

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ WODNYCH – STUDNI GŁĘBINOWYCH S-3, S-3A, N1 i N1A NA UJĘCIU GMINY CIASNA W SIERAKOWIE

ADRES OBIEKTU

SIERAKÓW
STUDNIE S3 i S3A
działka nr ewid. 67/14 obręb SIERAKÓW
STUDNIE N1 i N1A
działka nr ewid. 76/10 obręb SIERAKÓW

INWESTOR

URZĄD GMINY CIASNA
UL. NOWA 1A
42-793 CIASNA

PROJEKTANT

mgr inż. ZBIGNIEW JARKIEWICZ
SPECJALNOŚĆ: SANITARNA
NR UPRAWNIEN: 717/01

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA CZĘŚĆ OPISOWA

1.	INFORMACJE O PROJEKCIE	3
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2.	PRZEBUDOWA STUDNI	3
2.1.	STUDNIA S3	3
2.2.	STUDNIA S3A	3
2.3.	STUDNIA N1	4
2.3.	STUDNIA N1A	5
4.	OBUDOWA STUDNI GŁĘBINOWEJ S3, S3A, N1 I N1A	5
4.1.	MONTAŻ OBUDOWY	7
5.	OGRODZENIE UJĘCIA	8
6.	UTWARDZENIE TERENU	8
6.	ROBORY ZIEMNE	8
7.	WYTYCZNE ELEKTRYCZNE	8
8.	WYTYCZNE BUDOWLANE	8
9.	UWAGI KOŃCOWE	8
1.	PLAN BIOZ – INFORMACJA	10
1.1.	ZAKRES ROBÓT	10
1.2.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE	10
1.3.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA	10
1.4.	PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW	10
1.5.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU	11

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA	NR RYS.
1.	MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA – STUDNIE N1 I N1A	1:1000	01
2.	MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA – STUDNIE S3 I S3A	1:1000	02
3.	STUDNIA GŁĘBINOWA S3	B/S	03
4.	STUDNIA GŁĘBINOWA S3A	B/S	04
5.	STUDNIA GŁĘBINOWA N1	B/S	05
6.	STUDNIA GŁĘBINOWA N1A	B/S	06
7.	SZCZEGÓŁ PŁYTY FUNDAMENTOWEJ POD OBUDOWĘ STUDNI GŁĘBINOWEJ	1:50	07
8.	MAPA – ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE TERENU – STUDNIE S3 I S3A	1:1000	
	MAPA – PROJEKTOWANE UTWARDZENIE TERENU – STUDNIE S3 I S3A	1:1000	

1. INFORMACJE O PROJEKCIE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt wykonano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- uzgodnień z Inwestorem,
- Inwentaryzacji istniejących obudów studni przekazanych przez Inwestora,
- map zasadniczych z lokalizacją studni,
- schematów geologicznych otworów geologicznych,
- obowiązujących przepisów i norm branżowych,
- wytycznych Producentów urządzeń.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu demontażu istniejących żelbetowych obudów studni wraz z nasypami, montaż nowych systemowych obudów na poziomie terenu, montaż odcinków przewodów wodociągowych między nowymi obudowami a istniejącym przewodem wodociągowym (przebudowa odcinków wodociągu pod nasypami) oraz podłączenie instalacji elektrycznej do pomp i elementów zabudowanych w obudowie. W ramach prac należy również przedłużyć obudowy studni, wymienić rury pompowe w studniach oraz wykonać wymianę siatki ogrodzenia przy studniach S.

Dodatkowo należy przebudować istniejące utwardzenie na terenie studni S wynikające z usunięcia nasypów, tj. wykonać nową drogę dojazdową z kostki do nowych obudów oraz zdemontować część istniejącej kostki.

2. PRZEBUDOWA STUDNI

2.1. STUDNIA S3

W stanie istniejącym studnia S3 wykonana jest w nasypie o wysokości około 3,25m, głowica studni zabudowana jest w komorze żelbetowej dwupoziomowej, nad komorą znajduje się „szubienica” do wyjmowania pomp.

