

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakres objęty opracowaniem dokumentacji:

1. rozdział rurociągu tłocznego wody surowej pomiędzy ujęciem wody podziemnej nr 1 i nr 2z w m. Grabowno Wielkie;

1.1. Stan istniejący:

1) Lokalizacja: Przyłącze wodociągowe o długości 175 m przebiega w polnej drodze gminnej (dz. nr 391/1) na odcinku od nowej studni 2z znajdującej się na działce nr 376/5 do istniejącego rurociągu doprowadzającego wodę ze studni nr 1 do SUW.

2) Materiał, średnice, zagłębienie: Przyłącze z rur PCV o ciśnieniu 1,0 MPA o średnicy 90 mm posadowione na głębokości 1,5 m od osi rurociągu.

3) Uzbrojenie przyłącza: Na przyłączy zainstalowana jest zasuwa klinowa, kołnierzowa DN 80 na ciśnienie 1,0 MPA.

Studnia nr 2z pracuje w systemie naprzemiennym (jest studnią zastępczą) ze studnią nr 1 w m. Grabowno Wielkie.

1.1.1 Zakres objęty zamówieniem - (opracowanie dokumentacji):

a) rozdział rurociągu tłocznego wody surowej pomiędzy ujęciem wody podziemnej nr 1 i nr 2z w m. Grabowno Wielkie, polegający na budowie rurociągu tłocznego wody surowej z ujęcia wody nr 1 do SUW wraz z budową kabli zasilających i sterowniczych,

b) wykonanie niezbędnych prób szczelności rurociągu, w tym płukania i dezynfekcja,

c) wykonanie badania bakteriologicznego wody z próbek pobranych przez akredytowane laboratorium,

d) wykonanie nawierzchni utwardzonej (chodniki z kostki betonowej od furtki do opaski wokół studni),

e) pomiar geodezyjny powykonawczy,

f) opracowanie operatu wodno - prawnego na pobór wody podziemnej w 5 egzemplarzach w formie papierowej oraz w 1 egzemplarzu w formie elektronicznej: (w rozszerzeniu plików WORD, DWG), oraz w wersji nieedytowalnej – (w rozszerzeniu plików PDF).

2. modernizacja studni głębinowej na ujęciu wody podziemnej nr 1, nr 2, nr 2z w m. Grabowno Wielkie

2.1 Stan istniejący: studnia nr 1 dz. nr 391/2 i 369/2 obręb Grabowno Wielkie

1) Podstawowe parametry:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| a) rodzaj studni | wiercona |
| b) głębokość otworu | 49,9 m |
| c) średnica filtra | 200/219 mm |
| d) rodzaj filtra | stalowy, owinięty siatką nylonową |
| e) przeznaczenie studni | eksploatacyjna |
| f) ujęty poziom wodonośny | czwartorzęd |
| g) wydajność eksploatacyjna: $Q_e = 24,00 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s_{w,c} = 3,0 \text{ m}$ | |

2) Obudowa studni nr 1:

Obudowę studni wykonano z kręgów żelbetowych o średnicy 1 600/1 000 mm. Całkowita wysokość obudowy wynosi 1,2 m ponad poziom terenu i obsypana ziemią. Od góry przykryta jest płytą żelbetową wyposażoną w otwór włazowy o wymiarach 75x75 cm, zamykany przykrywą stalową typu „wałcz” zamykaną na kłódkę oraz rurę wywiewną \varnothing 100 mm, wyciągniętą ponad strop. Do zejścia służą stopnie zjazdowe stalowe osadzone w kręgach w miejscu otworu włazowego, obsypane ziemią.

