163 poz. 981 z późniejszymi zmianami).

Ustawy z 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2005 nr 239 poz. 2019 z późniejszymi zmianami).

Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

Innych przepisów szczególnych oraz zasad wiedzy technicznej związanych z przedsięwzięciem wykonania awaryjnej studni głębinowej.

3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.

Zamówienie będzie polegało na wykonaniu robót hydrogeologicznych i budowlanych na terenie Stacji Uzdatniania Wody w Rosochatem Kościelnym (gmina Czyżew, powiat wysokie mazowieckie, województwo Podlaskie), która położona jest na działce posiadającej numer 1108.

Wydajność studni nr 3 zostanie określona podczas wykonywania pompowań próbnych, aczkolwiek dąży się do uzyskania sumarycznej wydajności Układu pompowego (łącznie praca studni nr 1, 2 i 3) na poziomie ok. 70m³/h.

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Planowane miejsce wykonania odwiertu nowej studni głębinowej usytuowane jest na terenie nieutwardzonym – w południowo wschodnim narożniku terenu stacji wodociągowej o odległości ok. 10m. Odległość otworu nr 3 od otworu nr 1 wyniesie ok. 50m. Teren ten jest to ogrodzona działka o numerze 1108. Odległość projektowanego otworu od ogrodzenia stacji wodociągowej wyniesie ok. 10m. Wyznaczona lokalizacja otworu studziennego powinna spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690).

Podłoże porośnięte jest dobrze utrzymanym trawnikiem. Punkt poboru wody oraz energii elektrycznej wskazany zostanie przez zamawiającego przed przystąpieniem do prac wykonawczych. Wykonawca ponadto zobowiązany będzie do przyjęcia odpowiedzialności za wszelkie wyrządzone szkody powstałe na skutek prowadzenia robót niezgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Ponadto wykonawca odpowiada za organizację prowadzonych robót, ochronę i utrzymanie porządku na placu budowy, właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów i urządzeń oraz za przestrzeganie przepisów BHP i ochrony środowiska.

5. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z projektem wykonawczym, programem funkcjonalno – użytkowym oraz przepisami prawa budowlanego, jak również z sztuką budowlaną. Szczególnie odpowiedzialność wykonawcy tyczy się:

- Uzyskania w imieniu inwestora niezbędnych pozwoleń budowlanych i wodnoprawnych na wybudowanie awaryjnej studni głębinowej oraz obudowy tej studni, jak również do dokonania wymaganych zgłoszeń w/w robót.
- Wykonania otworu studni nr 3, które wykonane zostanie zgodnie ze wszystkimi zapisami w zatwierdzonym projekcie robót geologicznych tj. poprzez wykonanie robót inżynierskich w zakresie wykonywania studni do projektowanej głębokości z wbudowaniem rury nadfiltrkowej, podfiltrkowej oraz zabudowanie rury filtracyjnej. Jako technologię wykonania otworu studni nr 3 należy przewidzieć metodę udarową lub udarowo-obrotową suchą bez płuczek. **Zarówno na etapie projektu jak i wykonania zadania należy bezwzględnie uzyskać aprobatę Zamawiającego odnośnie przewidzianej technologii wykonania studni nr 3.**
- Przeprowadzenia niezbędnych prób, badań laboratoryjnych, obserwacji oraz pompowań próbnych na podstawie projektu robót geologicznych.
- Nadzoru geologicznego wykonywanych robót (zgodnie z projektem robót geologicznych).
- Opracowania wymaganej dokumentacji hydrogeologicznej
- Opracowania wymaganej dokumentacji projektowej pompowni głębinowej wody i obudowy studni awaryjnej wraz z kompleksowym podłączeniem do instalacji Stacji Uzdatniania Wody – **dokumentacja projektowa i rozwiązania techniczne muszą uzyskać aprobatę Zamawiającego.**
- Opracowanie obejmować powinno dobór i szczegółowy montaż pompy głębinowej oraz zamontowanie kompletnego zestawu urządzeń do poboru wody podziemnej.
- Kompletnego wykonania pompowni głębinowej wody wraz z obudową studni zgodnie z opracowaną dokumentacją. Szczególnie tyczy się to:
 - Prawidłowego dobrania pompy głębinowej wykonanej ze stali nierdzewnej wraz przewodem tłocznym i zabezpieczającą linką ze stali nierdzewnej, oraz niezbędnej

