

| | |
|----------------------------------|--|
| | PROJEKT |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | MONTAŻ ZESTAWU REGULATORA CIŚNIENIA WRAZ Z OBUDOWĄ - KOMORĄ WODOCIĄGOWA |
| KATEGORIA OBIEKTU | KATEGORIA XXVI-SIECI GAZOWE, WODOCIĄGOWE, KANALIZACYJNE ORAZ RUROCIĄGI |
| ADRES OBIEKTU | DZIAŁKA NR. 46 OBR. ZACYWILKI GM. ROGÓW |
| IDENTYFIKATOR DZIAŁKI | 102105_2.0020.46 |
| INWESTOR | GMINA ROGÓW UL. ŻEROMSKIEGO 23 ROGÓW |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | INŻYNIERIA JWW- USŁUGI INŻYNIERYJNE 91-319 ŁÓDŹ UL. WIGURY 14 LOK 35 |

PROJEKTANCI

| | |
|---------------------|---|
| PROJEKTOWAŁ | mgr. inż. Aleksnader Wentlandt upr. bud. LOD/3603/PWBS/18 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych |
| DATA OPRACOWANIA | Wrzesień 2024 |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Dane ogólne i zakres opracowania
- 1.3 Inwestor i użytkownik
- 1.4 Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenia terenu
- 1.5 Przyjęte rozwiązania techniczne
- 1.6 Przewidywane zagrożenia
- 1.7 Obszar oddziaływania obiektu
- 1.8 Wpis do rejestru zabytków
- 1.9 Wpływ eksploatacji górniczej
- 1.10 Wpływ obiektu na drzewostan, wody powierzchniowe, podziemne
- 1.11 Wpływ projektowanego wodociągu na istniejący system melioracji

2. Wytyczne realizacji montażu regulatora wraz z obudową

- 2.1 Roboty przygotowawcze
- 2.2 Prace ziemne
- 2.3 Prace montażowe
- 2.4 Próby ciśnienia oraz dezynfekcja
- 2.5 Odtworzenie terenu po robotach wodociągowych
- 2.6 Kolizje i zbliżenia
- 2.7 Sposób postępowania z masami ziemnymi i odpadami

3. Plan BIOZ

4. Załączniki

- 4.1 Warunki techniczne
- 4.2 Upoważnienie do reprezentowania
- 4.3 Wypis z ewidencji gruntów
- 4.4 Uprawnienia projektanta
- 4.5 Aktualny wpis do Izby Inżynierów
- 4.6 Oświadczenie projektanta
- 4.7 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji na cele pożytku publicznego

6. Część rysunkowa

- 6.1 Plan zagospodarowania terenu
- 6.2 Szczegół techniczny

Opis techniczny

1.1 Podstawa Opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie :

- Umowy z Inwestorem,
- Warunków technicznych wydanych przez Gminę Rogów
- Map sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500
- Uzgodnień z Inwestorem i wizji w terenie,
- Decyzji o ustaleniu lokalizacji na cele pożytku publicznego
- Obowiązujących przepisów i norm.

1.2 Dane ogólne i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt montażu zestawu regulatora ciśnienia wraz z obudową w formie studni wodociągowej (komory podziemnej betonowej).

1.3 Inwestor i użytkownik

Inwestorem oraz przyszłym użytkownikiem budowy regulatora ciśnienia w miejscowości Rogów jest Gmina Rogów

1.4 Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenia terenu z opisem projektowanych zmian

Stan istniejący:

Wodociąg gminny w miejscowości Zacywilki, na rozpatrywanym zakresie, przebiega w terenie rolniczym, w zbliżeniu do drogi. Ze względu na ukształtowanie terenu zastosowano urządzenia podnoszące ciśnienie (istniejąca studnia hydroforowa) – powyższe rozwiązanie powoduje jednak przekroczenia w dopuszczalnym ciśnieniu statycznym wody w fragmencie sieci (odgałęzienie DN160 PVC).

Stan projektowany:

Ze względu na przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia w obszarze obsługiwanym przez odnogę istniejącego wodociągu DN160 PVC , projektuje się montaż dodatkowej armatury regulacyjnej: regulatora-reduktora. Regulator zostanie zamontowany w studziencie wodociągowej-komorze, lokalizowanej w odległości 6,50m od istniejącej komory hydroforowej. Zgodnie z wytycznymi Inwestora regulator będzie miał możliwość manualnego zadania wymaganego ciśnienia na wyjściu. Projektuje się również wykonanie by-passu regulatora, w celu zapewnienia możliwości dostawy wody w trakcie prac konserwacyjnych.

