

Słupsk czerwiec 2026

	Email: tomasz.burak@wp.pl Tel.: 608 088 135 Ul. Piaskowa 38, Słupsk 76-200 NIP: 8392633341, REGON: 362038775
Inwestor:	Lasy Państwowe NADLEŚNICTWO USTKA 76-270 USTKA, ul. Słupska 25
Nazwa zamierzenia:	Opracowanie dokumentacji technicznej i kosztorysowej dla zadania pn.: „Remont, przebudowa oraz wykonanie nowej wewnętrznej podziemnej instalacji wodociągowej [urządzenia budowlanego] na terenie OSW „Leśnik” w Orzechowie”
Adres inwestycji:	Orzechowo 1, działka nr 37/9, 37/8 obręb ewidencyjny Wytowno
Branża:	Sanitarna

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Projektant: Tomasz Burak upr. budowlane POM/0052/PWOS/15 do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
---	--

CZĘŚĆ OPISOWA

Celem opracowania jest podanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót dla remontu sieci wodociągowej PE100 PN10 Ø110mm/90mm/63mm, m. Orzechowo 1 na dz. nr 37/9, 37/8 obręb ewidencyjny Wytowno

ZAMAWIAJĄCY:

Lasy Państwowe NADLEŚNICTWO USTKA
76-270 USTKA, ul. Słupska 25

STWIOR OPRACOWAŁ:

TOM-TECH Tomasz Burak
76-200 Siemianice, ul. Piaskowa 38

Opis przedmiotu zamówienia

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest remont sieci wodociągowej PE100 PN10 Ø110mm/90mm/63mm w m. Orzechowo 1 na dz. nr 37/9, 37/8 obręb ewidencyjny Wytowno

2. Wykonanie przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności:

- 1) Dostawę, montaż, elektrozaworów na filtrach F1.1 i F1.2 oraz przepływomierza PICOMAG DN50 E+H wraz z modułem MODBUS RTU wraz z podłączeniem tych urządzeń do szafy automatyki orazysterowania i odczytu tych urządzeń przez sterownik hydroforni
- 2) Wykonanie robót remontowych dla wewnętrznej podziemnej instalacji zimnej wody na terenie dz. nr 37/9, 37/8 obręb ewidencyjny Wytowno metodą bezwykopową (przewiert, przecisk) oraz metodą wykopową
- 3) Przeprowadzenie prób szczelności instalacji remontowanej przed uruchomieniem
- 4) Wykonanie włączenia remontowanej instalacji zw do istniejących fragmentów instalacji zgodnie z częścią rysunkową.
- 5) Wykonanie płukania instalacji zw oraz wykonanie chlorowania
- 6) Wykonanie badania jakości wody na wyjściu z hydroforni oraz w co najmniej 2 punktach na końcówkach sieci określonych po wykonaniu remontu.

1.2. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca w ramach ceny winien dostarczyć następującą dokumentację:

- protokoły z wszystkich czynności odbiorowych, protokoły sprawdzeń i badań, dokonywanych podczas realizacji Robót,
- zatwierdzone wnioski materiałowe ,
- protokoły sprawdzeń i badań, o ile były wymagane odrębnymi przepisami,
- wyniki pomiarów kontrolnych,
- wykaz zamontowanych urządzeń i wbudowanych materiałów z wyszczególnionym zakresem wykonanych robót (długości, armatura i uzbrojenie, itp.),
- Dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów wraz z zestawieniem, (uzupełniające do zawartych we wnioskach materiałowych):
 - a) dokumenty atestacyjne,
 - b) certyfikaty lub deklaracje zgodności,

Opracowanie:

TOM-TECH Tomasz Burak
Tel. 608 088 135, tomasz.burak@wp.pl

TOM-TECH | **TOMASZ
BURAK**

- c) atesty higieniczne
- d) dokumentacje techniczno – ruchowe dostarczonych urządzeń,
- e) karty gwarancyjne urządzeń o ile wymagane,
- f) Inne, o ile były wymagane,
- **Sposób realizacji przedmiotu zamówienia**
- 1) Zamawiający zaleca dokonanie wizji terenowej aby pozyskać wszelkie inne informacje niezbędne do pełnego zapoznania przedmiotu zamówienia.
- 2) Wykonawca winien uwzględnić wszelkie ryzyko wynikające z zastosowanej technologii wykonania robót [roboty w technologii bezwypkowej oraz z wykopie otwartym]. Proces technologiczny wykonania robót musi być bezpieczny i należy podjąć wszelkie środki dla uniknięcia niebezpieczeństwa dla obsługi, urządzeń, otoczenia i środowiska oraz osób trzecich w czasie uruchamiania, normalnego ruchu, planowanych odstawień awaryjnych, przerw w zasilaniu i remontów.
- 3) Wybrany Wykonawca przedstawi w terminie do 7 dni od daty podpisania umowy, szczegółowy harmonogram prac, który będzie stanowił podstawę do oceny zaawansowania realizacji przedmiotu zamówienia.
- 4) Zamawiający ma prawo w każdym czasie zażądać od Wykonawcy wykazania się zaawansowaniem prac związanych z realizacją zamówienia. Na wniosek Wykonawcy lub Zamawiającego mogą być organizowane w siedzibie Zamawiającego spotkania, na których przedstawiciele Wykonawcy zaprezentują rezultaty wykonanych prac. Terminy spotkań będą ustalane w stosownej korespondencji.
- 5) Zamawiający w przypadku stwierdzenia niewłaściwego sposobu wykonywania przedmiotu zamówienia wskazującego na możliwość nieterminowego wykonania przedmiotu umowy, zastrzega sobie prawo, do odstąpienia/rozwiązania umowy z winy Wykonawcy. Zamawiający będzie uprawniony do skorzystania z powyższych warunków, jeżeli Wykonawca pomimo wezwania do naprawy uchybień, nie podejmie skutecznych działań naprawczych, umożliwiających zrealizowanie przedmiotu Zamówienia zgodnie z warunkami umowy.
- 6) Korespondencja oraz dokumentacja związana z realizacją przedmiotu zamówienia, powinna być kierowana na adres Zamawiającego. Dopuszcza się możliwość prowadzenia korespondencji oraz przekazywania pism i dokumentów za pośrednictwem środków porozumiewania się na odległość, w szczególności drogą elektroniczną.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na Terenie Budowy, metody użyte przy ich wykonaniu oraz za ich zgodność z Warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych i poleceniami Zamawiającego.
- 2) Z chwilą przejęcia Terenu Robót Wykonawca odpowiada za ewentualne szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Warunkami Wykonania i poleceniami Zamawiającego a także metody użyte przy budowie oraz bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy.
- 3) Do obiektów i urządzeń Zamawiającego Wykonawca w czasie wykonywania robót zapewni dojazd i dojazd umożliwiając dostęp odpowiedni do przeznaczenia i sposobu ich

użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach.

4) Wykonawca, na własną odpowiedzialność i koszt uwzględniony w ofercie, podejmie wszelkie środki zapobiegawcze wymagane przez rzetelną praktykę budowlaną oraz aktualne okoliczności, aby zabezpieczyć budynki, urządzenia i instalacje sąsiadujące z Terenem Robót i unikać powodowania tam jakichkolwiek zakłóceń czy szkód. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę. Wykonawca podlega wszelkim działaniom kontrolnym i sprawdzającym podejmowanym przez instytucje uprawnione na mocy obowiązującego Prawa.

5) Uprawnione instytucje mogą przeprowadzić kontrole dokumentów lub kontrole na miejscu, jakie uznają za niezbędne w celu uzyskania informacji dotyczących wykonania Robót. Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie dostarczyć uprawnionym instytucjom, na ich prośbę, wszelkie dokumenty dotyczące wykonywania Robót.

6) Wszędzie tam, gdzie w wyniku prowadzonych robót Wykonawca naruszył lub uszkodził istniejące obiekty, instalacje, nawierzchnie czy urządzenia, zobowiązany jest w ramach wynagrodzenia, do ich odtworzenia do stanu sprzed realizacji robót. W celu dokładnego określenia stanu istniejącego, przed wejściem na roboty, Wykonawca wykona przy udziale Zamawiającego, opis stanu istniejącego wraz z dokumentacją fotograficzną lub filmową. Przekazanie tej inwentaryzacji, jest warunkiem przekazania terenu robót Wykonawcy.