W ramach prac należy:

- zdemontować element do podnoszenia pompy,
- usunąć nasyp,
- zdemontować schody wejściowe,
- zdemontować komorę żelbetową,
- wyprowadzić rurę osłonową studni (20 cali) do poziomu około 0,8m poniżej terenu,
- pozostały odcinek rury osłonowej wykonać z rury o średnicy 16 cali (dostosowany do otworu płyty fundamentowej nowej obudowy) z wyprowadzeniem do poziomu płyty,
- zasypać otwór po demontażu komory,
- wykonać podsypkę pod płytę fundamentową obudowy,
- wykonać płytę pod obudowę studni,
- zabudować nową obudowę z elementami wyposażenia,
- przebudować instalację elektryczną zasilającą pompę z uwzględnieniem zasilania elementów w nowej obudowie (np. grzałka elektryczna),
- przebudować odcinek wodociągu prowadzony pod nasypem (zakładana średnica 180 mm PE RC – należy potwierdzić w trakcie prac),
- zaizolować pionowy odcinek przewodu wodociągowego (np. łupkami poliuretanowymi),
- zdemontować istniejące rury pompowe w studni (średnica 150mm),
- zamontować nowe rury pompowe kielichowe ze stali nierdzewnej (80mm) w studni,
- nowe rury pompowe połączyć z pompą;
- rozplantować i obsiać teren po zdemontowanym nasypie.

Projektowany odcinek wodociągu będzie łączył ze sobą studnię głębinową z istniejącym przewodem DN150mm (średnica zgodnie z mapą).

Projektowany odcinek wodociągu wykonać z rur i kształtek PE100 RC SDR11 PN16 o średnicy DN180x16,4 mm. Zastosowane rury muszą posiadać atest higieniczny PZH oraz aprobaty techniczne ITB.

Przewód ułożyć na podsypce piaskowej 20 cm, którą należy zagęścić, nad przewodem umieścić taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z metalową wkładką.

Po ułożeniu i zamontowaniu przewodu w ziemi przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,0MPa. Próbę ciśnieniową wykonać wg PN-EN 805. Po pozytywnym wyniku prób przewód przepłukać, a następnie pobrać wodę do badań bakteriologicznych. W przypadku, gdy woda nie odpowiadałaby warunkom wody do picia przewód należy zdezynfekować, a następnie przepłukać wodą i powtórzyć badanie.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru końcowego na podstawie którego przekazuje się Inwestorowi wykonaną sieć.

2.2. STUDNIA S3A

W stanie istniejącym studnia S3A wykonana jest w nasypie o wysokości około 2,47m, głowica studni zabudowana jest w komorze żelbetowej dwupoziomowej, nad komorą znajduje się „szubienica” do wyjmowania pomp.

W ramach prac należy:

- zdemontować element do podnoszenia pompy,
- usunąć nasyp,
- zdemontować schody wejściowe,
- zdemontować komorę żelbetową,
- wyprowadzić rurę osłonową studni (20 i 18 cali) do poziomu około 0,8m poniżej terenu,
- pozostały odcinek rury osłonowej wykonać z rury o średnicy 16 cali (dostosowany do otworu płyty fundamentowej nowej obudowy) z wyprowadzeniem do poziomu płyty,
- zasypać otwór po demontażu komory,
- wykonać podsypkę pod płytę fundamentową obudowy,
- wykonać płytę pod obudowę studni,
- zbudować nową obudowę z elementami wyposażenia,
- przebudować instalację elektryczną zasilającą pompę z uwzględnieniem zasilania elementów w nowej obudowie (np. grzałka elektryczna),
- przebudować odcinek wodociągu prowadzony pod nasypem (zakładana średnica 180 mm PE RC – należy potwierdzić w trakcie prac),
- zaizolować pionowy odcinek przewodu wodociągowego (np. łupkami poliuretanowymi),
- zdemontować istniejące rury pompowe w studni (średnica 150mm),
- zamontować nowe rury pompowe kielichowe ze stali nierdzewnej (80 mm) w studni,
- nowe rury pompowe połączyć z pompą,
- rozplantować i obsiać teren po zdemontowanym nasypie.

Projektowany odcinek wodociągu będzie łączył ze sobą studnię głębinową z istniejącym przewodem DN150mm (średnica zgodnie z mapą).

Projektowany odcinek wodociągu wykonać z rur i kształtek PE100 RC SDR11 PN16 o średnicy DN180x16,4 mm. Zastosowane rury muszą posiadać atest higieniczny PZH oraz aprobaty techniczne ITB.

Przewód ułożyć na podsypce piaskowej 20 cm, którą należy zagęścić, nad przewodem umieścić taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z metalową wkładką.