1.5 Przyjęte rozwiązania techniczne oraz parametry projektowanego regulatora

Zaprojektowano montaż zestawu regulatora ciśnienia DN150 do oprawy na istniejącym wodociągu DN160 PVC. Regulator winien mieć możliwość manualnej regulacji nastaw redukcyjnych. Dla zapewnienia możliwości serwisowania urządzenia, projektuje się wykonanie wewnętrznego by-passu (wraz z zasuwą odcinającą) oraz dwóch zasów wydzielających regulator a także kształtki kompensacyjnej dla zabezpieczenia możliwości wymiany urządzenia. (zgodnie z rysunkiem szczegółu technicznego-nr.2)

Zestaw regulatora należy zamontować w projektowanej obudowie w formie komory wodociągowej 2,50x1,50m h=2,50m. Komorę posadzić na podbudowie z chudego betonu o grubości 20cm oraz wyposażyć w właz żłazowy typu ciężkiego, stopnie żłazowe oraz wywiewki wentylacyjne szt.2. Komorę posadzić na rzędnych pozwalających na dostęp do złączy zestawu reduktora-zgodnie z rys.2. Wykonać podparcie zestawu.

Parametry techniczne

- Średnica istniejącego wodociągu – Ø160mm PVC
- Projektowany regulator ciśnienia: DN150 PN16 z automatycznym sterowaniem hydraulicznym oraz możliwością manualnej zmiany nastaw
- Kształtki żeliwne DN150 SF PN16
- Zasuwy żeliwne DN150 PN16 SF z miękkim zamknięciem wyposażone w kółka do obsługi
- Uszczelki elastomerowe z wkładką metalową
- Komora wodociągowa betonowa o wymiarach 2,5x1,5m H=2,5m.
- Właz żeliwny typu ciężkiego z zamknięciem

Teren studni regulatora oraz studni hydroforowej

Ze względu na konieczność zachowania możliwości dojazdu to komory należy wykonać utwardzenie terenu przyległego 3,00x15,00m (zakres utwardzenia obejmuje istniejącą komorę hydroforową). Należy wykonać odhumusowanie powierzchni, profilowanie wraz z dogęszczeniem, oraz wykonać warstwę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości 12cm.

1.6 Przewidywane zagrożenia

Z uwagi na charakter inwestycji /montaż armatury wodociągowej/, stanowiąca infrastrukturę techniczną omawianego terenu, nie przewiduje zmian w warunkach istniejącego środowiska. Na terenie objętym inwestycją nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników w otoczeniu projektowanych obiektów.

1.7 Obszar oddziaływania obiektu

Zakres oddziaływania projektowanego regulatora oraz jego obudowy nie wykracza poza działkę objętą w niniejszym opracowaniu.

1.8 Wpis do rejestru zabytków, ochrona na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Omawiany teren na którym projektowany jest wodociąg nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie znajduje się na obszarze Natura 2000 a także nie oddziałuje na obszar Natura 2000.

1.9 Wpływ eksploatacji górniczej

Na teren zamierzenia budowlanego – budowa regulatora na istniejącym wodociągu w miejscowości Rogów nie ma wpływu eksploatacja górnicza, ponieważ teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

1.10 Wpływ obiektu budowlanego na drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowany regulator ciśnienia nie ma wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, na wody powierzchniowe i podziemne

1.11 Wpływ projektowanego wodociągu na istniejący system melioracji

Na podstawie uzyskanych danych , stwierdzono że na odcinku drogi na którym projektowany jest regulator ciśnienia nie ma istniejących systemów drenarskich

2. Wytyczne realizacji

2.1 Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują:

1. wyznaczenie i przejęcie pasa robót
2. organizację placu budowy
3. wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
4. oznakowanie budowy
5. tymczasową organizację ruchu drogowego na okres wykonywania prac
6. powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót .

2.2 Prace ziemne

W przypadku wystąpienia gruntów gliniastych, pylastych należy przeprowadzić całkowitą wymianę gruntu. Zasypkę dalszej części wykopu można wykonywać mechanicznie, jednak zawsze należy prowadzić ją warstwami odpowiednio zagęszczanymi co 15-20 cm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia $I_D \geq 1,00$. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia co 40cm. Odkrywane kable lub rurociągi należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót przez podwieszenie lub podparcie.

Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całym odcinku wykonywanych robót. Jest to szczególnie ważne ze względu na prowadzenie robót w miejscach ogólnie dostępnych. Wykopy muszą być zabezpieczone, zarówno zaporami ustawionymi na terenie wzdłuż wykopu, jak i poprzez odpowiednie oświetlenie sygnalizacyjne i ostrzegawcze.

Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi warunków wykonawstwa i odbioru poszczególnych rodzajów robót oraz przepisami BHP.