2.2. Teren robót/budowy

1) Uważa się, że Wykonawca zapoznał się z Terenem prowadzenia robót [Budowy] (podłączenia, rozbiórki, stosunki z istniejącymi urządzeniami i instalacjami itp.) oraz ograniczeniami wynikającymi z utrzymaniem funkcjonowania istniejących działalności.

2) Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialności za koszty zużycia mediów niezbędnych do realizacji Robót. Wszelkie koszty zużycia mediów związane z wykonywaniem Robót będą ponoszone przez Wykonawcę.

2.2.1. Przekazanie terenu robót

1) Zamawiający przekaże Wykonawcy teren robót na pisemny wniosek Wykonawcy. Przekazanie terenu robót nastąpi nie wcześniej niż po przekazaniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego wymaganych w umowie ubezpieczeń oraz zapisu stanu terenu budowy przed rozpoczęciem prac, przeprowadzonego przez Wykonawcę podczas wizji lokalnej.

2) Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę terenu budowy.

2.2.2. Utrzymanie ruchu

1) Roboty prowadzone będą na funkcjonującym obiekcie stacji uzdatniania wody, terenie ośrodka oraz w piwnicy budynku kuchni. Wykonawca będzie współpracował z personelem eksploatacyjnym ośrodka. Wykonawca zapewni przez cały czas wykonania robót bezpieczny dostęp do wszystkich budynków personelowi obsługi. Tam, gdzie potrzebne jest podłączenie się do istniejących struktur, rurociągów, itd. lub odcięcie zasilania prądem dla budynku lub

jego części, Wykonawca uzgodni, z pięciodniowym wyprzedzeniem, swój program i metody pracy z personelem eksploatacyjnym, za pośrednictwem Zamawiającego.

2) Żadne roboty tymczasowe ani trwałe, które będą miały wpływ na normalny tryb eksploatacji istniejących urządzeń, nie będą rozpoczynane przed wcześniejszym uzgodnieniem i uzyskaniem akceptacji od Zamawiającego.

3) Jeżeli Wykonawca nie usunie wszelkich uszkodzeń wykonanych w czasie remontu instalacji zw w ciągu 7 dni, Zamawiający zleci wykonanie takich napraw obciążając ich kosztami Wykonawcę

2.2.3. Zabezpieczenie terenu robót/budowy

1) Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z robotami i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Robót przed dostępem osób nieupoważnionych.

2.2.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia Robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki, żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Wykonawca na terenie budowy będzie prowadził gospodarkę odpadami. Każdy odpad musi być poddany unieszkodliwieniu lub odzyskowi przez firmy posiadające właściwe pozwolenia. Wykonawca podejmie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, przed zanieczyszczeniem wód i gruntu paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz możliwością powstania pożaru.

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 z 2004 poz. 880);
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
- stosować się Ustawy z 27 kwietnia 2001 r o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (Wykonawca jest w myśl ustawy wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy. W związku z powyższym ciąży na nim obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów tzn. zapewnienia odpowiednich warunków zbierania odpadów w miejscu ich wytworzenia oraz transportu z miejsc wytworzenia do miejsc magazynowania, odzysku lub unieszkodliwienia, zgodnie z posiadanymi tym zakresie decyzjami);

Opracowanie:

TOM-TECH Tomasz Burak

Tel. 608 088 135, tomasz.burak@wp.pl

TOM-TECH | TOMASZ
BURAK

- stosować się do Rozporządzenia MŚ z 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1481);
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108);

Charakterystyka zagospodarowania przestrzennego według Rozporządzenia MOŚZNiL z dnia 13 maja 1998r, kwalifikuje obszar prowadzonych robót do terenów, dla których dopuszczalny poziom hałasu wyrażony dopuszczalnym poziomem dźwięku A nie powinien przekraczać:

w porze dziennej = 50 dB(A),

w porze nocnej = 40 dB(A).