Po ułożeniu i zamontowaniu przewodu w ziemi przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,0MPa. Próbę ciśnieniową wykonać wg PN-EN 805. Po pozytywnym wyniku prób przewód przepłukać, a następnie pobrać wodę do badań bakteriologicznych. W przypadku, gdy woda nie odpowiadałaby warunkom wody do picia przewód należy zdezynfekować, a następnie przepłukać wodą i powtórzyć badanie.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru końcowego na podstawie którego przekazuje się Inwestorowi wykonaną sieć.

2.3. STUDNIA N1

W stanie istniejącym studnia N1 wykonana jest w nasypie o wysokości około 0,8m, głowica studni zabudowana jest w komorze żelbetowej dwupoziomowej.

W ramach prac należy:

- usunąć nasyp,
- zdemontować schody wejściowe,
- zdemontować komorę żelbetową (UWAGA: przyjmuje się demontaż do głębokości 2,2m poniżej poziomu 0,00, pozostałą część komory żelbetowej pozostawić w ziemi),
- wyprowadzić rurę osłonową studni (20 cali) do poziomu około 0,8m poniżej terenu,
- pozostały odcinek rury osłonowej wykonać z rury o średnicy 16 cali (dostosowany do otworu płyty fundamentowej nowej obudowy) z wyprowadzeniem do poziomu płyty,
- zasypać otwór po demontażu komory,
- wykonać podsypkę pod płytę fundamentową obudowy,
- wykonać płytę pod obudowę studni,
- zbudować nową obudowę z elementami wyposażenia,
- przebudować instalację elektryczną zasilającą pompę z uwzględnieniem zasilania elementów w nowej obudowie (np. grzałka elektryczna),
- przebudować odcinek wodociągu prowadzony pod nasypem (zakładana średnica 225 mm PE RC – należy potwierdzić w trakcie prac),
- zaizolować pionowy odcinek przewodu wodociągowego (np. łupkami poliuretanowymi),
- zdemontować istniejące rury pompowe w studni (średnica 150mm),
- zamontować nowe rury pompowe kielichowe ze stali nierdzewnej (80 mm) w studni (UWAGA: pompę obniżyć o około 5m do poziomu -31,0 m p.p.t.),
- nowe rury pompowe połączyć z pompą,
- rozplantować i obsiać teren po zdemontowanym nasypie.

Projektowany odcinek wodociągu będzie łączył ze sobą studnię głębinową z istniejącym przewodem DN150mm (średnica zgodnie z mapą).

Projektowany odcinek wodociągu wykonać z rur i kształtek PE100 RC SDR11 PN16 o średnicy DN225x20,5 mm. Zastosowane rury muszą posiadać atest higieniczny PZH oraz aprobaty techniczne ITB.

Przewód ułożyć na podsypce piaskowej 20 cm, którą należy zagęścić, nad przewodem umieścić taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z metalową wkładką.

Po ułożeniu i zamontowaniu przewodu w ziemi przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,0MPa. Próbę ciśnieniową wykonać wg PN-EN 805. Po pozytywnym wyniku prób przewód przepłukać, a następnie pobrać wodę do badań bakteriologicznych. W przypadku, gdy woda nie odpowiadałaby warunkom wody do picia przewód należy zdezynfekować, a następnie przepłukać wodą i powtórzyć badanie.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru końcowego na podstawie którego przekazuje się Inwestorowi wykonaną sieć.

2.3. STUDNIA N1A

W stanie istniejącym studnia N1A wykonana jest w nasypie o wysokości około 1,15m, głowica studni zabudowana jest w komorze żelbetowej dwupoziomowej.

W ramach prac należy:

- usunąć nasyp,
- zdemontować schody wejściowe,
- zdemontować komorę żelbetową (UWAGA: przyjmuje się demontaż do głębokości 2,2m poniżej poziomu 0,00, pozostałą część komory żelbetowej pozostawić w ziemi),
- wyprowadzić rurę osłonową studni (18 i 16 cali) do poziomu około 0,8m poniżej terenu,
- pozostały odcinek rury osłonowej wykonać z rury o średnicy 16 cali (dostosowany do otworu płyty fundamentowej nowej obudowy) z wyprowadzeniem do poziomu płyty,
- zasypać otwór po demontażu komory,
- wykonać podsypkę pod płytę fundamentową obudowy,
- wykonać płytę pod obudowę studni,
- zabudować nową obudowę z elementami wyposażenia,
- przebudować instalację elektryczną zasilającą pompę z uwzględnieniem zasilania elementów w nowej obudowie (np. grzałka elektryczna),
- przebudować odcinek wodociągu prowadzony pod nasypem (zakładana średnica 225 mm PE RC – należy potwierdzić w trakcie prac),
- zaizolować pionowy odcinek przewodu wodociągowego (np. łupkami poliuretanowymi),
- zdemontować istniejące rury pompowe w studni (średnica 150mm),
- zamontować nowe rury pompowe kielichowe ze stali nierdzewnej (80 mm) w studni,
- nowe rury pompowe połączyć z pompą,
- rozplantować i obsiać teren po zdemontowanym nasypie.

Projektowany odcinek wodociągu będzie łączył ze sobą studnię głębinową z istniejącym przewodem DN150mm (średnica zgodnie z mapą).

Projektowany odcinek wodociągu wykonać z rur i kształtek PE100 RC SDR11 PN16 o średnicy DN225x20,5 mm. Zastosowane rury muszą posiadać atest higieniczny PZH oraz aprobaty techniczne ITB.

Przewód ułożyć na podsypce piaskowej 20 cm, którą należy zagęścić, nad przewodem umieścić taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z metalową wkładką.

Po ułożeniu i zamontowaniu przewodu w ziemi przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,0MPa. Próbę ciśnieniową wykonać wg PN-EN 805. Po pozytywnym wyniku prób przewód przepłukać, a następnie pobrać wodę do badań bakteriologicznych. W przypadku, gdy woda nie odpowiadałaby warunkom wody do picia przewód należy zdezynfekować, a następnie przepłukać wodą i powtórzyć badanie.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru końcowego na podstawie którego przekazuje się Inwestorowi wykonaną sieć.

4. OBUDOWY STUDNI GŁĘBINOWYCH S3, S3A, N1 i N1A

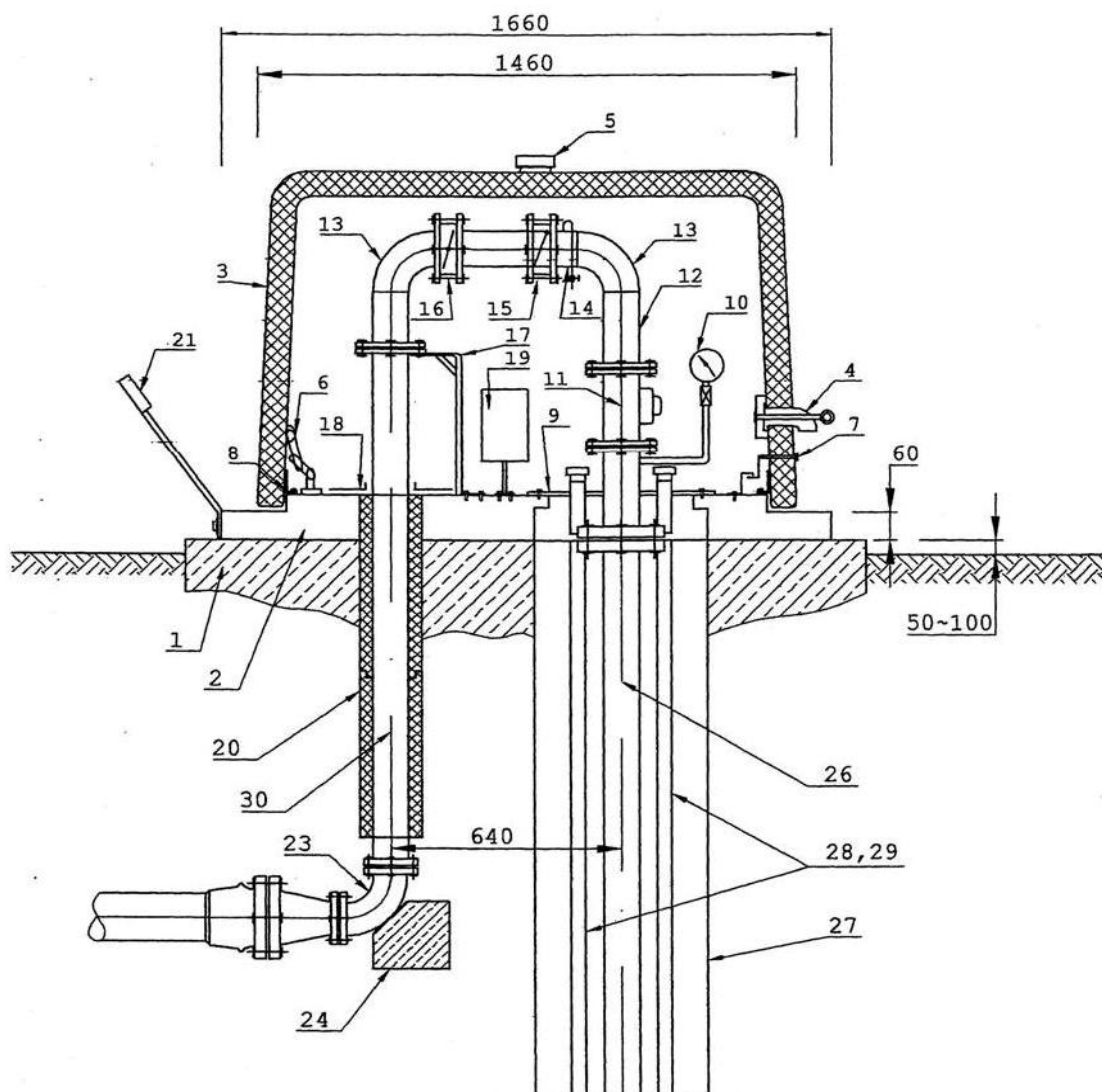
Zaprojektowano obudowy studni naziemne, wykonane w całości z laminatów poliestrowo-szklanych, które umożliwiają utrzymanie we wnętrzu obudowy wymaganych warunków sanitarnych. Grubość izolacji pokrywy i podstawy obudowy studni głębinowej zabezpiecza przed zamarznięciem urządzeń znajdujących się wewnątrz obudowy przy temperaturze zewnętrznej poniżej minus 20°C pod warunkiem wcześniejszego zamknięcia kominka wywietrznika i wlotu powietrza (co należy wykonać, gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 0°C) oraz zapewnieniu okresowego (co 3÷4 godziny) przepływu wody przez urządzenia, każdorazowo co najmniej kilkadziesiąt minut.