armatury m.in. w zawór zwrotny, filtr, manometr, zasuwę, kurek do poboru wody surowej, reduktor ciśnienia, zawór antyskażeniowy, wodomierz, zawory przelotowe i inne. Pompa głębinowa o zakładanej wydajności nie mniejszej niż 30 m³/h, przy wysokości podnoszenia do 45 m, zabezpieczona odpowiednio przed „suchobiegiem”. Parametry pompy należy ostatecznie dostosować do uzyskanej wydajności studni po wykonaniu badań pompowań pomiarowych celem uzyskania optymalnej pracy i zgrania z urządzeniami Stacji Uzdatniania Wody – sterowanie musi zapewnić skuteczną współpracę 2-3 pomp.

- Wyposażenia studni w sondę hydrostatyczna z odczytem w budynku Stacji Uzdatniania Wody

- Zainstalowania trzech niezależnych wodomierzy impulsowych na wejściu rurociągów do budynku Stacji Uzdatniania Wody – odpowiednio po jednym na rurociągu z otworu nr 3 oraz po jednym na rurociągu z otworu nr 1 i nr 2 z połączeniem do szafy sterującej (musi być zapewniona kompatybilność z istniejącą instalacją sterującą) – **rozwiązania techniczne muszą uzyskać aprobatę Zamawiającego.**

- Zainstalowania obudowy studni nr 3, która wykonana powinna być w technologii nadziemnej, z podłożem betonowym wokół rury osłonowej sięgającym do strefy przemarzania gruntu, z pokrywą termoizolacyjną wykonaną z laminatu wypełnionego pianką poliuretanową stanowiącą warstwę ocieplającą. Instalacja rurociągów i urządzeń w wyżej opisanej zabudowie powinna być wykonana w technologii stosowanej przez wiodących producentów tego wyposażenia. **Obudowa studni na etapie projektu i wykonania musi uzyskać aprobatę Zamawiającego.**

- Wykonania rozbudowy instalacji wodociągowej w budynku Stacji Uzdatniania Wody w celu połączenia nowego rurociągu przychodzącego z studni nr 3. Tj. wykonanie niezbędnych rurociągów ze stali nierdzewnej

- Rozbudowa istniejącego układu filtrów wody czerpanej (3 filtry) o 2 dodatkowe filtry oraz wbudowanie Wodomierzy za każdym z filtrów – w celu możliwości określania bieżącego stanu technicznego każdego z filtrów – **rozwiązanie techniczne musi uzyskać aprobatę Zamawiającego.**

- Rozbudowa istniejącej instalacji wodociągowej w budynku Stacji Uzdatniania Wody w celu dostosowania do nowej wydajności stacji

- Wykonania tymczasowego przyłącza energetycznego na czas budowy – może być ono połączone do istniejącej instalacji elektrycznej w budynku Stacji Uzdatniania Wody (w przypadku korzystania z urządzeń o mocy przekraczającej możliwości istniejącej instalacji elektrycznej wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć zasilania ze źródeł zastępczych).

- Wykonania pełnej instalacji zasilania energetycznego studni, podłączonej (w miarę możliwości) do istniejącej szafy sterowniczej w budynku stacji oraz zapewnienie kompatybilności i współpracy sterowania wszystkich pomp.

- Wykonanie specjalistycznego kranika (z mosiężną rurką) do poboru próbek wody na terenie budynku Stacji Uzdatniania Wody – **rozwiązanie techniczne musi uzyskać aprobatę Zamawiającego**

-Wykonania rurociągu tłocznego (z PEHD) z nowej studni głębinowej nr 3 do Stacji Uzdatniania Wody poprzez kompatybilne połączenie z instalacją już istniejącą.

-Wykonania tymczasowego rurociągu tłocznego, naziemnego do odprowadzania wody z pompowań oczyszczających i próbnych (jak zaznaczono w projekcie robót geologicznych).

- Wykonania dezynfekcji wykonanego odwiertu.
- Uruchomienia i przekazania do eksploatacji studni nr 3.
- Dokonania rozruchu i szkolenia obsługi. Wykonawca przeszkoli osoby wskazane przez Zamawiającego w zakresie użytkowania studni, zabudowanych urządzeń oraz obsługi - szkolenie zostanie przeprowadzone w formie wykładu teoretycznego i zajęć

praktycznych w zakresie niezbędnym do prawidłowej obsługi zabudowanych urządzeń (np. zgodnie z DTR urządzenia, warunkami gwarancji i prawidłowej eksploatacji).