Przed zasypaniem wykopu komorę reduktora należy zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej oraz odbioru technicznego przez Inwestora.

2.3 Prace montażowe

Zestaw regulatora należy zamontować w przygotowanej komorze, po uprzednim ustawieniu bloków podporowych. Przy połączenia kołnierзовych do montażu stosować śruby i nakrętki

ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej oraz podkładki. Pomiedzy blokami podporowymi a armaturą zastosować warstwę papy lub grubej folii. Zasuwy wyposażyć w kółka do obsługi.

2.4 Próby ciśnienia i dezynfekcja

Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać próbę szczelności. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 805.

Przed włączeniem nowo wybudowanego zespołu armatury do istniejącej sieci należy dokonać dezynfekcji przewodu roztworem podchlorynu sodu o zawartości 20-30 mg/dm³ czystego chloru. Dopuszcza się jednoczesną dezynfekcję w czasie wykonywania próby szczelności. Wody z próby szczelności, płukania, dezynfekcji należy wywieźć wozem asenizacyjnym.

2.5 Odtworzenie terenu po robotach wodociągowych

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Gminę Rogów, teren doprowadzić do stanu pierwotnego- sprzed realizacji inwestycji

2.6 Kolizje i zblżenia

Na trasie wodociągu nie występują kolizje wymagające przebudowy istniejącego uzbrojenia.

Przy robotach ziemnych związanych z montażem armatury wodociągowej w rejonie występowania uzbrojenia podziemnego należy koniecznie wykonać przekopy kontrolne w obecności gestorów sieci. Roboty ziemne prowadzić ze szczególną ostrożnością sposobem ręcznym

2.7 Sposób postępowania z masami ziemnymi i innymi odpadami wytworzonymi podczas prac budowlanych

Ziemię z wykopu należy wywieźć na składowisko wskazane przez Gminę Rogów. W zakresie emisji innych odpadów należy zorganizować na placu budowy miejsce do czasowego przechowywania odpadów. Wytworzone odpady przekazywane powinny być przez firmie posiadającej stosowne zezwolenia na transport odpadów do miejsca ich odzysku lub unieszkodliwienia.

Projektował:

mgr inż. Aleksander Wentlandt

4. Załączniki

- 4.1 Warunki techniczne
- 4.2 Upoważnienie do reprezentowania
- 4.3 Uprawnienia projektanta
- 4.4 Aktualny wpis do Izby Inżynierów
- 4.5 Oświadczenie projektanta
- 4.6 Decyzja o ustaleniu lokalizacji na cele pożytku publicznego
- 4.6 Oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że zgodnie z art. 20.1, ust.4 Prawa Budowlanego opracowana dokumentacja projektowa pt. „Montaż zestawu regulatora ciśnienia wraz z obudową - komorą wodociągowa ” na działce: nr 46 obręb Zacywilki , gmina Rogów, powiat Brzeziński jest kompletna i została wykonana z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Łódź dnia 25.09.2024 r.

mgr inż. Aleksander Wentlandt

6. Rysunki

Plan zagospodarowania terenu skala 1:500 - Rys. nr 1

Szczegóły techniczne - Rys. nr 2

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Montaż regulatora ciśnienia na sieci wodociągowej w miejscowości
Zacywilki gm. Rogów**

INWESTOR:

GMINA ROGÓW UL. ŻEROMSKIEGO 23 ROGÓW

Informację sporządził:

**mgr inż. Aleksander Wentlandt
ul. Wigury 14 lok.35
91 – 319 Łódź**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.czerwiec 2003r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

1.1 Roboty przygotowawcze

1.1.1 Wytyczenie punktów charakterystycznych

1.2 Roboty ziemne

1.2.1 Wykonanie wykopów z wywozem gruntu samochodami wywrotką.

1.3 Montaż reduktora wraz z obudową

2. Przewidywane zagrożenia występujących podczas realizacji robót przy przebudowie drogi

Przy projektowanej budowie wodociągu występują roboty stwarzające ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1. Prace związane z robotami ziemnymi, montażowymi sieci wodociągowej
2. Prace związane z załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie
3. Obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie
4. Transport materiałów i urobku z wykopu oraz ruch i praca sprzętu oraz transportu na budowie

3. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy dokonać instruktażu pracowników.

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajem istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie powinno zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń i środków transportu. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W ramach szkolenia powinny być omówione zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu, wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia

1. Rozmieszczenie sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych – budowa sieci wodociągowej

2. Rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z punktami czerpalnymi, drogami dojazdowym.
3. Rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych, stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.
4. Przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy.
5. Lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Sporządził

mgr inż. Aleksander Wentlandt