W przypadku braku możliwości spełnienia warunku zapewnienia okresowego (co 3÷4 godziny) przepływu wody przez armaturę obudowy niezbędne jest zastosowanie „awaryjnego” ogrzewania wnętrza obudowy.

Z uwagi na lokalizację studni przewiduje się wykonanie ogrzewania wnętrza obudowy.

Elementy wyposażenia studni zgodnie z zestawieniem.

**Obudowa studni głębinowej – wersja kompletna z armaturą Ø 80mm
(schemat montażowy)**



OZNACZENIA:

1. Podłoże z betonu wystające ponad powierzchnię do 10 cm.

2. Podstawa obudowy o wymiarach: długość: 1,66 m,
 szerokość: 1,10 m,
 grubość: 0,10 m

Podstawa wykonana jest z konstrukcji stalowej ażurowej, obudowanej szczelną powłoką z laminatu poliestrowo-szklanego w całości wypełniona pianką poliuretanową stanowiącą ocieplenie podstawy.

3. Pokrywa obudowy o wymiarach wewnętrznych: długość: 1,34 m,
 szerokość: 0,80 m,
 wysokość: 0,85 m lub 1,30 m.

Pokrywa składa się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona jest warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości 50 mm.

4. Wlot powietrza wyposażony w mechanizm zamykający (**w okresie zimowym**) uruchamiany ręcznie dźwignią z zewnątrz obudowy. Wlot zabezpieczony jest drobną siatką uniemożliwiającą przedostawanie się do wnętrza obudowy drobnych gryzoni i owadów. Wlot stanowi jednocześnie uchwyt do podnoszenia pokrywy obudowy.

5. Kominiek wentylacyjny o konstrukcji uniemożliwiającej przedostawanie się do wnętrza budowy wody deszczowej oraz owadów. Kominiek ocieplony jest wkładką poliuretanową.

6. Zawiasy wewnętrzne. Pokrywa otwiera się na dwóch zawiasach wewnętrznych wieloelementowych unoszących pokrywę obudowy ponad podstawę w momencie jej otwierania. Zawiasy wykonane są z elementów metalowych ocynkowanych z przekładkami teflonowymi zabezpieczającymi wycieranie się ich powierzchni przy wielokrotnym otwieraniu pokrywy.