- Zlecenia przez Wykonawcę sporządzenia map powykonawczych (inventaryzacja geodezyjna wykonanych urządzeń, sieci, przyłączy).
- Wykonania innych prac wynikających z programu funkcjonalno użytkowego, uzgodnień opracowywanej dokumentacji projektowej, sztuki budowlanej i przepisów dot. budowy i eksploatacji studni głębinowych. **Przy opracowaniu oferty należy ująć i wycenić wszystkie inne czynności niezbędne, zdaniem Wykonawcy, do prawidłowego funkcjonowania przedmiotu zamówienia.**

Pozostałe wymagania:

- Wykonawca odpowiedzialny jest za zapewnienie całości robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw niezbędnych do wykonania robót objętych Zamówieniem.
- Wyroby i materiały użyte do wykonania zamówienia winny spełniać wymogi wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych i posiadać atest higieniczny wynikający z normy DIN 4925. Na zastosowane materiały i urządzenia wykonawca przedstawi stosowne dokumenty, a w szczególności atesty PZH.
- Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszelkie przepisy powszechnie obowiązujące, które są w jakikolwiek sposób związane z realizowaniem przedmiotu zamówienia, a w szczególności przepisów dotyczących ochrony środowiska, BHP i przeciwpożarowych.
- Wykonawca musi zapewnić właściwe składowanie użytych do wykonania zamówienia materiałów tak, aby zachowały swoją jakość i właściwości.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie będzie powodował pogorszenia jakości wykonanych robót i będzie gwarantował prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i programie funkcjonalno – użytkowym.
- Wykonawca odpowiedzialny jest także za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem wykonawczym oraz niniejszym programem.
- Wykonawca odpowiedzialny jest również za pełną kontrolę wykonywanych robót i jakości użytych materiałów, urządzeń i sprzętu (atesty i legalizacje muszą być okazane na żądanie przedstawicieli inwestora i inspektorów nadzoru).
- Wykonawca będzie prowadził dziennik budowy dokumentujący wszystkie etapy wykonania zamówienia.
- Wykonawca powinien dysponować środkami własnymi na realizację pełnego zakresu przedmiotu zamówienia, a rozliczenie za wykonane roboty nastąpi na podstawie jednej faktury wystawionej po przeprowadzeniu odbioru ostatecznego i przekazaniu inwestorowi wszystkich wymaganych dokumentów.
- Wszystkie roboty mające związek z ingerencją w istniejącą na terenie Stacji Uzdatniania Wody i poza nią siecią wodociągową muszą być prowadzone w warunkach zapewniających ciągłe zasilanie wodociągu z istniejących studni głębinowych. Ewentualne przerwy w poborze wody z istniejących studni głębinowych na przeprowadzenie niezbędnych pomiarów, badań oraz pompowań muszą być odpowiednio wcześniej uzgodnione z inwestorem w celu zwyczajowego powiadomienia o tym fakcie mieszkańców.
- Przed dokonaniem ostatecznego odbioru robót wykonawca zobowiązany do uprzątnięcia placu budowy, terenu przyległego tj. winien przywrócić teren do stanu pierwotnego.
- Do dnia odbioru robót wykonawca przedstawi inwestorowi komplet dokumentów wymaganych przepisami prawa budowlanego i wodnego, jak również dokona rozliczenia wykonanych robót. **Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć dokumentację powykonawczą w instrukcje użytkownika w języku polskim.**

- Odbiorowi częściowemu podlegają wszystkie roboty będące w stanie przed zakończeniem, natomiast po ich kompletnym ukończeniu przeprowadzony zostanie kompleksowy odbiór końcowy całego przedmiotu zamówienia.
- Wymagany minimalny okres gwarancji na wykonane roboty, jak i na zamontowane urządzenia oraz osprzęt wynosi 2 lata (24 miesiące). Ze względu na rodzaj zamówienia wykonawca w razie wykrycia usterek, wad itp. po końcowym odbiorze przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie nie dłuższym niż 7 dni od chwili ich zgłoszenia przez zamawiającego.

mgr inż. Maciej Okurowski

Maciej Okurowski
Upr. budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
sieci i instalacje sanitarne
PDL/0060/POOS/13

PFU-2

CZEŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający dla potrzeb sporządzenia programu funkcjonalno - użytkowego oświadcza, że teren Stacji Uzdatniania Wody w Rosochatem Kościelnym (działka numer 1108), stanowią własność Gminy Czyżew.

