

Przedsiębiorstwo Handlowo - Usługowe PROT Jacek Wojciechowski
ul. Zamenhofa 61/8
64-100 Leszno

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej i kontenerowej stacji uzdatniania wody – wymiana obudowy studziennej oraz zasuw zbiorników retencyjnych
LOKALIZACJA	Kłoda, działka nr 343/1, 329/13 obręb 0005 Kłoda, jednostka 301304_5 Rydzyna
INWESTOR	Gmina Rydzyna ul. Rynek 1 64-130 Rydzyna
KATEGORIA BUDYNKU	XXX
RODZAJ OPRACOWANIA	DOKUMENTACJA TECHNICZNA

EGZ 1

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

	Imię i nazwisko	Podpis
PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Anna Taciak upr. nr WKP/0132/POOŚ/08 spec. sanitarna	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. Patryk Pietrzak upr.proj. WKP/0280/PWOK/19 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
ASYSTENT INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Marcin Ślaski	
DATA OPRAC.	Maj 2022 r.	

1. Spis treści

1. Spis treści	2
2. Opis do projektu technicznego.....	3
2.1. Podstawa opracowania	3
2.2. Cel i zakres opracowania.....	3
2.3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych.....	3

Rys 1	Usytuowanie - obudowa studni 1z	Skala 1:500	str. 6
Rys 2	Budynek SUW - inwentaryzacja, demontaże	skala 1:50	str. 7
Rys 3	Usytuowanie - wymiana zasuw zbiorników	skala 1:500	str. 8

2. Opis do projektu technicznego

2.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora na wykonanie dokumentacji projektowej,
- Wizja lokalna i uzgodnienia z Inwestorem,
- Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia przedmiotowej SUW,
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania.

2.2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie dokumentacji zawierającej rysunki oraz opis rozwiązań technicznych w zakresie budowy obudowy studni głębinowej 1z oraz wymiany zasuw odcinających zbiorników retencyjnych stacji uzdatniania wody w Kłodzie:

- Montaż obudowy studni 1z wraz z wyposażeniem w miejscu istniejącej obudowy studziennej wykonanej z kręgów betonowych, włączenie rurociągu tłoczego do istniejącego rurociągu,
- Wymiana zasuw obsługujących zbiorniki retencyjne – 30 sztuk,
- Dostosowanie długości kabli zasilających i sterujących w obudowie studni,
- Płukanie, dezynfekcja i rozruch układu,
- Szkolenie personelu obsługującego obiekt,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej, instrukcji obsługi,
- Przeprowadzenie robót przy zachowaniu ciągłości dostaw wody do odbiorców.

Wykonawca zrealizuje roboty będące przedmiotem umowy z materiałów własnych (zakupionych przez siebie). Ewentualne podane w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenia art. 29 i 7 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164, z późn. zm.), a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych i technologicznych Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod warunkiem spełnienia tego lub lepszego poziomu technologicznego, wydajnościowego i funkcjonalnego założonego w projekcie. Przyjęcie rozwiązań równoważnych powodujące konieczność ingerencji w dokumentację projektową, co wymaga zgody autora projektu w zakresie ochrony praw autorskich. Koszty związane z koniecznością zmian w projekcie i zmian wydanych decyzji administracyjnych leżą po stronie Wykonawcy. Termin wykonania całości przedmiotu zamówienia musi uwzględniać czas niezbędny na wykonanie ewentualnych zmian.

2.3. Opis przyjętych rozwiązań technicznych.

Wymiana obudowy studni 1z

Studnia 1z znajduje się na terenie istniejącego ujęcia wody nr działki 329/13. Istniejąca betonowa obudowa studni podlega całkowitemu demontażowi wraz z orurowaniem i armaturą.

Projektuje się naziemną, termoizolacyjną obudowę studni wyposażoną w:

- a) Obudowę naziemną tworzywową, zawierającą:
 - głowicę studni wykonaną ze stali AISI 316,
 - manometr z kurkiem manometrycznym,
 - zawór czerpalny przystosowany do opalania,

- przepustnicę DN100,
- zawór zwrotny grzybkowy DN100,
- złącze STORZ 52 z zaworem kulowym odcinającym nierdzewnym,
- wodomierz DN80 z certyfikatem MID,
- ogrzewanie wnętrza obudowy z termostatem,
- przyłączeniową hermetyczną skrzynkę elektryczną,
- gniazdo serwisowe 230V,
- uszczelnienie głowicy studziennej,
- zamek (stal nierdzewna),
- zawiasy (stal nierdzewna) + sprężyny gazowe,
- aluminiową maskownicę podejścia wodociągowego,
- elementy montażowe (kotwy z kątownikami, śruby, pianka, silikon, łupki ocieplające).

b) Rurę wznosną pompy głębinowej DN 100 ze stali nierdzewnej klasy AISI 316. Projektuje się połączenie rur za pomocą łączników BBT, dopuszcza się łączenie kołnierzowo. Wzdłuż rurociągu tłocznego poprowadzić dwie rurki piezometryczne DN32 ze stali AISI 316. Długość rurociągu 18 metrów.

c) Rurociągi wewnątrz obudowy studni DN80 ze stali nierdzewnej klasy AISI 316.

Obudowy studzienne wymieniać pojedynczo. Każdorazowo należy wykonać dezynfekcję studni, a bezpieczeństwo mikrobiologiczne potwierdzić badaniami prowadzonymi w akredytowanym laboratorium (bakterie grupy Coli, E. Coli, Enterokoki, ogólna liczba mikroorganizmów w 22oC, Clostridium perfringens).