7. Zamek pokrywy zamontowany jest na wysokości wlotu powietrza. Na zewnątrz zamek zabezpieczony jest kopułką z masy silikonowej chroniącą go przed zamarzaniem.

8. Uszczelka pokrywy. Pokrywa spoczywa na podstawie opierając się na uszczelce zamontowanej wewnątrz pokrywy na wysokości około 20 mm od dolnej krawędzi.

9. Głowica studni głębinowej z orurowaniem o średnicach DN80mm oraz kołnierzem obrotowym u góry głowicy umożliwiającym centryczne ustawienie wodomierza do podejścia rury wodociągowej. Płyta głowicy spoczywa na uszczelce gumowej gr. 5 mm i jest zamocowana do podstawy za pomocą śrub M16.

10. Manometr 0÷1,6 MPa.

11. Wodomierz prosty. Wodomierz dla armatury o średnicy DN80 mm montowany jest w pozycji pionowej.

12. Odcinek rurociągu DN80 mm ocynkowany prosty za wodomierzem o długości, co najmniej L= 160 mm.

13. Kolana hamburskie ocynkowane DN80 mm. **UWAGA: zamiast jednego kolana należy zastosować szybkozłączce hydrantowe 2" z zaworem kulowym.**

14. Odcinek rurociągu DN80 mm ocynkowany z zaworem czerpalnym. Zawór ten spełnia również rolę zaworu odpowietrzającego.

15. Przepustnica zwrotna bezkołnierzowa DN80 mm.

16. Przepustnica zaporowa bezkołnierzowa, dla armatury o średnicy DN80 mm.

17. Wspornik kotwiący.

18. Osłona otworu w podstawie obudowy, przez którą wprowadzona jest rura wodociągowa, przykrywająca łupki ocieplające podejście tej rury. Osłona wykonana jest z blachy aluminiowej składa się z dwóch łączonych ze sobą połówek, co umożliwia zakładanie osłony poza montowaniem armatury.

19. Skrzynka elektryczna hermetyczna z tworzywa sztucznego z rozłącznikiem lub listwą LZ35 albo LZ 95. Pod skrzynką w podstawie obudowy znajduje się otwór umożliwiający wprowadzenie do obudowy przewodu zasilającego. Zaleca się wykonanie w podłożu betonowym przepustu z rury PCV usytuowanego pod w/w otworem w podstawie obudowy,

20. Ocieplenie rury wodociągowej wykonane z dwóch składających się łupin z pianki poliuretanowej o długości 1,10m i grubości 5÷8 cm. Łupki te osłonięte są kilkoma warstwami folii polietylenowej co umożliwia ich montaż bezpośrednio w podłożu. Łupki montowane mogą być również od góry poprzez wsunięcie ich przez otwór wykonany wcześniej w podstawie obudowy.

21. Wspornik pokrywy służący do podtrzymywania pokrywy w fazie otwarcia. Metalowy wspornik jest w całości ocynkowany a jego płaszczyzna na której opiera się pokrywa powleczone jest masą silikonową.

23. Kolano żeliwne DN80 mm dwukołnierzowe ze stopką.

24. Błoczek oporowy.

26. Rura tłoczna pompy głębinowej o średnicy DN80mm.

27. Rura osłonowa studni.

28. Rura DN32 mm do pomiaru gwizdawką poziomu wody w studni.

29. Rura DN32 mm do ewentualnego wprowadzenia „Cluwo” lub innego urządzenia zabezpieczającego.

30. Podejście rury wodociągowej.

4.1. MONTAŻ OBUDOWY

Obudowę montuje się na uprzednio wykonanym podłożu z betonu, które jest niezbędne do zapewnienia prostopadłego usytuowania podstawy obudowy do osi orurowania studni. Przed wylaniem podłoża na pionowym odcinku podejścia rurociągu wodnego osadza się króciec z rury PCV lub blachy, który po wylaniu podłoża umożliwia swobodne wsunięcie łupin ocieplających pionowy odcinek rury wodociągowej. Można również łupiny ocieplające montować bezpośrednio na pionowym odcinku rurociągu wodnego bez otworu przejściowego wykonanego z rury PCV lub blachy.