Ponad to przed rozpoczęciem robót Zamawiający sporządzi stosowne pełne oświadczenie i przekaze je Wykonawcy.

2. Przepisy oraz normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia.

Przepisy:

- o Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 z późniejszymi zmianami).
- o Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 poz. 1121 z późniejszymi zmianami).
- o Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami).
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 z późniejszymi zmianami).
- o Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015 r. poz. 1989 z późniejszymi zmianami).
- o Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U z 2016r. poz. 85).
- o Rozporządzenia Ministra Środowiska, w sprawie projektów prac geologicznych (Dz. U. z 2011r. nr 288 poz. 1696).
- o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami).
- o Inne przepisy szczególne oraz zasady wiedzy technicznej związane z przedsięwzięciem wykonania awaryjnej studni głębinowej, do których znajomości zobowiązany jest wykonawca.

Normy:

PN-EN 13480-1:2012	Rurociągi przemysłowe metalowe
PN-EN 13480-2:2012	Rurociągi przemysłowe metalowe
PN-EN 13480-4:2012	Rurociągi przemysłowe metalowe
PN-EN 12570:2002	Armatura przemysłowa. Metoda ustalania wielkości elementu napędowego
PN-EN 593:2009	Armatura przemysłowa. Przepustnice metalowe.
PN-EN16767:2016-08	Armatura przemysłowa - Armatura zwrotna żeliwna.
PN-EN ISO 8501-1:2008	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów – wzrokowa ocena czystości powierzchni.
PN-B-01700:1999	Wodociągi i kanalizacja – urządzenia i sieć zewnętrzna – oznaczenia graficzne
PN-EN 50575:2015-03	Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i

	telekomunikacyjne.
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
PN-HD 60364-4-442:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia
PN-HD 60364-5-51:2011/A11:2014-01	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie

3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

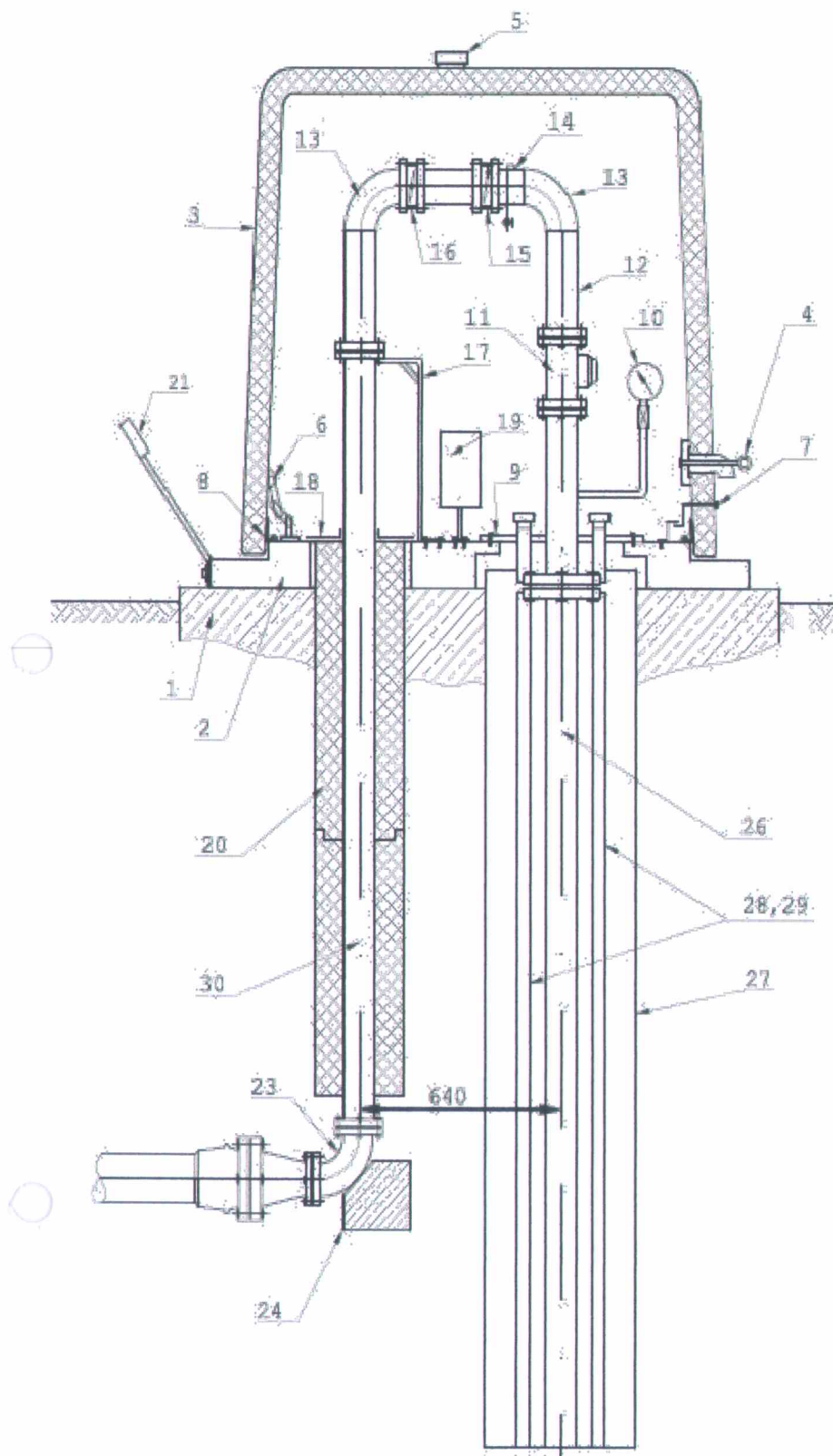
- Projekt robót geologicznych w zakresie rozbudowy ujęcia gminnego (wykonanie otworu studziennego nr 3) w m. Rosochate Kościelne – data opracowania kwiecień 2016r.