3) Uzbrojenie studni

- a) pompa głębinowa: do poboru wody zastosowano pompę głębinową typu GC.O.03 z silnikiem SGMe 18 o mocy $P_m = 7,5$ kW. Pompa zawieszona jest na głębokości 10 m p.p.t.,
- b) armatura: na rurociągu tłocznym o średnicy 80 mm zainstalowane są: wodomierz śrubowy typu MZ - 80; zasuwka klinowa żeliwna \varnothing 80 mm; zawór zwrotny, kątowy; króciec odpowietrzający; manometr tarczowy Pa; zawór czepalny z okrągłym wylotem; króciec dwukołnierzowy \varnothing 80 mm. Rura studzienna osłonięta rurą roboczą \varnothing 508 mm zakończona jest głowicą na wysokości 50 cm ponad dnem obudowy studni z zamontowaną pokrywą. W pokrywie głowicy znajduje się otwór, w którym zamontowana jest rurka obserwacyjna \varnothing 32 mm,
- c) urządzenia kontrolno-pomiarowe ze zdalnym przekazywaniem wskazań do sterownika w szafie sterowniczej w stacji uzdatniania wody w m. Grabowno Wielkie. W zakres pomiarów wchodzi: zdalny pomiar objętości pobieranej wody, zdalny pomiar zwierciadła wody w studni, miejscowy pomiar ciśnienia wody na wyjściu ze studni, zdalna sygnalizacja otwarcia włazów obudów studni.

2.2 Stan istniejący: studnia nr 2 dz. nr 364/1 obręb Grabowno Wielkie

1) Podstawowe parametry:

- a) rodzaj studni wiercona
- b) głębokość otworu 52,0 m
- c) średnica filtra 210/220 mm
- d) rodzaj filtra stalowy, owinięty siatką nylonową
- e) przeznaczenie studni eksploatacyjna
- f) ujęty poziom wodonośny czwartorzęd
- g) wydajność eksploatacyjna: $Q_e = 6,0\text{m}^3/\text{h}$, przy depresji $s_{w,c} = 14,2$ m

2) Obudowa studni nr 2:

Obudowę studni wykonano z kręgów żelbetowych o średnicy 1 400/1 000 mm. Całkowita wysokość obudowy wynosi 1,7 m ponad poziom terenu i obsypana ziemią. Od góry przykryta jest płytą żelbetową wyposażoną w otwór włazowy o wymiarach 75x75 cm, zamykany przykrywą stalową typu „wałcz” zamykaną na kłódkę oraz rurę wywiewną \varnothing 100 mm, wyciągniętą ponad strop na wysokość 65 cm. Do zejścia służą stopnie zjazdowe stalowe osadzone w kręgach w miejscu otworu włazowego.

3) Uzbrojenie studni

- a) pompa głębinowa: do poboru wody zastosowano pompę głębinową typu GB.O.09 z silnikiem SGMd 14 o mocy $P_m = 5,5$ kW. Pompa zawieszona jest na głębokości 30 m p.p.t.,
- b) armatura: na rurociągu tłocznym o średnicy 50 mm zainstalowane są: wodomierz; zasuwka klinowa żeliwna; zawór zwrotny; króciec odpowietrzający; zawór czepalny z okrągłym wylotem; króciec dwukołnierzowy,



- c) urządzenia kontrolno-pomiarowe ze zdalnym przekazywaniem wskazań do sterownika w szafie sterowniczej w stacji uzdatniania wody w m. Grabowno Wielkie. W zakres pomiarów wchodzi: zdalny pomiar objętości pobieranej wody, zdalny pomiar zwierciadła wody w studni, miejscowy pomiar ciśnienia wody na wyjściu ze studni, zdalna sygnalizacja otwarcia włazów obudów studni.

2.3 Stan istniejący: studnia nr 2z dz. nr 376/5 obręb Grabowno Wielkie

1) Podstawowe parametry:

- a) rodzaj studni wiercona
b) głębokość otworu 50,0 m
c) średnica filtra 205/225 mm
d) rodzaj filtra PCV
e) przeznaczenie studni eksploatacyjna
f) ujęty poziom wodonośny czwartorzęd
g) wydajność eksploatacyjna: $Q_e = 11,50 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji $s_{w,c} = 10,6 \text{ m}$

2) Obudowa studni nr 2z:

Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych sięgających 0,7 m ppt obudowa studni została zagłębiona jedynie na 0,5 m ppt. Zabudowa z kręgów betonowych o średnicy 1 500 mm posadowionych na płycie dennej kwadratowej o wymiarach 2,0 x 2,0 m. Studzienka jest przykryta płytą stropową żelbetową o grubości 12 cm, z otworem włazowym R625 mm. Otwór włazowy przykryty pokrywą włazową studzienną o wymiarach 0,7 x 0,7 m zamykana na kłódkę. Do zejścia jest zainstalowana drabina złazowa. Część nadziemna studni obsypana ziemią do wysokości płyty stropowej z nachyleniem skarp 1:1,5. W stropie wykonano otwór dla osadzenia rury wywiewnej z kominkiem wywiewnika, wysokość zainstalowanego wywiewnika 0,7 m.

3) Uzbrojenie studni

- a) pompa głębinowa: do poboru wody zastosowano pompę głębinową typu GBA-2+SGMd14, która zawieszona jest na głębokości 16 m p.p.t., o parametrach: $Q = 21,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 45,0 \text{ m}$,
b) armatura: na rurociągu tłocznym o średnicy 65 mm, od pompy poza kolankiem zainstalowane są: wodomierz MZ 65; zawór zwrotny; zasuwa Z-65 i kurek do poboru wody surowej. Druga zasuwa jest za obudową studni na rurociągu $\varnothing 90 \text{ mm}$. Rurociąg tłoczny wewnątrz studni z rur $\varnothing 50 \text{ mm}$, bezkołnierzowych, łączonych na gwint przez skręcenie. Pompa zawieszona jest na głębokości 16 m ppt, pod poziomem dynamicznego zwierciadła wody,
c) urządzenia kontrolno-pomiarowe ze zdalnym przekazywaniem wskazań do sterownika w szafie sterowniczej w stacji uzdatniania wody w m. Grabowno Wielkie. W zakres pomiarów wchodzi: zdalny pomiar objętości pobieranej wody, zdalny pomiar zwierciadła wody w studni, miejscowy pomiar ciśnienia wody na wyjściu ze studni, zdalna sygnalizacja otwarcia włazów obudów studni.

2.1.1 Zakres objęty zamówieniem - (opracowanie dokumentacji):

- a) wymiana obudowy studni,
b) usunięcie nasypu wokół studni, demontaż istniejącej betonowej obudowy studni wraz z demontażem istniejącej armatury w studni, tj.: głowicy studni, zaworu zwrotnego, zasuwy odcinającej oraz wodomierza (zdemontowane elementy, takie jak: głowica, zawór, zasuwa, kręgi betonowe, schody metalowe, wodomierz pozostają na stanie Zamawiającego),

- c) dostawa wraz z montażem obudowy studni typu produkcji firmy „Lange” wraz z uzbrojeniem, zgodnie z opracowanym projektem oraz wytycznymi producenta obudowy (Zamawiający nie wyraża zgody na zastosowanie obudowy równoważnej). Kompaktowa obudowa studni winna być wyposażona w komplet armatury i urządzenia pomiarowe oraz armaturę zaporowo zwrotną: wodomierz z nadajnikiem impulsów, przepustnica zwrotna bez kołnierzowa, przepustnica zaporowa bez kołnierzowa, manometr, zawór czerpalny do poboru wody. Zastosowana obudowa powinna zapewnić dogodny dostęp do całości armatury z powierzchni terenu, bezpieczeństwo pracowników w czasie zapuszczania i wyjmowania pompy, utrzymanie czystości wewnątrz oraz uniemożliwić przedostawanie się wody opadowej i gruntowej do wewnątrz. Posadowienie obudowy na podwyższeniu oraz wykonanie opaski wokół obudowy z kostki brukowej wraz z obrzeżami, ze spadkiem, wykonanie chodników z kostki betonowej od furtki do opaski wokół studni,
- d) wymiana kabli zasilających i sterowniczych pomiędzy studnią a budynkiem SUW-u – dotyczy modernizacji studni głębinowej na ujęciu wody podziemnej nr 1, nr 2 w m. Grabowno Wielkie.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA-PROJEKTANT

