PROWODKAN

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA 2

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA 3

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO 3

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE 4

5. OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ 4

6. KOLIZJE Z DRZEWOSTANEM I URZĄDZENIAMI ZNAJDUJĄCYMI SIĘ POD OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ 5

7. OPIS PROPONOWANEJ ROZBUDOWY 5

7.1. WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNO – INSTALACYJNE ZBIORNIKA 6

8. UWAGI I ZASTRZEŻENIA 6

CZĘŚĆ GRAFICZNA

rys. nr 01-T	Chlorowanie - rzut zbiornika	1:100
rys. nr 02-T	Chlorowanie - przekrój A-A	1:100
rys. nr 03-T	Chlorowanie - szczegóły przelewu	1:25

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO - SUW W DĘBICY - WRAZ Z INSTALACJAMI TECHNOLOGICZNYMI I ELEKTRYCZNYMI DLA INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO POD NAZWĄ:

MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY

W DĘBICY PRZY UL. KWIATKOWSKIEGO

– BUDOWA ZBIORNIKA WODOCIĄGOWEGO ORAZ RUROCIĄGÓW TECHNOLOGICZNYCH - NA DZ. NR 123 OBR. 0005-DĘBICA

Zadanie 12 - Przeniesienie miejsca dozowania środka do dezynfekcji wody czystej dla nowo powstałego układu pompowania i magazynowania wody.

INWESTOR: Wodociągi Dębickie" sp. z o.o.
39-200 Dębica, ul. Kosynierów Racławickich 35

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- Umowy z Inwestorem
- Uzgodnień z Inwestorem
- Uzgodnień branżowych
- Obowiązujących norm i przepisów branżowych

  PN-EN 545:2000 – Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.

  PN-EN-805 – Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych

  PN-81/B-03020 – Grunty budowlane

  PN-B-10725:1997 – Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania

  PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania

UWAGA:
ZAMAWIAJĄCY - ZGODNIE Z ART. 30, UST. 4 UPZP, W ZAKRESIE ODNIESIEŃ DO NORM EUROPEJSKICH, OCEN TECHNICZNYCH, APROBAT, SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH I SYSTEMÓW REFERENCJI TECHNICZNYCH WSKAZUJE, ŻE DOPUSZCZA ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE Z OPISYWANYM.
KAŻDE ODWOŁANIE DO NORMY NALEŻY ODCZYTYWAĆ WRAZ Z ODNIESIENIEM "LUB RÓWNOWAŻNE"

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakresem opracowanie obejmuje budowę zbiornika wody czystej, dwukomorowego cylindrycznego o objętości ok. 3000m^3 - nazywanego w dokumentacji V3000.

Zadanie 12 - Przeniesienie miejsca dozowania środka do dezynfekcji wody czystej dla nowo powstałego układu pompowania i magazynowania wody.

Projektowane przedsięwzięcie będzie dotyczyło terenu, którego właścicielem jest Inwestor.

Jest to działka o nr ewidencyjnym 123 obręb 0005 Dębica.

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji do uzyskania pozwolenia na budowę wyżej wymienionego obiektu oraz wykonanie przedmiotowej inwestycji.

Natomiast celem inwestycji jest:

- poprawa pewności procesu zasilania w wodę poprzez wykonanie zbiornika wody czystej dwukomorowego z możliwością płukania filtrów wodą niechlorowaną,
- utworzenie optymalnych do produkcji wody w stabilnym jednostajnym rytmie,
- rozbudowa instalacji o dodatkowy zbiornik, tworząc warunki do optymalnej dezynfekcji wstępnej, czyszczenia i konserwacji bez przerywania produkcji wody.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Stacja uzdatniania wody w Dębicy zlokalizowana jest na prawym brzegu rzeki Wisłoki. Woda pobierana jest z rzeki ujęciem typu brzegowego. Z ujęcia woda przepływa przez pompownię wody surowej rurociągami tłocznymi do osadników wstępnych.

Z osadników wstępnych woda przepływa na węzeł koagulacji – mieszacze szybkie. Następnie przez komory flokulacji na istniejące osadniki pokoagulacyjne. Dalej po osadnikach na węzeł filtracji. Po filtrach pospiesznych woda pompowana jest poprzez pompownię pośrednią na desorber i następnie grawitacyjnie dopływa do zbiorników kontaktowych wody czystej. Gromadzona w istniejących zbiornikach woda pobierana jest przez pompownię wysokiego tłoczenia i podawana w kierunku Dębicy zasilając również miejscowości przyległe do wodociągu grupowego.

Projektowana rozbudowa nie spowoduje naruszenia terenów sąsiednich, nie spowoduje zwiększenia ilości produkowanej wody. Nie wystąpi również zapotrzebowanie na inne dodatkowe media, czy też zwiększenie zatrudnienia ludzi. Rozbudowa instalacji o dodatkowy zbiornik spowoduje stabilną pracę SUW, umożliwi płukanie filtrów wodą niechlorowaną oraz ograniczy zużycie energii poprzez dobór odpowiednich

– nowych pomp w pompowni pośredniej.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Powierzchnia terenu w rejonie wykonywanych otworów wiertniczych jest zróżnicowana. Deniwelacje w rejonie wykonanych otworów wynoszą około 3,4m. Powierzchnia terenu charakteryzuje się ogólnym spadkiem w kierunku północnym i północno-zachodnim.

Wierceniami do maksymalnej głębokości 4,5 m ppt. zbadano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych stanowiących podłoże gruntowe projektowanej inwestycji. Teren badań (w rejonie wykonanych otworów wiertniczych) zbudowany jest głównie z plejstoceńskich spoistych **glin zwałowych (Qpg)** oraz lokalnie z niespoistych **piasków wodnolodowcowych (Qpfg).** Stefę przypowierzchniową stanowią grunty antropogeniczne -**nasypy niebudowlane (Qhn)** o miąższości 0,5 - 1,3 m oraz **gleba (Qh).** Seria glin zwałowych **(Qpg)** zalega w całym rozpoznanym profilu gruntowym. Nawiercona bezpośrednio pod glebą i nasypem antropologicznym (0,3-1,3 m ppt), do głębokości prowadzonych wierceń nie została przewiercona. Litologicznie stanowią je gliny pylaste, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe, pyły, pyły piaszczyste oraz lokalnie piaski gliniaste. Lokalnie utwory te posiadają przewarstwienia namułów, namułów gliniastych i piasków pylastych z domieszka humusu. Seria piasków wodnolodowcowych **(Qpfg)** występuje lokalnie. Pod względem litologicznym utwory te wykształcone zostały w postaci wilgotnych piasków pylastych i pospółki. Są to grunty rodzime mineralne, stwierdzona miąższość wynosi około 0,3 m.

W strefie powierzchniowej na obszarze badań zalega warstwa nasypów antropologicznych **(Qhn)** o miąższości 0,4 -1,3 m. Nasyp niebudowlany jest mieszaniną głównie gleby oraz gliny pylastej, żużlu, gruzu, pyłu, pyłu piaszczystego, humusu i okruchów cegieł.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych do maksymalnej głębokości 4,5 ppt. nie stwierdzono ciągłego poziomu wody gruntowej.

5. OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

Zbadany teren (w miejscu wykonywanych wierceń) charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowo-wodnymi.** W podłożu gruntowym występują grunty nośne o korzystnych parametrach geotechnicznych.

Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych uwzględniając specyfikę inwestycji projektowaną budowę rurociągów można zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej.**

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano odpowiednie badania geotechniczne - w załączeniu.

6. KOLIZJE Z DRZEWOSTANEM I URZĄDZENIAMI ZNAJDUJĄCYMI SIĘ POD OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Nie występują kolizje z drzewostanem i nie przewiduje się wycinki drzew. Nie występują kolizje z urządzeniami znajdującymi się pod ochroną konserwatorską.

7. OPIS PROPONOWANEJ ROZBUDOWY

Technologia uzdatniania wody nie ulega zmianie. Projektuje się jedynie dobudowę dodatkowego zbiornika wody czystej. Dobudowanie, zbiornika spowoduje zwiększenie pewności produkcji wody, umożliwi jej stabilną produkcję, spowoduje pogłębienie redukcji zawiesiny, co w konsekwencji doprowadzi do zmniejszenia ilości wody zużywanej na cele własne, tj. do płukania filtrów. Dwukomorowa konstrukcja zbiornika umożliwi gromadzenie wody niechlorowanej, którą można będzie używać do płukania filtrów i chlorowanej – do stabilnego podawania do sieci wodociągu grupowego w Dębicy.

W związku z powyższym bilans zrzutu osadów, wód opadowych i wód popłucznych, nie ulegnie zmianie.

Zbiornik wody czystej ma za zadanie spełniać dwie funkcje, w szczególności gromadzenie wody na potrzeby wodociągu grupowego (zbiornik początkowy) oraz zbiornik kontaktowy do odpowiedniego wymieszania wody świeżej z chlorem gazowym. Drugą funkcją jest dwustopniowa dezynfekcja wody: w pierwszej (wewnętrznej) komorze gromadzona jest woda dezynfekowana promieniami UV, w drugiej komorze woda stabilizowana jest dwutlenkiem chloru.

- Zbiornik stojący oddzielnie do istniejącego budynku technologicznego będzie powiązany z istniejącą instalacją technologiczną SUW.
- kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody ze stropu osadnika do istniejącej kanalizacji deszczowej, oraz częściowo wyprowadzona na teren zielony za zbiornikiem

Nie projektuje się dodatkowych dojazdów do projektowanego zbiornika i pozostałych obiektów - obiekt wyposażony jest w istniejący układ drogowy. Wokół zbiornika projektuje się opaskę - chodnik z kostki brukowej, którego zadaniem będzie umożliwienie łatwego dozoru projektowanego obiektu. Wejście na obiekt realizowane będzie poprzez drabinę. Na zbiorniku nie projektuje się obarierowania z uwagi na bezobsługowy charakter zbiornika, a okresowe przeglądy stropu i inne czynności obsługowe, będą realizowane w oparciu o szczegółowe przepisy BHP pracy na wysokości.

Rozbudowa nie powoduje zmiany w zapotrzebowaniu na wodę na cele przeciwpożarowe.

Bezpośrednio związana z budową zbiornika jest konieczność wymiany pomp pośrednich zasilający projektowany zbiornik wody czystej. Wraz z wymianą pomp projektowane jest uzupełnienie zasilania i automatyki napełniania zbiornika poprzez przetwornice częstotliwości zabudowane na zasilaniu projektowanych pomp. Wraz z pompami ulegnie przebudowie układ rurociągów wraz z armaturą po stronie tłocznej i ssawnej pomp pośrednich.

7.1. Wyposażenie technologiczno – instalacyjne zbiornika

W chwili obecnej środek do dezynfekcji dozowany jest do rurociągu za istniejącą pompownią pośrednią.

Zadanie nr 12 przewiduje wykonanie instalacji chlorowania wody w II komorze zbiornika wodociągowego V3000. Instalacja dozowania chloru do zewnętrznej komory zbiornika – przewiduje się wykonać z PE20. Rurociągi mocować do ścian i stropu uchwytami do rur PE20 w rozstawie max 1,0m.

Instalację chlorowania włączyć do istniejącego trójnika w pomieszczeniu pompowni pośredniej. Instalację poprzedzić kurkiem odcinającym Dn20.

Przejścia przez ściany wykonać jako szczelne, prowadzone równolegle do przejść rurociągu głównego zasilającego zbiornik (rys. 01-T).

Instalację zakończyć łącząc rurociąg PE20 z projektowanym inżektorem zamontowanym w przelewie pomiędzy komorą wewnętrzną a zewnętrzną (rys. 03-T)

8. UWAGI I ZASTRZEŻENIA

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci wodociągowych" COBRTI Instal zeszyt 3 2001r. oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych" PKTSGGiK - Warszawa

1994r.

Stosować się do Instrukcji Wykonania, Odbioru, Eksploatacji i Napraw Instalacji Rurociągowych z producentów rur i armatury.

Ponadto zaleca się pierścienie uszczelniające – z tworzyw sztucznych, armaturę wodociągową – zasuwy - z miękkim uszczelnieniem, zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie farbami epoksydowymi - dopuszczone do kontaktu z roztowrem podchlorynu sodu.

Wytyczne realizacyjne dotyczące robót budowlanych wg części konstrukcyjnej a dotyczące robót elektrycznych wg części Zasilanie i AKPiA.

Zastrzega się, że w terenie mogą istnieć uzbrojenia terenu niewykazane na mapach sytuacyjnych.

UWAGA:
ZAMAWIAJĄCY - ZGODNIE Z ART. 30, UST. 4 UPZP, W ZAKRESIE ODNIESIEŃ DO NORM EUROPEJSKICH, OCEN TECHNICZNYCH, APROBAT, SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH I SYSTEMÓW REFERENCJI TECHNICZNYCH WSKAZUJE, ŻE DOPUSZCZA ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE Z OPISYWANYM.
KAŻDE ODWOŁANIE DO NORMY NALEŻY ODCZYTYWAĆ WRAZ Z ODNIESIENIEM "LUB RÓWNOWAŻNE"

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Furmański

Tarnów, 08.2016.