PFU-3

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁ. 1 – ORIENTACJA: OBSZAR Stacji uzdatniania wody w Rosochatem Kościelnym
ZAŁ. 2 – Przekrój przykładowej zabudowy studni głębinowej.



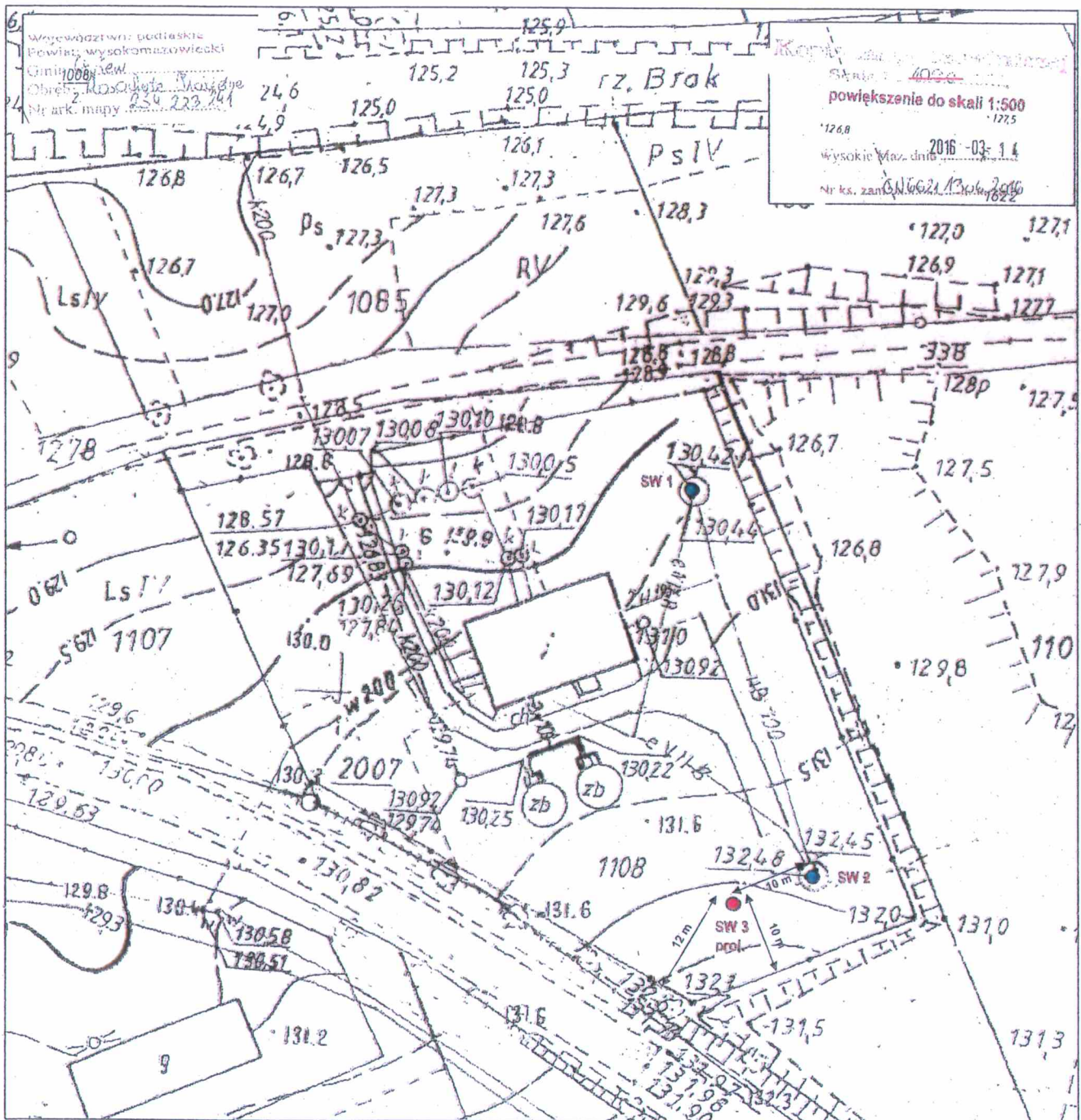


OPIS:

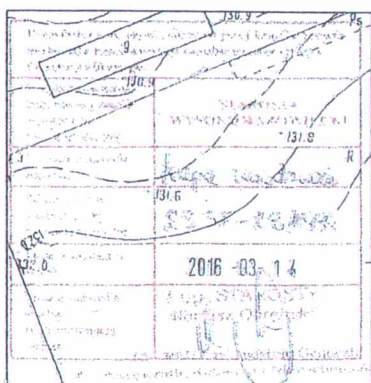
1. Podłoże betonowe.
2. Podstawa obudowy.
3. Pokrywa obudowy.
4. Wylot powietrza z mechanizmem zamykającym.
5. Kominiek wentylacyjny.
6. Zawiasy wewnętrzne.
7. Zamek pokrywy.
8. Uszczelka pokrywy.
9. Głowica studni głębinowej z orurowaniem.
10. Manometr.
11. Wodomierz.
12. Rurociąg za wodomierzem.
13. Kolana.
14. Odcinek rurociągu z zaworem czerpialnym.
15. Przepustnica zwrotna bezkolnierzowa.
16. Przepustnica zaporowa bezkolnierzowa.
17. Wspornik kotwiący.
18. Osłona otworu w podstawie obudowy.
19. Skrzynka elektryczna.
20. Ocieplenie rury wodociągowej.
21. Wspornik pokrywy.
22. -
23. Kolano żeliwne dwukolnierzowe ze stopką.
24. Bloczek oporowy.
25. -
26. Rura tłoczna pompy głębinowej.
27. Rura osłonowa studni.
28. Rura do pomiaru poziomu wody w studni.
29. Rura.
30. Podejście rury wodociągowej.

Załącznik nr 2. Przekrój przykładowej zabudowy studni głębinowej.

**MAPA ZASADNICZA Z LOKALIZACJĄ PROJEKTOWANEGO OTWORU STUDZIENNEGO NR 3
 UJĘCIA WODY WODOCIĄGU WIEJSKIEGO W M. ROSOCHATE KOŚCIELNE
 SKALA 1 : 500 (powiększenie z mapy zasadniczej w skali 1 : 1000)**



Kopia z mapy zasadniczej w skali 1:1000
 Skala: 4000
 powiększenie do skali 1:500
 1275
 2016-03-14
 Wysokie Maz. dnio
 Nr ks. zam. 130621/130621/2016



Objaśnienia:

- Otwory studzienne istniejące nr 1 i nr 2
- Otwór studzienny projektowany nr 3