2.3. Roboty dodatkowe

a/ Wykonawca powinien poinformować Zamawiającego o konieczności wykonania robót dodatkowych lub zamiennych w terminie 3 dni od daty stwierdzenia konieczności ich wykonania;

- w przypadku, gdy Zamawiający uzna za niezbędne wykonanie przez Wykonawcę robót dodatkowych, tj. nieuwzględnionych w STWIOR i dokumentacji projektowej których wykonanie jest wymagane do wykonania przedmiotu umowy, zleci Wykonawcy ich wykonanie na podstawie protokołu konieczności określając warunki w aneksie do Umowy;

- wynagrodzenie za wykonanie robót dodatkowych i zamiennych, o ile będzie ono należne, ustalone zostanie na podstawie kosztorysu ofertowego dostarczonego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Zamawiającego.

b/ Wykonawca nie może domagać się wynagrodzenia za roboty dodatkowe, gdy:

- prace są naturalną konsekwencją procesu budowlanego i w naturalny sposób z niego wynikają,
- konieczność wykonania prac wynika z STWIOR, nawet jeśli dokumentacja techniczna Wykonawcy tych prac nie przewiduje.

2.4. Odbiór robót (przejęcie robót)

Odbiory Techniczne oraz Przejęcie Robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w niniejszym STWIOR.

Rodzaje odbiorów Robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

1. Odbiór częściowy/techniczny
2. Odbiór końcowy

2.4.1. Odbiory częściowe/techniczne

1. Odbiory częściowe będą prowadzone dla Robót wyszczególnionych odrębnie w Harmonogramie prac.

2. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca poprzez pisemne powiadomienie Zamawiającego.

Opracowanie:

TOM-TECH Tomasz Burak

Tel. 608 088 135, tomasz.burak@wp.pl

3. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.
4. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z warunkami zamówienia, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji przedmiotowej inwestycji.
5. Zamawiający w trakcie odbioru zweryfikuje zgodność wbudowanych materiałów z dokumentacją techniczną.
6. Do odbioru częściowego Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami.
7. Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru częściowego (technicznego) Robót, jest protokół przygotowany przez Wykonawcę i po jego uzgodnieniu podpisany przez Zamawiającego.

2.4.2. Odbiór końcowy, przejęcie robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie i określeniu zakresu i ilości wykonanych robót.

Całkowite zakończenie robót potwierdzone pozytywnymi wynikami uruchomienia instalacji oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Rozpoczęcie czynności odbioru końcowego robót nastąpi ustalonym przez strony terminie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora o ile był ustanowiony i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty wskazana przez Zamawiającego dokona oceny jakościowej oraz zgodności wykonania robót z STWIOR.

W przypadku stwierdzenia niewykonania robót objętych przedmiotem umowy lub wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających, wykończeniowych, lub niedostarczenia kompletu wskazanych dokumentów, niezbędnych do dokonania odbioru, komisja może przerwać czynności odbiorowe.

W sytuacji przerwania czynności odbiorowych Wykonawca ma obowiązek ponownego powiadomienia Zamawiającego o gotowości robót do odbioru, po usunięciu wskazanych niezgodności.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność w stosunku do Zamawiającego, że Roboty i Dokumenty Wykonawcy nie mają wad zmniejszających ich wartość lub użyteczność w stosunku do celu określonego w Kontrakcie.

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone i potwierdzone z wynikiem pozytywnym uruchomienia instalacji. Przejęcie zostanie dokonane na podstawie Protokołu odbioru końcowego.

Od daty podpisania protokołu rozpoczyna się okres gwarancyjny.

2.4.3. Wymagania dotyczące urządzeń wymagających odbioru przez UDT

Nie dotyczy

2.5. Rozliczenie robót

2.5.1. Ustalenia ogólne

Wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy za realizację przedmiotu zamówienia będzie określone w warunkach umowy.

Zamawiający przewiduje rozliczenie z Wykonawcą za wykonanie przedmiotu zamówienia po jego całkowitym wykonaniu i podpisaniu przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Końcowego Robót.

Wykonawca wybrany w postępowaniu jest zobowiązany do określenia ceny ryczałtowej jako ceny kompletnej, jednoznacznej i ostatecznej, zawierającej wartość dostawy całego przedmiotu zamówienia. Cena ryczałtowa obejmować musi wszystkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia i musi być łączną ceną robót i innych świadczeń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Niedoszacowanie, pominięcie oraz brak rozpoznania zakresu przedmiotu umowy nie może być podstawą do żądania zmiany wynagrodzenia ryczałtowego. Wykonawca musi w złożonej ofercie oszacować i uwzględnić koszty wykonania robót tymczasowych, niezbędnych do wykonania robót, w oparciu o własne doświadczenia i założenia do przyjętej przez siebie technologii i sposobu wykonania prac.

Podstawą do obliczenia ceny oferty jest niniejszy STWIOR.

Za ustalenie ilości robót i innych świadczeń oraz za sposób przeprowadzenia na tej podstawie kalkulacji wynagrodzenia ryczałtowego odpowiada wyłącznie Wykonawca. Błąd lub nie ujęcie jakiejkolwiek pozycji nie zwalnia Wykonawcy od pełnego wykonania zakresu rzeczowego opisanego w STWIOR. Przedmiary zawarte w przetargu służą jako element pomocniczy kalkulacji ceny ryczałtowej opracowanej przez Wykonawcę.

3. Uwarunkowania planowanej inwestycji

3.1. Opis istniejącej instalacji wodociągowej na Ośrodku.

Na terenie ujęcia wody w Orzechowie znajduje się jedna czynna studnia o głębokości ok 24 m p.p.t. oraz budynek stacji wodociągowej - hydroforowej. W studni głębinowej zainstalowany jest pompa o wydajności około 17 m³/h. Woda surowa ze studni podawana jest do nowej STACJI UZDATNIANIA WODY gdzie jest uzdatniana i retencjonowana w 3 zbiornikach buforowych o pojemności 5m³ każdy, następnie woda uzdatniona jest podawana na zestaw pompowy hydroforowy ZH VDROO o wydajności 11,2 m³/h (3l/s) i wysokości podnoszenia H= 44m. Woda z zestawu pompowego hydroforni podawana jest na wewnętrzną podziemną instalację wodociągową. Obecnie ciągła praca zestawu pompowego mimo braku rozbioru wody na ośrodku może wykazywać obecność awarii – rozszczelnienia instalacji. Dodatkowo na ośrodku dochodziło do nieprawidłowości jakości wody do spożycia.

Inwestycja ma na celu wyeliminowanie ryzyka wtórnego zanieczyszczenia wody spowodowanego złą jakością wewnętrznej instalacji na ośrodku oraz wyeliminowanie stanu awarii nieszczelności instalacji.

Opracowanie:

TOM-TECH Tomasz Burak

Tel. 608 088 135, tomasz.burak@wp.pl

TOM-TECH | TOMASZ
BURAK

4. Cel realizacji zadania.

Inwestycja ma na celu wyeliminowanie ryzyka wtórnego zanieczyszczenia wody spowodowanego złą jakością wewnętrznej instalacji na ośrodku oraz wyeliminowanie stanu awarii nieszczelności instalacji.

5. Opis zakresu przedsięwzięcia i planowanych działań

5.1. Opis ogólny

Przedmiotem zamówienia jest:

- 1) Dostawę, montaż, elektrozaworów na filtrach F1.1 i F1.2 oraz przepływomierza PICOMAG DN50 E+H wraz z modułem MODBUS RTU wraz z podłączeniem tych urządzeń do szafy automatyki orazysterowania i odczytu tych urządzeń przez sterownik hydroforni
- 2) Wykonanie robót remontowych dla wewnętrznej podziemnej instalacji zimnej wody na terenie dz. nr 37/9, 37/8 obręb ewidencyjny Wytowno metodą bezwykopową (przewiert, przecisk) oraz metodą wykopową
- 3) Przeprowadzenie prób szczelności instalacji remontowanej przed uruchomieniem
- 4) Wykonanie włączenia remontowanej instalacji zw do istniejących fragmentów instalacji zgodnie z częścią rysunkową.
- 5) Wykonanie płukania instalacji zw oraz wykonanie chlorowania
- 6) Wykonanie badania jakości wody na wyjściu z hydroforni oraz w co najmniej 2 punktach na końcówkach sieci określonych po wykonaniu remontu.

5.2. Lokalizacja

Zadanie należy wykonać na terenie ośrodka wypoczynkowego Leśnik w Orzechowie, gm. Ustka. Teren planowanej inwestycji należy do Zamawiającego.

5.3. Opis wymagań dla nowych urządzeń.

5.3.1. Opis ogólny

Podstawą do projektowania instalacji objętych przedmiotem zamówienia są niniejsze wymagania Zamawiającego.

Do Wykonawcy należy przedstawienie propozycji i wybór w uzgodnieniu z Zamawiającym rozwiązania technicznego wykonania montażu urządzeń, przy założeniu osiągnięcia najlepszych efektów techniczno-ekonomicznych.

Zakłada się wykonanie remontu wewnętrznej podziemnej instalacji wodociągowej na terenie ośrodka Leśnik, wykonanie opomiarowania w SUW oraz wpięcia wew. budynkowej instalacji w budynku kuchni w lokalizację istniejącego przyłącza budynkowego.

Popłuczyny pochodzące z procesu regeneracji kolumn filtracyjnych będą skierowane do projektowanego liniowego kanału w posadzce budynku stacji wodociągowej [wymiar 20x30cm], skąd następnie trafią poza budynek do istniejącej instalacji zewnętrznej.

5.3.2. Wymagania techniczne dla dostarczanych urządzeń i instalacji

- wymagania techniczne dla remontowanej instalacji wodociągowej

RURARZ

Remontowaną wewnętrzną podziemną instalację wodociągową wykonać z kształtek i rur wykonanych z PE100 sdr17 PN10 dn:110, 90mm łączonych zgrzewami doczołowymi

Opracowanie:

TOM-TECH Tomasz Burak

Tel. 608 088 135, tomasz.burak@wp.pl

TOM-TECH | TOMASZ
BURAK

oraz mufami elektrooporowymi (miejsca węzłowe) oraz z rur PE100 sdr11 PN16 dn: 63mm łączonych mufami elektrooporowymi. Odcinek sieci układany w przestrzeni nad przepustami betonowymi należy wykonać z rur PE100 w fabrycznej izolacji PUR CPE110/162 (np.: rura EIGERFLEX BRUGG Pipes). Wewnętrzne instalacje w budynku kuchni wykonać z rur PP, PE lub PEX posiadające atesty higieniczne i aktualne deklaracje dla tego typu instalacji.

PRZEPŁYWOMIERZ ELEKTROMAGNETYCZNY

System wyposażony w przepływomierz elektromagnetyczny z pomiarem przewodności, temperatury, oraz wyjście analogowe 4,20mA

Średnica przyłącza : DN50

Pomiar przepływu: Do 25 m³/h

Wyjście analogowe : 4,20mA

Ilość: 1 szt.

sugerowany producent: Endress + Hasuer

przepływomierz podłączyć do istniejącej szafy automatyki stacji uzdatniania wody

ELEKTROZAWÓR NA FILTR F1.1 I F1.2

Doposażyć filtry w elektrozawór 3/4" z cewką np.: ELV80560 AC24V

zasilanie cewki podłączyć do szafy sterującej i zintegrować ze sterowaniem istniejącej szafy automatyki stacji uzdatniania wody.

HYDRANTY ZEWNĘTRZNE

Hydrant podziemne oraz nadziemne Ø80 (z przeznaczeniem do podlewania zieleni) z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS400 zgodnie z EN1563, o ciśnieniu nominalnym min. PN10. Hydrant powinien posiadać pełne zabezpieczenie antykorozyjne (warstwa powłoki jak dla kształtek z żeliwa sferoidalnego): zewnętrzne metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej, wewnętrzne – metodą proszkową przy użyciu farby epoksydowej. Tłok uszczelniający (grzybek) wykonany powinien być z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryty nieścieralnym, odpornym na starzenie tworzywem sztucznym z elastomerem. Wrzeciono i trzpień uruchamiający wykonane ze stali nierdzewnej, nakrętka wrzeciona i tuleja prowadząca tłok uszczelniający wykonana z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo. Uszczelnienie dławicy typu o-ring (co najmniej podwójne, tj. min. 2 uszczelki).

Hydrant powinien posiadać samooczyszczający system odwadniający. Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne. Króciec do odwadniania hydrantu należy umieścić w warstwie żwiru (50x50x30cm) o granulacji 2÷16mm. Należy stosować otulinę podziemnej części hydrantu.

Zamknięcie przepływu wody w hydrancie musi odbywać się poprzez tłok lub grzybek uszczelniający, który blokuje przepływ w tulei (gnieździe). Grzybek wykonany z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo. Niedopuszczalne są rozwiązania, gdzie gumowy tłok (grzybek) zamyka przepływ w nieobrobionym odlewie korpusu hydrantu.

Hydrant powinien mieć oznakowanie w formie odlewu w widocznym miejscu korpusu klasę żeliwną, nazwę producenta, średnicę oraz ciśnienie nominalne. Wszystkie hydranty muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie koło Otwocka.

Opracowanie:

TOM-TECH Tomasz Burak

Tel. 608 088 135, tomasz.burak@wp.pl

ARMATURA ŻELIWNA

kształtki (kolana, trójniki, prostki) z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnętrznie epoksydowane.

Kształtki z żeliwa sferoidalnego PN-10 wg PN-EN 545, do wykonania elementów węzłów wodociagowych;

Obudowa teleskopowa do zasuw DN 50-150mm;

Skrzynki uliczne do zasuw wg PN-M-74081;

Beton zwykły C16/20 na wzór PN-EN 206 do wykonania bloków oporowych i podporowych oraz do obetonowania skrzynek ulicznych do zasuw;

Taśmy sygnalizacyjno - lokalizacyjne z paskiem aluminiowym dla sieci wodociagowych z tworzyw sztucznych;

Klucz do zasuw

RURY OCHRONNE OSŁONOWE I PRZEWIERTOWE

Do wykonania rur osłonowych służących ochronie przewodów wodociagowych zlokalizowanych pod drogami, chodnikami i placami:

W wykopie otwartym i do przewiertów stosować rury stalowe lub PEHD o średnicy wynikającej z dokumentacji projektowej,

ARMATURA ODCINAJĄCA

Jako armaturę odcinającą (przepływ wody) należy stosować

Zasuwy DN100, DN80, DN50, zaprojektowano w zabudowie krótkiej (F-4), wewnątrz i na zewnątrz epoksydowane. Obudowa i głowica z żeliwa sferoidalnego GGG-50 z ochroną antykorozyjną za pomocą powłoki z proszków epoksydowanych, grubość powłoki ochronnej min. 250µm, nie więcej niż 800µm. Uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą uszczelki zagłębionej w korpusie. Trzpień ze stali nierdzewnej walcowanej z uszczelnieniem min. potrójnym, trzpień łączący teleskopowy oryginalny danego producenta zestawu. Klin zasuw z żeliwa sferoidalnego lub mosiądzu z pełnym przelotem, nawulkanizowany zewnątrz i wewnątrz powłoką EPDM, prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuw.

Obejma do nawiercania pod ciśnieniem – pełny korpus uniwersalny opaski (obejmujący całą powierzchnię rur z tworzyw sztucznych) powinien być wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS400 zgodnie z EN1563 i zabezpieczony antykorozyjnie. Obejma do rur z gwintowanym wewn. otworem przyłączeniowym, uszczelnienie obwodowe z gumy SBR.

Zasuwa do przyłącza domowego DN25 (gwintowana na odejściu). Zasuwa z żeliwa sferoidalnego min. GGG-50, zabezpieczona antykorozyjnie z miękkim uszczelnieniem, wrzeczono ze stali nierdzewnej.

KRUSZYWO NA PODSYPKĘ, OBSYPKĘ I ZASYPKĘ

W strefie ułożenia przewodu (zgodnie z PN-EN 805) może być stosowany jedynie materiał dający się zagęścić w wymaganym stopniu, z gruntów ziarnistych (niespoistych i nieorganicznych), który nie będzie zawierał cząstek o wymiarach większych niż 20 mm. Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-ENV 1046.

Opracowanie:

TOM-TECH Tomasz Burak

Tel. 608 088 135, tomasz.burak@wp.pl

Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów określonych w Specyfikacji Technicznej D-02.03.01

Podsypki nie należy zagęszczać natomiast pozostałe warstwy w strefie ułożenia przewodu należy zagęszczać ręcznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is = 0,97$.

6.0 Odwodnienie wykopów.

Przewody wodociągowe posadowić w odwodnionym wykopie. Montaż rur przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur w odniesieniu do panujących warunków gruntowo-wodnych w miejscu jej posadowienia. Obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w wykopie powinno być dokonywane w przypadkach, gdy woda gruntowa uniemożliwia lub utrudnia wykonanie wykopu lub posadowienie przewodu. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być tak przeprowadzone, aby ciśnienie spływowe nie spowodowało naruszenia struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu. W podłożu sąsiadujących z wykopem budowli obniżenie poziomu wody nie powinno spowodować zmiany struktury gruntów. Roboty wykonywać w okresie suchym.

Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony, o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej musi obejmować okresy całodobowe ze względu na szkodliwe działanie wahań zwierciadła wody gruntowej na strukturę gruntu na dnie wykopu i w jego sąsiedztwie. Ponadto, wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0,15 m ponad ścielnie przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop.

Odwodnienie wykopów wykonywać przed ułożeniem wodociągu w wykopie. Roboty ziemne rozpocząć od najniższego do najwyższego punktu posadowienia sieci, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu (w dół po jego dnie).

Odwodnienie wykonywać w zależności od konfiguracji terenu i zagłębienia przyłączy, poprzez pompowanie z dna wykopu za pomocą pompy spalinowej lub elektrycznej. Przy dużym napływie wody gruntowej do wykopu należy zastosować odwodnienie wgłębne wykopu tj. za pomocą zestawów igłofiltrów.

Zestaw igłofiltrów składa się:

- 60 szt. igłofiltrów z rur polietylenowych Dn 32 x 3,5 mm długości do 7 m zakończonych osiatkowanym filtrem właściwym długości 0,3 m;
- kolektora ssawnego z rur stalowych Dn 133 x 4,0 mm wyposażonego w króćce do połączeń igłofiltrów w rozstawie ca 1 m;
- agregatu pompowego.

Przy odwanianiu danego odcinka wykopu igłofiltry odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wypłukiwane na następnym, tak aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów. Przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne (wykonywanie odkrywek). Wodę z wykopu należy odprowadzać tymczasowymi rurociągami do odbiornika wody np. cieku wodnego. Przez cały czas prowadzenia robot nie należy dopuścić do zatrzymania pracy pompy oraz wlewania się wody gruntowej do wykopu. Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.

Opracowanie:

TOM-TECH Tomasz Burak

Tel. 608 088 135, tomasz.burak@wp.pl

7.0 Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Próby dot. sieci wodociągowej należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10725- "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Przy próbie szczelności wodociągu należy zachować następujące zasady:

- wodociąg poddać próbie szczelności odcinkami nie dłuższymi niż 300 m,
- wszystkie złącza, zamontowana armatura odcinająca i ppoż. muszą być odkryte,
- proste odcinki wodociągowe powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć po 48 godzinach,
- wodociąg powinien być poddany ciśnieniu - 1,0 MPa , tylko przez czas wymagany odpowiednimi normami - PN-81/B-10725 (nie dłużej niż 12 godzin).

Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych próbach szczelności, należy wykonać jego płukanie czystą wodą. Przewody wodociągowe należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworu podchlorynu sodu lub roztworów wapna chlorowanego. Czas dezynfekcji powinien wynosić 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy ponownie przeprowadzić płukanie sieci zgodnie z PN-81/B-10725. Po wykonaniu wszystkich prób, wody odprowadzić beczkownikami na oczyszczalnię ścieków.

8.0 Uwagi montażowe dla Inwestora i wykonawcy.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację. Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji. Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach sytuacyjnych należy je zabezpieczyć i powiadomić inspektora nadzoru oraz dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzanych w obrębie pasa drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i oświetlenia w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie znaków drogowych. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz z projektem.

9. UWAGI

W dokumentacji projektowej wskazano elementy wodociągu wykonane metodą bezwykopową z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych przeszkody oraz istniejące drogi, chodniki i place. Dopuszcza się wykonanie robót inną technologią jednakże wymaga ona zgody Zamawiającego.

Wymagania gwarancyjne

Okres gwarancji na wykonanie robót będzie określony w umowie podstawowej.