

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa projektu:

Rozbudowa stacji uzdatniania wody Lubaszowa do wydajności 360 m³/h

Część:

Instalacje

Inwestor:

Spółka Komunalna „Dorzecze Białej” Sp. z o.o.

ul. Jana III Sobieskiego 69C, 33-170 Tuchów

Jednostka projektowa:

AWP NORDIC PRODUCTS Spółka z o.o.

ul. Łagiewnicka 54/56, 91-463 Łódź

Adres inwestycji: Gmina: Tuchów, Miejscowość: Siedliska

Dane ewidencyjne zamierzenia inwestycyjnego:

Obręb 0011 Siedliska, Arkusz: 7.121.21.22

Numery działek: 957/3, 957/4, 957/5, 957/6

Opis miejsca inwestycji lub miejsca wykonywania czynności:

województwo małopolskie, Jed Ew:121610_5 Tuchów obszar wiejski

Autorzy opracowania:

projektant: mgr inż. Mariusz Słowiński, nr upr. LOD/2686/PWOS/15

sprawdzający: mgr inż. Andrzej Łącki, nr upr. MAP/0230/POOS/12

Oświadczenie projektantów:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784 z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Mariusz Słowiński	LOD/2686/PWOS/15	
Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Łącki	MAP/0230/POOS/12	

SPIS TREŚCI

1. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANYCH.....	5
1.1. Opis rozwiązania projektowego instalacji co.	5
1.2. Opis rozwiązania projektowego instalacji wody	5
1.2.1. Woda zimna	5
1.2.2. Woda ciepła.....	6
1.2.3. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja	6
1.3. Opis rozwiązania projektowego instalacji kanalizacji	7
1.4. Opis rozwiązania projektowego instalacji wentylacji	7
1.5. Uwagi	8
1.6. Klimatyzacja	8

CZĘŚĆ GRAFICZNA – WYKAZ RYSUNKÓW

rys. 1 – Budynek SUW – instalacja wod-kan

rys. 2 – Budynek SUW – inst. went. i klimatyzacji

rys. 3 – Budynek SUW – instalacja centralnego ogrzewania

1. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANYCH

Zakres opracowania obejmuje wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji wody, wentylacji, klimatyzacji oraz c.o. dla budynku stacji uzdatniania wody.

Projektowany budynek stacji uzdatniania wody jest obiektem istniejącym podpiwniczonym.

W budynku przewiduje się instalację wod - kan., ogrzewania z istniejącego kotła oraz wentylację mechaniczną. Ścieki sanitarne odprowadzane będą istniejącym przyłączem. Ścieki z pomieszczenia podchlorynu i nadmanganianu sodu będą odprowadzane do neutralizatorów zgodnie z projektem technologicznym. Przygotowanie c.w.u. odbywać się będzie decentralnie w zbiornikowych albo przepływowych podgrzewaczach wody.

Ogrzewanie pomieszczeń odbywać się będzie za pomocą grzejników wodnych podłączonych do istniejącej instalacji c.o..

Zużyte powietrze usuwane będzie za pośrednictwem projektowanej wentylacji mechanicznej z pomieszczeń. Pozostałe pomieszczenia wentylowane będą grawitacyjnie bądź przez istniejącą wentylację mechaniczną.

Wody popłuczynę z technologii produkcji po podczyszczeniu odprowadzane będą zgodnie z projektem technologicznym.

1.1. Opis rozwiązania projektowego instalacji co.

Budynek będzie ogrzewany za pomocą istniejących grzejników wodnych zasilanych z istniejącej kotłowni.

W przebudowywanym budynku ulegną zmianie jedynie pojedyncze grzejniki ze względu na zmianę technologii pomieszczeń. Lokalizacja grzejników zgodnie z częścią rysunkową.

Rurociągi prowadzić w przestrzeni posadzki bądź po ścianach. Do każdego grzejnika wykonać podejście w bruździe ściennej. Wszystkie rury prowadzić w izolacji. Obieg grzejnikowy będzie wykonany z rur typu PEX. Grzejniki przewidziano płytowe z płaską płytą czołową zasilane od dołu z wbudowanym zaworem termostatycznym, oraz głowicą termostatyczną. Grzejniki podłączać za pomocą garniturów stalowych. Każdy grzejnik powinien posiadać odpowietrznik ręczny. Przewody instalacji należy prowadzić ze spadkiem umożliwiając w ten sposób zrzucenie wody z instalacji. W najwyższym punkcie instalacji zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.

1.2. Opis rozwiązania projektowego instalacji wody

1.2.1. Woda zimna

Prowadzenie instalacji z rur stalowych, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, pod stropem po ścianach bądź w posadzce.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Na odgałęzieniach od pionów do punktów czerpalnych należy umieścić zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienie.

Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić w brzdach posadzkowych lub ściennych obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować pianką poliuretanową.

Podejścia wody zimnej do umywalek i zlewozmywaków należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej na wysokości 60 cm od posadzki. Podejścia do misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego. Podejścia wody zimnej do baterii natryskowych należy zakończyć listwą bateryjną na wysokości 110 cm od posadzki. Podejścia wody zimnej do baterii wannowych należy zakończyć listwą bateryjną na wysokości 20 cm ponad wanną.

1.2.2. Woda ciepła

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wiszących oraz stojących, ciśnieniowych elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczach wody, o pojemnościach: 10 litrów. Podgrzewacze lokalizowane będą w sąsiedztwie przyborów.

Instalację wody ciepłej w budynku, projektuje się z rur stalowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie instalacji z rur polipropylenowych, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, po ścianach budynku pod stropem

Rozprowadzenie instalacji pokazano na rysunkach załączonych do projektu. Podejścia pod armaturę należy wykonać rurami o średnicy 15mm. Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej i cyrkulację należy prowadzić w brzdach posadzkowych lub ściennych kondygnacji wraz z instalacją wody zimnej. Na przewodzie cyrkulacyjnym należy zamontować pompę cyrkulacyjną, a na odciskach przewodów należy zamontować zawory regulacyjne.

Podejścia wody ciepłej do umywalek i zlewozmywaków należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia wody ciepłej do baterii natryskowych należy zakończyć listwą bateryjną na wysokości 110 cm od posadzki. Podejścia wody ciepłej do baterii wannowych należy zakończyć listwą bateryjną na wysokości 20 cm ponad wanną.

1.2.3. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Wykonawca przeprowadzi próbę szczelności, płukania i dezynfekcję. Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 1,0MPa zgodnie z normą PN-B-10725; 1997r. Instalacje należy płukać z prędkością przepływu nie mniejszą niż 1,0m/s. Płukanie przeprowadzić dwukrotnie tj. po próbie szczelności i dezynfekcji. Ilość wody potrzebna na jedno płukanie wynosi min. 10-ciokrotną objętość rurociągu. Dezynfekcję należy prowadzić roztworem wodnym podchlorynu sodu o zawartości środka dezynfekującego 20 - 30mg/l czystego chloru. Roztwór pozostawić w przewodzie przez okres 24h, po czym ponownie płukać przewód. Po dezynfekcji sprawdzić jakość wody na zawartość wolnego chloru.

Przed oddaniem do eksploatacji woda czerpana winna odpowiadać warunkom określonym w Rozp. Min. Zdrowia i O. S. Z dnia 31.05.70 (Dz. U. No 16.06.70.)

1.3. Opis rozwiązania projektowego instalacji kanalizacji

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków sanitarnych z pomieszczeń w projektowanym budynku za pośrednictwem projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy SN8, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Piony kanalizacyjne należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy DN110. Odejścia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%.

Przewody kanalizacji sanitarnej dla umywalek i zlewozmywaków należy wykonać o średnicy DN50 rurami PVC, uszczelnianymi na łączach kielichowych uszczelką wargową.

Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej pokazano na załączonym rysunku, należy uwzględnić istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej do której się włączamy.

1.4. Opis rozwiązania projektowego instalacji wentylacji

W budynku objętym opracowaniem tj. stacji uzdatniania wody projektuje się wentylację mechaniczną. Za pośrednictwem projektowanej wentylacji mechanicznej wentylowane będą pomieszczenia oznaczone zgodnie z częścią rysunkową.

Dla pomieszczenia magazynowania i dozowania nadmanganianu sodu oraz podchlorynu sodu zaprojektowano wentylację mechaniczną zapewniającą 5 wymian powietrza na godzinę. Kubatura każdego z pomieszczeń wynosi 76,0 m³. Wentylacja mechaniczna wywiewna dla obu pomieszczeń, zakończona wentylatorem dachowym o wydajności 450 m³/h. Nad stanowiskiem przelewu podchlorynu należy zamontować okap z blachy kwasoodpornej o wymiarach 0,8 x 1,5 m który należy podłączyć do projektowanego kanału wyciągowego z pomieszczenia. Kanały nawiewne i wywiewne należy wykonać z blachy stalowej kwasoodpornej lub PVC. Nawiew powietrza do pomieszczenia: grawitacyjny czerpnię ścienną żaluzjową. Czerpnia ścienna usytuowana na poziomie minimum 2,0m nad terenem.

W pozostałych pomieszczeniach objętych opracowaniem należy wymienić przewody stalowe na układach wentylacyjnych na tworzywowe. Oprócz wymiany przewodów oznaczonych w części graficznej opracowania należy sprawdzić stan techniczny wentylatorów. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego wentylatorów należy wymienić je na nowe.

1.5. Uwagi

1. Roboty instalacyjne może wykonywać jedynie jednostka posiadająca właściwe uprawnienia budowlane oraz zezwolenie na prowadzenie prac wydane przez gestora sieci.
2. Wszystkie wykopy winny być odpowiednio oznakowane, zabezpieczone i oświetlone od zmroku do świtu.
3. W miejscach przejść dla pieszych należy wykonać kładki nocą oświetlone.
4. Podczas wykonywania wykopów zwrócić uwagę na nieujawnione instalacje.
5. Wykonanie i odbiór robót budowlano instalacyjnych, należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

1.6. Klimatyzacja

Dla pomieszczenia technicznego - ozonowania wymagającego chłodzenia cały rok dobrano urządzenia typu split dedykowane do serwerowni. Urządzenia oprócz fabrycznego wbudowanego zestawu do pracy całorocznej w trybie chłodzenia, powinny posiadać Wejście ON/OFF (bezpotencjałowe, potencjałowe) oraz Wyjścia On/off, Praca/Awaria; powiadamianie o przekroczeniu temperatury w pomieszczeniu. Dodatkowo należy zapewnić możliwość pracy redundantnej tych urządzeń w celu równomiernej eksploatacji tych urządzeń podczas ich działania. Urządzenia typu split mają zapewnić chłodzenie przy temperaturze zewnętrznej -20°C i niższej.

Uwaga:

Lokalizację urządzeń oraz przebieg przewodów freonowych pokazano w części graficznej opracowania.

Maksymalne zapotrzebowanie chłodu określono w oparciu o maksymalne zyski ciepła obliczone dla poszczególnych pomieszczeń, bez uwzględniania jednoczesności ich występowania.

Skropliny odprowadzić do kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią rysunkową projektu.