Rura osłonowa studni oraz w/w rura osłonowa ocieplenia rury wodociągowej mogą wystawać ponad podłoże betonowe nie więcej niż 50 mm. Po ustawieniu obudowy na podłożu wystający odcinek rury osłonowej studni znajdzie się w otworze podstawy pod głowicą, a wystający odcinek ocieplenia rury wodociągowej w drugim otworze podstawy.

UWAGA! Odległość osi otworu pod głowicą do osi otworu rury wodociągowej wynosi 640 mm.

Po zakotwiczeniu podstawy do podłoża betonowego krawędź styku otworu podstawy znajdującego się pod głowicą z podłożem uszczelnia się kitem silikonowym.

Jako podłoże wykonać fundament betonowy, o wymiarach zgodnych 1840x1300mm i wysokości 600 mm, pod fundamentem do głębokości strefy przemarzania należy wymienić grunt na piasek zagęszczony. Fundament wykonać z betonu B20, zbroić siatką z prętów DN12 mm co 15 cm dołem.

5. OGRODZENIE UJĘCIA

Należy zdemontować siatkę przy istniejącym ogrodzeniu studni S i zamontować nową siatkę powlekana, słupki pomalować.

6. UTWARDZENIE TERENU

Studnie S3 i S3A wykonane są w wysokich nasypach. Po demontażu nasypów wydłużeniu ulegnie odległość między istniejącym terenem utwardzonym (kostka) a obudowami studni. Należy wykonać nową drogę dojazdową do studni, a część starej powierzchni utwardzonej zdemontować. Zakłada się demontaż i montaż około 140 m² kostki.

6. ROBORY ZIEMNE

Roboty ziemne prowadzić i zabezpieczyć należy zgodnie m.in. z Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr47, poz.401 z późn. zmianami), Rozp. Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr118, poz.1263 z późn. zmianami).

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, a w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi sieciami wykopy wykonywać ręcznie. Szczególną ostrożność zachować przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami elektrycznymi.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych zabezpieczonych umocnieniami (szalunkami). Minimalna szerokość wykopu w świetle szalunku winna wynosić 0,80 m z tym, że odległość od szalunku do zewnętrznej ściany rury winna wynosić min. 35 cm.

Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym, warstwę 20 cm, do głębokości projektowanego wykopu wykonywać ręcznie tak, aby nie naruszyć rodzimego gruntu poniżej planowanego wykopu.

Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony. Sposób odwodnienia wykopu pozostawia się w gestii Wykonawcy.

7. WYTTCZNE ELEKTRYCZNE

Podłączyć instalację elektryczną do m.in. następujących urządzeń, zgodnie z ich DTR:

- pomp głębinowych,
- urządzeń sterujących pracą pomp,
- wszystkie urządzenia elektryczne w części sanitarnej muszą zostać uziemione oraz zabezpieczone przed porażeniem.

8. WYTTCZNE BUDOWLANE

W zakresie ważniejszych prac budowlanych należy wykonać m.in.:

- wykonać fundamenty pod obudowy studni,
- zdemontować istniejące obudowy żelbetowe.

9. UWAGI KOŃCOWE

Poszczególne instalacje należy montować przy uwzględnieniu poniższych wytycznych oraz uwag zawartych w części rysunkowej opracowania:

- przed rozpoczęciem prac montażowych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i zapoznania się z dokumentacją innych branż w celu odpowiedniego skosztorysowania prac budowlano-instalacyjnych,
- **ujęte w dokumentacji typy urządzeń, armatury, itp. należy traktować jako przykładowe. Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych Producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień,**
- serwis urządzeń należy przeprowadzać zgodnie z wytycznymi podanymi w DTR przez poszczególnych Producentów,
- wszystkie prace wykonywać należy zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych", tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" z 1988 r., PN, BN oraz Dz.U. nr75, poz.690 (z późn. zmianami).

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ WODNYCH – STUDNI GŁĘBINOWYCH S-3, S-3A, N1 i
N1A NA UJĘCIU GMINY CIASNA W SIERAKOWIE**

ADRES OBIEKTU

SIERAKÓW
STUDNIE S3 i S3A
działka nr ewid. 67/14 obręb SIERAKÓW
STUDNIE N1 i N1A
działka nr ewid. 76/10 obręb SIERAKÓW

INWESTOR

URZĄD GMINY CIASNA
UL. NOWA 1A
42-793 CIASNA

SPORZĄDZILI

mgr inż. ZBIGNIEW JARKIEWICZ
SPECJALNOŚĆ: SANITARNA
NR UPRAWNIEN: 717/01

CZERWIEC, 2022 r.