Na etapie rozruchu poszczególnych studni należy dostosować wydajność pomp głębinowych do wymogów pozwolenia wodnoprawnego.

Wymiana zasuw odcinających przy zbiornikach retencyjnych

Wymienić należy 30 sztuk zasuw odcinających przy zbiornikach retencyjnych wody czystej. Ze względu na brak dokumentacji powykonawczej, przyjęto, że średnica każdej z zasuw wynosi DN100 PN10. Zasuwy wyposażać w obudowy z kluczami oraz skrzynki uliczne.

Roboty ziemne – armatura i rurociągi

Armaturę układać w suchym wykopie. Na wypadek wystąpienia wody gruntowej, wykopy osuszyć poprzez wypompowywanie wody przy użyciu igłofiltrów o średnicy 50 mm w rozstawieniu co 1,0 m, wpłukiwanych jednostronnie w grunt na gł. min. 4,0 m.

Przewody układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne armatury. Wyrównywanie armatury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne. Wykonać stabilizację poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch zasuw. W końcowej fazie robót zasypkę uzupełnić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Warstwę ochronną wykonywać warstwami o grubości nieprzekraczającej 1/3 średnicy rury, starannie ją ubijając z obu stron rury, z równoczesnym usuwaniem zastosowanego szalowania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie obsypki w tzw. „pachach”. Podbijanie w „pachach” należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych lub mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Zasypkę wykonywać gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i wyciąganiem obudów skrzyniowych. Odtworzyć należy skarpy zbiorników retencyjnych oraz na wyrównanym gruncie zasiać trawę. Stopień zagęszczenia wykopu nie może być mniejszy niż 1,0. W przypadku wystąpienia gruntu uniemożliwiającego jego prawidłowe zagęszczenie, dokonać jego wymiany w zakresie ustalonym z kierownikiem budowy.

Opinia geotechniczna

Obudowa studzienna została zaliczona do pierwszej kategorii geotechnicznej – posadowiona w prostych warunkach gruntowych.

W przypadku stwierdzenia w trakcie budowy innych niż proste warunki gruntowe (np. występowanie gruntów słabonośnych lub występowanie wody gruntowej powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu) niezbędne jest przeprowadzenie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu i ewentualne przeprojektowanie fundamentów (rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz. U. Nr 126 poz. 839).

Warunki i sposób posadowienia

Fundamenty zaprojektowano jako płytę fundamentową żelbetową gr. 30cm z betonu C20/25 zbrojoną siatką z prętów $\varnothing 12$ co 15 cm. Płyta wykonana na podbudowie z betonu C8/10 gr. 60 cm. Płyty wykonywane na podbudowie z kruszywa/ podsypki piaskowej gr. 10cm. Posadowienie dla prostych warunków gruntowych (warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych) - o wartości jednostkowego obliczeniowego oporu granicznego podłoża nie mniejszego niż $g = 150 \text{ kPa}$.

Głębokość posadowienia minimalnie 0,90 metra poniżej poziomu terenu. Posadowienie na gruntach naturalnych, rodzimych mineralnych w stanie co najmniej plastycznym (grunty spoiste), względnie półzwałym (grunty niespoiste),

Niedopuszczalne jest posadowienie budynku na niekontrolowanym gruncie nasypowym oraz na gruntach organicznych nieskalistych (torfy, muły itp.) – bez ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu.

Jeżeli wystąpią inne warunki niż w projekcie należy powiadomić projektanta.

Uwagi końcowe

W wykonaniu robót uwzględnić należy zapisy Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania objętego pozwoleniem na budowę: „Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej i kontenerowej stacji uzdatniania wody”.

Pomocniczym elementem do wyceny sporządzono również przedmiar robót.

W razie niepowodzenia, dezynfekcja wszelkich obiektów i urządzeń będzie powtarzana aż do uzyskania bezpieczeństwa mikrobiologicznego. Wykonawca zostanie obciążony kosztami produkcji wody uzdatnionej służącej do dezynfekcji zbiorników oraz ściekami powstałymi w wyniku odprowadzenia wody po dezynfekcji do kanalizacji.

Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu karty przekazania wszelkich odpadów powstałych w wyniku prowadzonych robót. Po demontażu i utylizacji mienia potwierdzonego kartami przekazania odpadu strony sporządzą wspólnie protokół zniszczenia/likwidacji mienia.

Wykonawca jest zobowiązany, aby wszystkie elementy mające kontakt z wodą pitną posiadały stosowny Atest PZH.

Do ceny oferty należy doliczyć następujące koszty:

- robót przygotowawczych, wykończeniowych i porządkowych,
- zorganizowania, zagospodarowania i późniejszej likwidacji placu budowy,
- utrzymania własnego zaplecza budowy,
- organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- wywozu nadmiaru gruntu, wymiany gruntu, zagęszczenia gruntu,
- przekopów kontrolnych, wykonania ewentualnych przekładek w przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem,
- pełnej obsługi geodezyjnej wraz z inwentaryzacją powykonawczą,
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- szkolenia obsługi SUW,
- sporządzenia instrukcji obsługi SUW,
- wykonania dokumentacji powykonawczej,
- odbioru robót i innych czynności niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia (np. próby ciśnienia, dezynfekcja rurociągów, zbiorników, armatury wraz z wykonaniem badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych w akredytowanym laboratorium).