1. PLAN BIOZ – INFORMACJA

Informację dot. planu BiOZ opracowano na podstawie m.in.:

- Projekt Budowlany instalacji sanitarnych,
- Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r.; tekst jednolity z dn. 21.11.2003 r. (Dz.U.nr207, poz.2016 z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr118, poz.1263 z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 26.09.2002 r. ws. dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. nr108, poz.953 z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr47, poz.401 z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. ws. informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr120, poz.1126 z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 30.08.2004 r. ws. warunków i trybu postępowania ws. rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. nr198, poz.2043 z późn. zmianami),
- Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. ws. ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr129, poz.844 z późn. zmianami),
- Dyrektywa Rady z dn. 12.06.1989 r. ws. wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (89/391/EWG),
- Dyrektywa Rady z dn. 30.11.1989 r. dot. minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy (I szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art.16, ust.1 dyrektywy 89/391/EWG), (89/654/EWG),
- Dyrektywa Rady z dn. 24.06.1992 r. ws. wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (VIII szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art.16, ust.1 dyrektywy 89/391/EWG), (92/57/EWG),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 98/37/WE z dn. 22.06.1998 r. ws. zbliżania ustawodawstw państw członkowskich dotyczących maszyn,
- Kodeks Pracy z dnia 26.06.1974 r. (Dz.U. nr24, poz.141 z późn. zmianami),
- Kodeks Cywilny z dn. 23.04.1964 r. (Dz.U. nr16, poz.93 z późn. zmianami),
- Kodeks Postępowania Administracyjnego z dn. 14.06.1960 r. (Dz.U. nr30, poz.168 z późn. zmianami).

1.1. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót dla Wykonawcy obejmuje demontaż istniejących żelbetowych obudów studni wraz z nasypami, montaż nowych systemowych obudów na poziomie terenu, montaż odcinków przewodów wodociągowych między nowymi obudowami a istniejącym przewodem wodociągowym (przebudowa odcinków wodociągu pod nasypami) oraz podłączenie instalacji elektrycznej do pomp i elementów zabudowanych w obudowie. W ramach prac należy również przedłużyć obudowy studni, wymienić rury pompowe w studniach oraz wykonać wymianę siatki ogrodzenia przy studniach S.

Dodatkowo należy przebudować istniejące utwardzenie na terenie studni S wynikające z usunięcia nasypów, tj. wykonać nową drogę dojazdową z kostki do nowych obudów oraz zdemontować część istniejącej kostki.

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy w zakresie: ogrodzenie, oświetlenie i oznakowanie placu budowy, zapewnienie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, przygotowanie wjazdu na teren budowy, dojazd oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie miejsc magazynowania sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

1.2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

Na terenie objętym robotami sanitarnymi nie ma elementów zagospodarowania terenu mogących stworzyć zagrożenie dla wykonania powyższych robót.

1.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Przy montażu wodociągu, studni i rur pompowych może powstać zagrożenie związane z wykonywaniem robót ziemnych i montażem urządzeń o dużym ciężarze. Podczas demontażu mogą powstać zagrożenia związane z pracami ziemnymi i rozbiórką elementów żelbetowych.

1.4. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BiOZ, zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych oraz zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać. W czasie trwania robót należy codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie, którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

W trakcie wykonywania sieci wodociągowej należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopu.

1.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWU

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (kaski, rękawice ochronne, obuwie ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Wszelkie użyte urządzenia i materiały ochronne powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty, a pracownicy stosowne badania.

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze – w zależności od potrzeb i możliwości).

W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie, zjawisk stroboskopowych.

Drogi ewakuacyjne i komunikacyjne powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoże oraz trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci, np.: elektroenergetycznych, gazowych, telekomunikacyjnych, ciepłowniczych musi być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą one być wykonywane od istniejących sieci. Przecięcia z istniejącymi przewodami należy zabezpieczyć przez odpowiednie podwieszenie oraz założenie rur ochronnych. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych należy wykonać ręcznie. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrady powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

W przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. Wykopy wykonać jako umocnione.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

SPORZĄDZIŁ: