

ROŚ.6220.6.2022

**Decyzja  
o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia**

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2000), w związku z art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 74 ust. 3c, art. 75 ust. 1 pkt 4, art. 84 oraz art. 85 ust. 1, ust. 2 pkt 2 i ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.) zwanej dalej „ustawą ooś” a także § 3 ust. 1 pkt 71 i pkt 73 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez: Gminę Dąbie z siedzibą Pl. Mickiewicza 1, 62-660 Dąbie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: **„Budowa stacji uzdatniania wody w m. Dąbie: przebudowa stacji wodociągowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka (dz. o nr ewid. 253/3; 254/1 obręb ewid. Dąbie oraz budowa sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecznej w m. Dąbie (dz. o nr. ewid. 253/3; 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1, obręb ewid Dąbie, powiat kolski, woj. wielkopolskie”** Burmistrz Miasta Dąbie

**stwierdza**

**brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko**

dla przedsięwzięcia polegającego na: **„Budowa stacji uzdatniania wody w m. Dąbie: przebudowa stacji wodociągowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka (dz. o nr ewid. 253/3; 254/1 obręb ewid. Dąbie oraz budowa sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecznej w m. Dąbie (dz. o nr. ewid. 253/3; 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1, obręb ewid Dąbie, powiat kolski, woj. wielkopolskie”** oraz nakłada poniższe warunki i wymagania:

1. Eksploatację istniejącego ujęcia wód podziemnych w m. Dąbie prowadzić w ilości  $Q_e=48$  m<sup>3</sup>/h.
2. Prace wykonywane związane z realizacją przedsięwzięcia, w rejonie terenów wymagających ochrony przed hałasem, prowadzić wyłącznie w porze dnia, rozumianej jako przedział czasu od godziny 6:00 do godziny 22:00.
3. Plac budowy zorganizować na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty, a wszelkie wycieki niezwłocznie neutralizować.
4. Nie wycinać drzew i krzewów w związku z realizacją przedsięwzięcia.
5. Miejsca składowania materiałów budowlanych i postoju ciężkiego sprzętu wyznaczyć poza obrysem rzutu koron drzew.
6. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywać w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom w szczególności:
  - a) pnie drzew narażonych na uszkodzenia na czas budowy właściwie zabezpieczyć uwzględniając konieczność zapewnienia dostępu do schronień oraz w sposób niepowodujący zniszczenia lub zabicia występujących tam gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
  - b) nie obsypywać ziemią pni drzew powyżej wysokości 0,2 m i krzewów powyżej wysokości 0,1 m, ponad pierwotny poziom terenu;
  - c) podczas prac ziemnych zabezpieczyć systemy korzeniowe przed przesychaniem i przemarzaniem;
  - d) nie niszczyć korzeni odpowiedzialnych za statykę drzewa.

7. Na etapie prowadzenia prac ziemnych, minimum raz dziennie przed ich rozpoczęciem, kontrolować ewentualne wykopy i zagłębienia, a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce; taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów i likwidacją zagłębień.

8. Zaplecze techniczne, miejsca magazynowania materiałów budowlanych i odpadów oraz miejsca postoju maszyn budowlanych i sprzętu transportowego należy zorganizować na terenie utwardzonym, w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu.

9. Sprzęt i maszyny wykorzystywane podczas realizacji inwestycji powinien spełniać odpowiednie standardy jakościowe, techniczne, wykluczające emisje do wód i do ziemi zanieczyszczeń z grupy ropopochodnych (oleje, smary, paliwo).

10. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy prowadzić stały monitoring stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego oraz przypadków wystąpienia zanieczyszczenia gruntu i neutralizację miejsc mogących powodować ewentualne zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

11. W przypadku przedostania się zanieczyszczeń do gruntu lub wód bezzwłocznie podjąć działania zmierzające do usunięcia skutków i przyczyn awarii.

### UZASADNIENIE

Gmina Dąbie z siedzibą pl. Mickiewicza 1, 62-660 Dąbie zwróciła się z wnioskiem z dnia 11.08.2022 r. (data wpływu: 11.08.2022 r.) do tutejszego Organu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na „Budowa stacji uzdatniania wody w m. Dąbie: przebudowa stacji wodociągowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka (dz. o nr ewid. 253/3; 254/1 obręb ewid. Dąbie oraz budowa sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecnej w m. Dąbie (dz. o nr. ewid. 253/3; 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1, obręb ewid Dąbie, powiat kolski, woj. wielkopolskie”.

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019, r. poz. 1839) zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego sporządzenie raportu może być wymagane. Przedsięwzięcie zostało wymienione w § 3 ust. 1 pkt 73, jako: *urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę oraz w pkt 71 rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową.*

Podstawą prawną do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 ze zm.) według, którego uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wymagane dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Burmistrz Miasta Dąbie zawiadomił poprzez obwieszczenie z dnia 11.08.2022 r. strony postępowania o jego wszczęciu oraz o wystąpieniu do organów współdziałających.

Zgodnie z art. 64 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko zwrócono się o opinię do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego

w Kole, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu w celu stwierdzenia obowiązku co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko i ewentualnego zakresu raportu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kole pismem znak ON-NS.9011.3.39.2022 z dnia 23.08.2022 r. wyraził opinię, iż dla ww. przedsięwzięcia nie stwierdza potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem znak: WOO-II.4220.214.2022.MZ.1 z dnia 31.08.2022 r. skierowanym do Burmistrza Miasta Dąbie wezwał do uzupełnienia karty informacyjnej przedsięwzięcia zgodnie z zakresem wskazanym w piśmie. Burmistrz Miasta Dąbie odpowiadając na powyższe pismo wezwał pismem z dnia 06.09.2022 r. Wnioskodawcę do uzupełnienia k.i.p. Przedmiotowe pismo zostało przekazane do wiadomości do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Opinią znak: PO.ZZŚ.5.435.399.2022.AC z dnia 06.09.2022 r. Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Sieradzu nie stwierdził potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia i jednocześnie wskazał na konieczność określenia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następujących warunków i wymagań: 1) zaplecze techniczne, miejsca magazynowania materiałów budowlanych i odpadów oraz miejsca postoju maszyn budowlanych i sprzętu transportowego należy zorganizować na terenie utwardzonym, w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu; 2) sprzęt i maszyny wykorzystywane podczas realizacji inwestycji powinien spełniać odpowiednie standardy jakościowe, techniczne, wykluczające emisje do wód i do ziemi zanieczyszczeń z grupy ropopochodnych (oleje, smary, paliwo); 3) w czasie prowadzenia robót budowlanych należy prowadzić stały monitoring stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego oraz przypadków wystąpienia zanieczyszczenia gruntu i neutralizację miejsc mogących powodować ewentualne zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego; 4) w przypadku przedostania się zanieczyszczeń do gruntu lub wód bezzwłocznie podjąć działania zmierzające do usunięcia skutków i przyczyn awarii.

W dniu 20.09.2022 r. do Urzędu Miejskiego w Dąbie wpłynęło uzupełnienie k.i.p dla przedmiotowego przedsięwzięcia, zgodne z przedstawionymi w wezwaniu uwagami.

Wobec powyższego Burmistrz Miasta Dąbie zwrócił się ponownie zajęcie stanowiska w sprawie ewentualnego przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Kole oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu.

Równocześnie uzupełnienie k.i.p zostało wysłane do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Obwieszczenie o ponownym wystąpieniu do organów współdziałających zostało podane do publicznej wiadomości.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kole pismem znak: ON-NS.9011.3.39a.2022 z dnia 30.09.2022 r. podtrzymał swoje stanowisko w zakresie stwierdzenia braku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

W dniu 05.10.2022 r. do Urzędu Miejskiego w Dąbie wpłynęło postanowienie znak: WOO-II.4220.214.2022.MZ.2 z dnia 04.10.2022 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu, wyrażające opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na „Budowa stacji uzdatniania wody w m. Dąbie: przebudowa stacji wodociągowej

z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka (dz. o nr ewid. 253/3; 254/1 obręb ewid. Dąbie oraz budowa sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecznej w m. Dąbie (dz. o nr. ewid. 253/3; 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1, obręb ewid. Dąbie, powiat kolski, woj. wielkopolskie" nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i wskazujące na konieczność uwzględnienia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następujących warunków i wymagań: 1) eksploatację istniejącego ujęcia wód podziemnych w m. Dąbie prowadzić w ilości  $Q_e=48 \text{ m}^3/\text{h}$ ; 2) prace wykonywane związane z realizacją przedsięwzięcia, w rejonie terenów wymagających ochrony przed hałasem, prowadzić wyłącznie w porze dnia, rozumianej jako przedział czasu od godziny 6:00 do godziny 22:00; 3) plac budowy zorganizować na terenie utwardzonym, wyposażonym w sorbenty, a wszelkie wycieki niezwłocznie neutralizować; 4) nie wycinać drzewi krzewów w związku z realizacją przedsięwzięcia; 5) miejsca składowania materiałów budowlanych i postoju ciężkiego sprzętu wyznaczyć poza obrysem rzutu koron drzew; 6) prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywać w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom w szczególności: a) pnie drzew narażonych na uszkodzenia na czas budowy właściwie zabezpieczyć uwzględniając konieczność zapewnienia dostępu do schronień oraz w sposób niepowodujący zniszczenia lub zabicia występujących tam gatunków roślin, zwierząt i grzybów, b) nie obsypywać ziemią pni drzew powyżej wysokości 0,2 m i krzewów powyżej wysokości 0,1 m, ponad pierwotny poziom terenu; c) podczas prac ziemnych zabezpieczyć systemy korzeniowe przed przesychnaniem i przemarzaniem; d) nie niszczyć korzeni odpowiedzialnych za statykę drzewa; 7) na etapie prowadzenia prac ziemnych, minimum raz dziennie przed ich rozpoczęciem, kontrolować ewentualne wykopy i zagłębienia, a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce; taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów i likwidacją zagłębień.

Dyrektor Zarządu Zlewni Wód Polskich w Sieradzu pismem znak: PO.ZZŚ.5.435.399.2022.AC.1 z dnia 10.10.2022 r. poinformował, że podtrzymuje swoje stanowisko, które zawarł w piśmie z dnia 06.09.2022 r., a mianowicie w sprawie braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia z obowiązkiem wskazania w decyzji określonych warunków i wymagań.

Burmistrz Miasta Dąbie analizując całościowo sprawę odniósł się również do uwarunkowań wskazanych w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, czyniąc to w następujący sposób:

Przedsięwzięcie polegać będzie na: budowie stacji uzdatniania wody w m. Dąbie: przebudowa stacji wodociągowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka (dz. o nr ewid. 253/3; 254/1 obręb ewid. Dąbie oraz budowa sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecznej w m. Dąbie (dz. o nr. ewid. 253/3; 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1, obręb ewid. Dąbie, powiat kolski, woj. wielkopolskie

Przebudowa stacji uzdatniania wody w m. Dąbie obejmuje w szczególności wyposażenie istniejącej stacji uzdatniania wody w nowe automatyczne urządzenia technologiczne zapewniające uzdatnianie ujmowanej ze studni głębinowej do wymagań prawnych w zakresie jakości wody przeznaczonej do spożycia. Ponadto przewiduje się zapewnienie stabilizacji ciśnienia wody podawanej do sieci wodociągowej poprzez wyposażenie stacji w pompownie II stopnia. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę istniejącego budynku SUW na potrzeby lokalizacji nowego wyposażenia technologicznego oraz budowę zbiorników retencyjnych. Realizacja tej części przedsięwzięcia odbędzie się na działkach nr 253/3 i 254/1 w m. Dąbie przy ul. Łęczyckiej.

Parametry budynku nie zostaną zmienione, modernizacja polegać będzie na termomodernizacji.

SUW obsługuje ujęcie wód podziemnych składające się z dwóch studni głębinowych ujmujących do eksploatacji kredowy poziom wodonośny. Ujęcie posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne na poziomie  $Q=115 \text{ m}^3/\text{h}$  przy  $s=1\text{m}$ . Maksymalna wydajność godzinowa SUW wynosi  $80,6 \text{ m}^3/\text{h}$ . Projektowane urządzenia SUW dobrano do poziomu wydajności stacji wynoszącym  $Q=48\text{m}^3/\text{h}$ . Maksymalna głębokość planowanych wykopów wyniesie do 2 m p.p.t., w związku z tym nie przewiduje się odwodnienia.

Elementem przedsięwzięcia będzie również budowa sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecznej w m. Dąbie na działkach nr: 253/3; 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1, o długości około 1099,4 m. Projektowany wodociąg stanowić będzie zasilanie miasta Dąbie i zastąpi istniejący wodociąg w ul. Łęczyckiej. Przewiduje się zastosowanie armatury w postaci zasuw miękkouszczelnionych. Układanie wodociągów będzie mogło się odbyć metodą bezwykopową. Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie w pasach drogowych, terenach zielonych oraz częściowo na działkach prywatnych.

Uwzględniając kryteria, o których mowa w art. 63 ust.1 pkt 1 lit. c ustawy ooś, biorąc pod uwagę rodzaj przedsięwzięcia należy uznać, iż jego realizacja i eksploatacja będzie wiązała się z wykorzystaniem typowych dla tego rodzaju przedsięwzięć materiałów i surowców budowlanych. Na potrzeby realizacji przedsięwzięcia niezbędne będzie zużycie paliw, energii elektrycznej oraz wody. Po zakończeniu budowy, technologia SUW nie będzie w znaczący sposób odbiegała od dotychczasowej. Przedsięwzięcie przyczyni się do podniesienia jej sprawności, uzyskania lepszych wskaźników wody oraz zmniejszenia kosztów eksploatacji. Materiały budowlane niezbędne do realizacji planowanego przedsięwzięcia będą wbudowywane bezpośrednio po ich dowiezieniu na plac budowy. Pod względem zastosowanej technologii, przedsięwzięcie przyczyni się do podniesienia sprawności i pewności funkcjonowania, a także poprawy uzdatniania wody.

Odnosząc się do art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. b oraz pkt 3 lit. f ustawy ooś, z zapisów k.i.p wynika, iż przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać znacząco w sposób skumulowany z istniejącymi przedsięwzięciami.

Realizacja przedsięwzięcia będzie się wiązać z emisją do powietrza (art. 63 ust. 1 pkt 1 lit.d ustawy ooś). Będzie to emisja krótkotrwała z silników pojazdów i maszyn, jak również prac ziemnych. Z racji tego, iż emisja będzie miała charakter miejscowy i czasowy oraz ustanie po zakończeniu prac budowlanych, należy ją uznać za pomijalną. Nie będzie ona stanowiła zagrożenia dla zdrowia ludzi. Na etapie eksploatacji planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem emisji do powietrza.

Ze względu na rodzaj, skalę oraz lokalizację planowanego przedsięwzięcia, odnosząc się do zapisów art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. e ustawy ooś należy stwierdzić, że przy uwzględnieniu używanych technologii i stosowanych substancji, ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej będzie ograniczone. Przedsięwzięcie nie zalicza się do kategorii zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138). Ze względu na położenie geograficzne przedsięwzięcie nie jest zagrożone ryzykiem katastrofy naturalnej, w szczególności w wyniku wystąpienia trzęsienia ziemi, powodzi czy osuwisk.

Głównym źródłem powstawania odpadów będą roboty ziemne oraz funkcjonowanie tymczasowego zaplecza budowy. Zgodnie z zapisami k.i.p odpady będą zagospodarowywane zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie. Odpady będą gromadzone w sposób selektywny. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie stanowić źródła powstawania odpadów (art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. f).

W odniesieniu do art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. a. lit. c i lit. d *ustawy ooś*, na podstawie informacji zawartych w k.i.p oraz mając na względzie usytuowanie przedsięwzięcia oraz jego rodzaj stwierdzono, że przedsięwzięcie będzie dotyczyć ujęć wody, jednak jego realizacja nie będzie negatywnie oddziaływać na: obszary wodno-błotne; inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych; obszary górskie lub leśne; obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych. Ustalono również, że planowane przedsięwzięcie w zakresie budowy rurociągu, jest oddalone o ok. 100 m na północ od rzeki Ner.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami wybrzeży i środowiskiem morskim; poza obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia; obszarami o dużej gęstości zaludnienia; poza obszarami przylegającymi do jezior oraz poza obszarami uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej (art. 63 ust. 1 pkt 2 lit b, lit. f, lit. h , lit. i oraz lit. j *ustawy ooś*).

Przedsięwzięcie nie wpłynie na struktury krajobrazu, gdyż inwestycja w zakresie budowy sieci wodociągowej będzie realizowana pod powierzchnią ziemi. Przebudowa SUW odbywać się będzie na terenie zmienionym antropogenicznie. Nie wpłynie ona znacząco na walory krajobrazowe i sposób odbioru krajobrazu w rejonie zainwestowania, w porównaniu do stanu istniejącego (art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. g *ustawy ooś*).

Odnosząc się do art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. e *ustawy ooś*, na podstawie przedstawionych materiałów stwierdzono, że teren przeznaczony pod przedsięwzięcie zlokalizowany jest w obszarze chronionym na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916), tj. Obszaru specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 oraz specjalnego obszaru ochrony siedlisk Pradolina Bzury-Neru PLH 100006. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia i krótkotrwały okres jego realizacji i niewielki zakres, nie wpłynie ono znacząco na oddziaływanie na obszary chronione. W celu ochrony zwierząt, na etapie prowadzenia prac ziemnych, nałożono warunek regularnych kontroli wykopów i uwalniania uwięzionych w nich zwierząt. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie także na obszary chronione, a w szczególności na siedliska przyrodnicze, gatunki roślin i zwierząt oraz ich siedliska, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000, a także nie spowoduje pogorszenia integralności poszczególnych obszarów Natura 2000 lub ich powiązań z innymi obszarami. Ponadto przedsięwzięcie nie spowoduje utraty i fragmentacji siedlisk oraz nie wpłynie na korytarze ekologiczne i funkcję ekosystemu.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane w rejonie wodnym Warty na obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (kod PLRW600024183299). Z racji na charakter przedsięwzięcia, inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na realizację celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Odnosząc się do art. 63 ust. 1 pkt 3 lit. b *ustawy ooś* ustalono, że z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia w znacznej odległości od granicy państwa należy wykluczyć jego ewentualne transgraniczne oddziaływanie na poszczególne elementy przyrodnicze.

W odniesieniu do art. 63 ust. 1 pkt 3 lit. e *ustawy ooś* uznano, że uciążliwości związane z realizacją przedsięwzięcia będą krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu jego realizacji.

Na podstawie informacji zawartych w k.i.p stwierdzono, że realizacja przedsięwzięcia związana będzie z chwilowym oddziaływaniem na klimat akustyczny w obszarze zainwestowania. W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia znajduje się zabudowa mieszkaniowa oraz pola uprawne. Źródłem przemijającej emisji hałasu do środowiska będą prace budowlano-montażowe, eksploatacja parku maszynowego oraz ruch pojazdów obsługujących plac budowy. Emisja ta będzie lokalna i będzie miała charakter przejściowy i ustąpi po zakończeniu prac. Dla zmniejszenia uciążliwości hałasu nałożony został warunek, żeby prace wykonawcze prowadzić w porze dzienne, tj. w godz. od 6:00 do godz. 22:00. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia źródłem hałasu do środowiska będzie jedynie praca przepompowni, jednak z uwagi na technologię jej wykonania, nie będzie stanowiła ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska. Urządzenia stacji nie będą powodowały ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska. Z uwagi na rodzaj i skalę inwestycji oraz planowaną do zastosowania technologię nie nastąpi przekroczenie standardów akustycznych wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) - art. 63 ust. 1 pkt 3 lit. c, lit. d i lit. e *ustawy ooś*.

W k.i.p przedstawiono planowane rozwiązania techniczne i organizacyjne, które mają na celu ochronę środowiska gruntowo-wodnego na etapie budowy. Na podstawie art. 63 ust. 1 pkt 1 lit. g *ustawy ooś* stwierdzono, że ze względu na skalę, rodzaj i charakter przedsięwzięcia, nie będzie ono negatywnie wpływać na lokalne warunki gruntowo-wodne. Do prowadzenia prac będzie wykorzystywany sprzęt sprawny technicznie. Naprawy i tankowania maszyn obsługujących plac budowy będą się odbywały poza terenem realizacji przedsięwzięcia. Pracownicy obsługujący plac budowy korzystać będą z przenośnych kabin sanitarnych, serwisowanych przez uprawniony podmiot. W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego nałożono warunek, aby teren budowy wyposażać w sorbenty, a wszelkie wycieki niezwłocznie neutralizować. Ponadto zobowiązano wnioskodawcę, aby miejsca postoju pojazdów i maszyn budowlanych zorganizować na terenie utwardzonym.

Przedsięwzięcie zostanie zaadoptowane do zmieniających się warunków klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych poprzez planowane rozwiązania konstrukcyjno-budowlane. Z uwagi na rodzaj i skalę przedsięwzięcia nie wpłynie ono znacząco na postępujące zmiany klimatu na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji. Przyjęte rozwiązania techniczne oraz zastosowane materiały ograniczą wrażliwość przedsięwzięcia na zmiany klimatu.

Zgodnie z art. 63 ust. 1 pkt 3 *ustawy ooś* przeanalizowano: rodzaj, skalę i charakter przedsięwzięcia, zakres robót związanych z jego realizacją, wielkość zajmowanego terenu, zasięg, wielkość i złożoność oddziaływania, jego prawdopodobieństwo, czas trwania, częstotliwość i odwracalność, możliwości ograniczenia oddziaływania, a także możliwość powiązań z innymi przedsięwzięciami i ustalono, że realizacja planowanego przedsięwzięcia nie pociągnie za sobą zagrożeń dla środowiska i przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Wnioskodawca zadeklarował, że nie będzie usuwał drzew i krzewów, w związku ze zobowiązaniem nałożono warunek realizowania inwestycji bez wycinki drzew. W celu ochrony drzew nieprzeznaczonych do usunięcia nałożone zostały warunek zabezpieczający drzewa przed ich mechanicznymi uszkodzeniami, naruszeniem statyki. Inwestycja nie przewiduje wycinki istniejących drzew i krzewów. Dodatkowo nałożono warunek chroniący florę, faunę i biotę grzybów występujących na drzewach przydrożnych, polegający na takim zabezpieczeniu pni drzew, które zapewni zachowanie występujących w ich obrębie gatunków zwierząt, roślin i grzybów. W przypadku natrafienia podczas planowanych prac na gatunki chronione lub miejsca lęgowe ptaków, prace należy przerwać do czasu uzyskania stosownego zezwolenia na odstąpienie od zakazów. Zezwolenie takie może wydać Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska lub Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Z uwagi na planowane prowadzenie prac ziemnych na etapie realizacji inwestycji, wprowadzony został warunek przeprowadzania kontroli wykopów w celu ochrony uwięzionych tam zwierząt. Dla ochrony środowiska wodno-gruntowego wprowadzono warunek zorganizowania zaplecza budowy na terenie utwardzonym, a ewentualne wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, niezwłocznie neutralizować.

Biorąc pod uwagę kryteria wymienione w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, przeanalizowano: rodzaj, skalę i cechy przedsięwzięcia, wielkość zajmowanego terenu, zakres robót związanych z jego realizacją, prawdopodobieństwo, czas trwania, zasięg oddziaływania, możliwości ograniczenia oddziaływania oraz odwracalność oddziaływania, powiązania z innymi przedsięwzięciami, a także wykorzystanie zasobów naturalnych, różnorodność biologiczną, emisję i uciążliwości związane z eksploatacją przedsięwzięcia oraz usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt, ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000.

Z uwagi na charakter i stopień złożoności oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz brak znacząco negatywnego wpływu na obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt, ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, Burmistrz Miasta Dąbie stwierdził, że dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Inwestycja jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Dąbie.

Pismem z dnia 12.10.2022 r. zgodnie z art. 10 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.) organ prowadzący postępowanie zawiadomił strony o zakończonym postępowaniu dowodowym i możliwości wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów przed wydaniem decyzji w terminie 7 dni od dnia doręczenia zawiadomienia. W toku postępowania żadna ze stron nie wniosła żadnych uwag czy wniosków.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji decyzji.

### POUCZENIE

1. Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Koninie za pośrednictwem Burmistrza Miasta Dąbie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania (art. 129 § 1 i § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego).
2. Zgodnie z art. 127a § 1 i § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Burmistrza Miasta Dąbie. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

#### Załącznik:

1. Charakterystyka przedsięwzięcia.

#### Otrzymują:

1. Gmina Dąbie Pl. Mickiewicza 1, 62-660 Dąbie - Inwestor.
2. Pozostałe strony postępowania poprzez obwieszczenie.
3. Aa.

#### Do wiadomości:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu ul. J. H. Dąbrowskiego 79, 60-529 Poznań.
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kole ul. Toruńska 74, 62-600 Koło.
3. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Sieradzu Pl. Wojewódzki 1, 98-200 Sieradz.



**BURMISTRZ**

*Tomasz Ludwicki*



**Charakterystyka przedsięwzięcia**

„Budowa stacji uzdatniania wody w m. Dąbie: przebudowa stacji wodociągowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka (dz. o nr ewid. 253/3; 254/1 obręb ewid. Dąbie oraz budowa sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecznej w m. Dąbie (dz. o nr. ewid. 253/3; 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1, obręb ewid. Dąbie, powiat kolski, woj. wielkopolskie”

**1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia**

Przedmiotowe przedsięwzięcia polegające na Budowy stacji uzdatniania w m. Dąbie: Przebudowa stacji wodociągowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka (na dz. o nr ewid. 253/3,254/1) oraz budowy Sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecznej w m. DĄBIE (na dz. o nr ewid. 253/3, 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1) obręb ewid. m. Dąbie, powiat kolski, woj. wielkopolskie.

Poniższa tabela przedstawia wykaz działek przeznaczonych pod inwestycję.

Nr działki	Pow. [ha]	obręb	Przedsięwzięcie
253/3 Ba	0,2182	300904_4.0001.Dąbie	Przebudowa SUW wraz z infrastrukturą towarzyszącą, Budowa sieci wodociągowej
254/1 Ba	0,3040	300904_4.0001.Dąbie	Przebudowa SUW wraz z infrastrukturą towarzyszącą
253/4 R	0,7400	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
254/2 R	0,906	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
1632/3 Bi	0,4700	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
1632/2 Bi	1,400	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
1640 Ba	0,7885	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
417 W	0,1100	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
248/1 R	0,3921	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
247/1 R	0,3648	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
246/3R	0,5050	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
245/5R	0,3806	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
244/3R	0,2203	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
243/5 R	0,1700	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
242/5R	0,1939	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
241/5 R	0,1919	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
240/3 R	0,2034	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
239/4 R	0,1765	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
238/1 R	0,6898	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
236/4 R	0,5245	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
235/1 R	1,4454	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
234/1 R	1,0464	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
233 R	1,0700	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
232/1 R	0,4275	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
231/1 R	0,1666	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
230/1 R	0,1671	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
228/2 R	0,1262	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
227/1 Bi	0,3200	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
424/2 dr	0,1500	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
424/1 dr	0,0800	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
1363/2 dr	0,1739	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
1323/1 dr	0,6542	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
1363/1 dr	0,3162	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej
1270/1 dr	0,6542	300904_4.0001.Dąbie	Budowa sieci wodociągowej

Budowa stacji uzdatniania w m. Dąbie: Przebudowa stacji wodociągowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka zlokalizowana będzie na dz. o nr ewid. 253/3,254/1 w miejscowości Dąbie, m. Dąbie, pow. kolski, woj. wielkopolskie.

**Przebudowa stacji wodociągowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie** obejmuje w szczególności wyposażenie istniejącej stacji uzdatniania wody w nowe automatyczne urządzenia technologiczne zapewniające uzdatnianie wody ujmowanej ze studni głębinowej do wymagań rozporządzenia ministra zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia, na potrzeby jej dystrybucji do sieci wodociągowej zaopatrującej mieszkańców w ramach systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Ponadto przewidywane jest zapewnienie stabilizacji ciśnienia wody podawanej do sieci wodociągowej poprzez wyposażenie obiektu w pompownie II stopnia. W ramach niniejszego zadania przewidziano również przebudowę istniejącego budynku SUW na potrzeby lokalizacji nowego wyposażenia technologicznego oraz budowę zbiorników retencyjnych.

Charakterystyczne parametry:

- Możliwości eksploatacyjne ujęcia: Zasoby ujęcia wody podziemnej zostały zatwierdzone decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Koninie Nr GT.8530-20/306/80 z dnia 14.06.1973 r.

Q godz max.= 115,00 m<sup>3</sup>/h,

Qśr/d = 549,0 m<sup>3</sup>/d,

Q max/rok.= 200 385 m<sup>3</sup>/rok,

-Jakość wody ujmowanej ze studni:

Parametr	Jednostka	Wartość	Wartość
		1	2
Mętność	mg SiO <sub>2</sub>	-	40
Barwa	mg/ dm <sup>3</sup> Pt	5,0	25
Żelazo ogólne	mg/ dm <sup>3</sup> Fe	2,00	1,0
Mangan	mg/ dm <sup>3</sup> Mn	0,15	0,20
Odczyn	pH	7,20	7,00
Amoniak	mg/ dm <sup>3</sup> N	0,50	0,10
Zasadowość	mval	-	8,0
Chlorki	mg/ dm <sup>3</sup> Cl	13,0	15,0
Twardość węglanowa	mg CaCO <sub>3</sub>	405,0	535,8
Utlenialność	mg/l O <sub>2</sub>	-	4,0

Wody podziemne charakteryzują się ponadnormatywną zawartością związków żelaza i manganu i jonu amonowego oraz mętności i barwy. Woda jest stabilna bakteriologicznie.

-Wydajność ciągu technologicznego SUW

W założeniach do doboru urządzeń projektowanej stacji uzdatniania wody przyjęto wykorzystanie istniejących zasobów ujęcia wody podziemnej w ilości Q<sub>e</sub> = 48 m<sup>3</sup>/h tj. ponad 43 % zatwierdzonych zasobów ujęcia wody. Założenie to przyjęto z uwagi na ochronę ujęcia wody oraz trwałość urządzeń do poboru wody. Ponadto uwzględniono perspektywę rozwoju miasta i zwiększenie potrzeb odbiorców na wodę. Maksymalna wydajność godzinowa SUW wynosi 80,6m<sup>3</sup>/h.

**Budowa sieci wodociągowej fi 225 PEHD w ul. Nadrzecznej (253/3, 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1) w m. DĄBIE obręb ewid. m. Dąbie, powiat kolski, woj. wielkopolskie**

Zgodnie z § 3.1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć: 71) rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociagowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową; Sieć wodociągowa obejmuje budowę rurociągu Ø 225 mm z rur HD PE długości ~1099,40 mb. Projektowany wodociąg stanowić będzie zasilanie miasta Dąbie, który zastąpi istniejącą sieć wodociagową w ul. Łęczyckiej. Wodociąg w ul. Łęczyckiej wykonany jest z materiałów nie gwarantujących niezawodnej dostawy wody do miasta Dąbie. Jednocześnie wodociąg w ul. Łęczyckiej ze względu na zbyt małą średnicę nominalną -DN100 mm stanowi znaczny opór dla przepływu wody i stanowi silne dławienie ciśnienia dla całej sieci w mieście. Średnica wodociągu jest dodatkowo zmniejszona przez zalegające twarde osady kamienia na ściankach rurociągu. Dławienie wodociągu rozdzielczego doprowadzającego wodę do miasta powoduje zagrożenie braku możliwości uzyskania właściwej wydajności wodociągu do celów przeciwpożarowych jak i konsumpcyjnych.

W ulicy Nadrzecznej występuje wodociąg konsumpcyjny o nieustalanej średnicy i materiale. Przewiduje się przełączenie istniejących przyłączy do projektowanego wodociągu HDPE 225mm. Poprawi to znacząco jakość dostawy wody do konsumentów. Zaleca się wymianę przyłączy do urządzenia pomiarowego. Budowa polegać będzie na wykonaniu rurociągów w całości z tworzyw sztucznych np. PEHD. Przewiduje się zastosowanie armatury w postaci zasuw miękkouszczelnionych. W celu uniknięcia dewastacji w terenie w dużej części zakłada się realizację rurociągów za pomocą technologii przewiertów sterowanych horyzontalnych

## **2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu szatą roślinną.**

Budowa stacji uzdatniania w m. Dąbie: Przebudowa stacji wodociagowej z infrastrukturą towarzyszącą w m. Dąbie ul. Łęczycka odbywać się będzie na terenie istniejącej Stacji Uzdatniania Wody z zachowaniem istniejącej zieleni na terenie na dz. o nr ewid. 253/3,254/1 w m. Dąbie, obręb ewid.0001 Dąbie.

Najbliższa zabudowa zagrodowa znajduje się w kierunku północnym w odległości ok. 45 m od planowanej inwestycji, w kierunku zachodnim w odległości ok. 15 mb. Na działce jest wyznaczona wewnętrzna droga dojazdowa do budynku stacji wodociagowej. Teren przed budynkiem oraz droga dojazdowa jest utwardzony, nawierzchnia wykonana z sześciokątnych płyt betonowych "trylinki" 590 m<sup>2</sup>, chodniki 60 m<sup>2</sup>. Nawierzchnia drogi wewnętrznej i placu postojowego jest w złym stanie technicznym i wymaga przebudowy.

Cechy elementów dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych:

Budynek stacji SUW w m. Dąbie był wybudowany w 1971 roku, jest to budynek wolnostojący, częściowo podpiwniczony, posiada dwie kondygnacje nadziemną oraz zagłębioną - podziemną pod hala filtrów, wykonany w technologii tradycyjnej. Stropodach o niewielkim spadku, jednospadowy, pokryty papą o konstrukcji z płyt prefabrykowanych.

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej. Posadzki betonowe, spękane. Stolarka okienna drewniana. Drzwi zewnętrzne do hali technologicznej - metalowe ocieplane. Drzwi zewnętrzne do chlorowni – drewniane Fundamenty betonowe pod zbiorniki hydroforowe - 3 szt. Kanał technologiczny przykryty blachą ryflowaną. Ściany wewnętrzne pomalowane farbą olejną do wysokości 1,50 m, wyżej farbą emulsyjną. W budynku są wydzielone następujące pomieszczenia :

Część nadziemna:

- 1) hala technologiczna z urządzenia stacji uzdatniania wody
- 2) pomieszczenie rozdzielni energetycznej oraz sprężarek powietrza
- 3) pomieszczenie konserwatora
- 4) pomieszczenia warsztatowe
- 5) węzeł sanitarny
- 6) Chlorownia
- 7) Pomieszczenie gospodarcze
- 8) Pomieszczenie agregatu prądotwórczego

Część podziemna:

- 1) hala technologiczna z rurociągami wody surowej, uzdatnionej, wód technologicznych oraz urządzeniami pomiarowym

- powierzchnia zabudowy 215,23m<sup>2</sup>

- kubatura ~1300 m<sup>3</sup>

Powyższe parametry nie podlegają przebudowie. Budynek SUW ma zostać zmodernizowany poprzez zastosowanie termomodernizacji. Powinien swą formą, elewacją i pokryciem dachowym nawiązywać do architektury miejscowej. Wykorzystywane w procesie uzdatniania urządzenia zostały wybudowane 1971 roku i brak jest możliwości ich modernizacji oraz zwiększenia wydajności.

*W trakcie realizacji zadania nie zachodzi potrzeba wycinki drzew i krzewów.*

**Budowa sieci wodociągowej fi 225mm (dz. o nr ewid. 253/3, 253/4, 254/2, 1632/3, 1632/2, 1640, 417, 248/1, 247/1, 246/3, 245/5, 244/3, 243/5, 242/5, 241/5, 424/2, 240/3, 239/4, 238/1, 236/4, 235/1, 234/1, 233, 232/1, 231/1, 230/1, 228/2, 227/7, 424/1, 1363/2, 1323/1, 1363/1, 1270/1) w m. Dąbie** Całkowita długość przewidywanej do realizacji sieci wodociągowej (inwestycja o charakterze liniowym) wynosi ok. 1099,4 0mb. Nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania istniejących dróg oraz ciągów komunikacyjnych. Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie w pasach drogowych i terenach zielonych oraz na części działek prywatnych.

### 3. Rodzaj technologii

#### Stan istniejący dot. SUW:

Zaopatrzenie mieszkańców m. Dąbie w wodę realizowane jest z istniejącej stacji wodociągowej zlokalizowanej przy ul. Łęczyckiej w Dąbiu. Stacja wodociągowa składa się z:

- ujęcie wody podziemnej;
- 2 studni,
- budynek stacji uzdatniania wody z trzema filtrami ciśnieniowymi oraz zbiornik amihydroforowymi

W skład ujęcia wody podziemnej wchodzi dwie studnie wiercone - nr 1, nr 2. Studnie powstały w różnym okresie. Studnia Nr 1 została wykonana 1964 r., obecnie stanowi zastępcze źródło wody. Studnia nr 2 została wykonana 1979 r. i stanowi obecnie podstawowe źródło wody

Zestawienie parametrów technicznych studni –

Tabela nr 1

Lp.	Opis	Nr 1	Nr 2
1.	Głębokość studni	104,0 m	104,0 m
2.	Wydajność eksploatacyjna	72,0 m <sup>3</sup> /h	115,0 m <sup>3</sup> /h
3.	Depresja zwierciadła wody	2,24 m	1,00 m
4.	Promień lejki depresji	99,45 m	31,50 m
5.	Poziomu stabilizowanego zwierciadła wody	9,36 m ppt	8,10 m ppt

Zasoby ujęcia wody podziemnej zostały zatwierdzone decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Koninie Nr GT.8530-20/306/80 z dnia 14.06.1973 r. –

Tabela nr 2

Lp.	Opis	Ujęcie wody
1.	Wydajność eksploatacyjna	115 m <sup>3</sup> /h
2.	Depresja zwierciadła wody przy wydajności eksploatacyjnej	1,00 m
3.	Zasięg lejki depresji	R 31,5 m

Stacja uzdatniania wody znajduje się w wolnostojącym budynku murowanym. W skład SUW wchodzi następujące elementy:

- aerator ciśnieniowy  $\varnothing$  800 mm - 1 szt.;
- filtry ciśnieniowe  $\varnothing$  1800 mm - 3 szt.
- zbiorniki hydroforowe  $\varnothing$  1500 mm V = 4000 dm<sup>3</sup> - 2 szt.
- sprężarki powietrza - 2 szt.
- chlorownia - wydzielone pomieszczenie z dozownikiem podchlorynu sodu
- pomieszczenie rozdzielni energetycznej z urządzeniami sterowniczymi
- pomieszczenie agregatu prądotwórczego
- pomieszczenia zaplecza warsztatowego
- pomieszczenia zaplecza socjalnego obsługi

Stacja wodociągowa w Dąbiu pracuje w układzie jednostopniowego pompowania. Woda podziemna ze studni wierconych jest pompowana podwodnymi agregatami pompowymi do pomieszczenia hali filtrów. Tam jest poddawana napowietrzeniu, w aeratorze ciśnieniowym, dalej przepływa przez trzy filtry ciśnieniowe (jednostopniowa filtracja), W złożu filtracyjnym następuje oddzielenie wytrąconych związków żelaza i manganu. Następnie woda jest podawana do zewnętrznej sieci wodociągowej. Ciśnienie w zewnętrznej sieci wodociągowej jest utrzymywane z wykorzystaniem dwóch zbiorników hydroforowych. Zakres ciśnień w sieci wodociągowej 0,2 – 0,4 MPa. Załączenie i wyłączenie agregatów pompowych - wyłączniki ciśnieniowe LC-2

W trakcie procesu uzdatniania wody na filtrach zwirowych gromadzone są związki żelaza i manganu. W celu utrzymania drożności filtrów muszą być okresowo płukane. Płukanie filtrów odbywa się wodą z pomp głębinowych. Wody popłuczne są odprowadzane grawitacyjnie do istniejących otwartych odstożników, następnie podczyszczone wody popłuczne są odprowadzane do rowu melioracyjnego (do ziemi).

*Bilans zapotrzebowania na wodę*

Na potrzeby operatu wodnoprawnego na pobór wód podziemnych w 2013 r. został sporządzony bilans zapotrzebowania na wodę –

Tabela Nr 3.

Lp.	Użytkownik	Qśr.d. m <sup>3</sup> /d	Qmax.d. m <sup>3</sup> /d	q śr m <sup>3</sup> /h	q max m <sup>3</sup> /h	Q roczne m <sup>3</sup> /rok
1.	Odbiorcy	549,0	768,6	22,8	48,0	200 385

Uwaga: obecne zasoby ujęcia wody podziemnej są wystarczające do zaspokojenia potrzeb odbiorców m. Dąbie .

Ujęcie wody podziemnej składa się z zespołu dwóch studni wierconych o głębokości 104,0 m. Ustabilizowane zwierciadła wody kształtuje się na głębokości 8,10 - 9,36 m ppt. Łączne zasoby ujęcia wody podziemnej wynoszą Qe = 115,0 m<sup>3</sup>/h przy depresji zwierciadła wody S = 1,0 m. Promień leża depresji zwierciadła wody wynosi R = 31,5 - 99,5 m. Wody podziemne zawierają nadmierne ilości związków żelaza i manganu, wody wymagają uzdatniania . Nad warstwą wodonośną znajdują się grunty nieprzepuszczalne (gliny). Wody podziemne nie są zagrożone zanieczyszczeniami przedostającymi się z powierzchni terenu.

Obudowy studni  
*Studnia ST 1*

Obudowa murowana , częściowo zagłębiona, częściowo wyniesiona ponad teren na ca 120 cm. Obudowa przykryta typowa płytą nadstudzienną z dwoma włazami stalowym zamykanymi.

Wyposażenie obudowy studni:

- głowica  $\varnothing$  508 mm
- zawór zwrotny  $\varnothing$  100 mm
- zasuwa klinowa kołnierzoza  $\varnothing$  100 mm

## Studnia ST 2

Obudowa wykonana z kręgów betonowych  $\varnothing$  150 cm, częściowo zagłębiona, kręgi wyniesione ponad teren na ca 80 cm. Obudowa przykryta typową płytą nadstudzienną z włazem stalowym zamykanym.

Wyposażenie obudowy studni:

- głowica  $\varnothing$  508 mm
- zawór zwrotny  $\varnothing$  100 mm
- zasuwa klinowa kołnierzysta  $\varnothing$  100 mm

Charakterystyczne parametry określające wielkość projektowanych obiektów stacji wodociągowej Projektowana do przebudowy stacja wodociągowa w m. Dąbie dostarczać będzie wodę do odbiorców m. Dąbie oraz okolicznych miejscowości, które są przyłączone do miejskiej sieci wodociągowej oraz miejscowości do niej przyłączonych. Źródłem wody będzie istniejące ujęcie wód podziemnych składające się z dwóch studni wierconych.

Ujęcie wody. Zestawienie parametrów technicznych studni

Lp.	Opis	Nr 1	Nr 2
1.	Głębokość studni	104,0 m	104,0 m
2.	Wydajność eksploatacyjna	72,0 m <sup>3</sup> /h	115,0 m <sup>3</sup> /h
3.	Depresja zwierciadła wody	2,24 m	1,00 m
4.	Promień leja depresji	99,45 m	31,50 m
5.	Poziom ustabilizowanego zwierciadła wody	9,36 m ppt	8,10 m ppt

Jakość wody z ujęć wody podziemnej jest zmienna dla każdej ze studni, zawartość związków żelaza i manganu przekracza dopuszczalne ilości dla wody pitnej dla ludzi. Woda podziemna wymaga uzdatniania. Pozostałe parametry jakościowe mieszczą się w normach. Z powodu braku warstw nieprzepuszczalnych nad warstwą wodonośną wody podziemne są zagrożone zanieczyszczeniami bakteriologicznymi.

Uogólniając wody podziemne w m. Dąbie są uzdatniane z wykorzystaniem przestarzałych i wyeksploatowanych urządzeń. Przepustowość urządzeń uzdatniających wodę podziemną jest ograniczona z uwagi na grawitacyjny przepływ wody w układzie uzdatniania. Wykorzystywane w procesie uzdatniania urządzenia zostały wybudowane 1971 roku i brak jest możliwości ich modernizacji oraz zwiększenia wydajności. Istniejąca sieć wodociągowa rozdzielcza, którą woda dostarczana jest do odbiorców wykonana jest z różnych materiałów ( stalowych, żeliwnych, PVC i PE) o średnicach  $\varnothing$  150-80 mm. Na sieci wodociągowej rozdzielczej są zainstalowane hydranty przeciwpożarowe nadziemne oraz podziemne. Przyłącza wodociągowe są wykonane z rur stalowych ocynkowanych oraz rur PE. Sieć jest wykonana w układzie pierścieniowym z rozgałęzieniami na obrzeżach miasta.

### Projektowana technologia uzdatniania wody

Badana woda podziemna ze studni głębinowych czwartorzędowych w stanie surowym nie nadaje się do picia i na potrzeby gospodarcze. Przeprowadzone badania wykazały nadmierną ilość związków żelaza i manganu oraz przekroczenie parametrów mętności i barwy wody. Przyjęto następujący proces technologii uzdatniania wody:

A/ napowietrzanie wody surowej w ilości 10 - 15 % powietrza w stosunku do ogólnej objętości wody.

Następnie projektuje się jednostopniową filtrację w filtrach ciśnieniowych w układzie

- filtry I stopnia  $\varnothing$  1800 mm - 4 kpl.

B/ I stopień filtracji napowietrzanej wody przez złożę piaskowe odżelaziająco-odmanganiające o łącznej wysokości 130 cm, zawierające wewnątrz wkładkę zgranulowanej masy katalitycznej (piroluzyt) o grubości warstwy 40 cm. Warstwa znajduje się w środkowej części standardowej warstwy czynnej. Granulacja masy katalitycznej piroluzytowej 1,00 – 3,00 mm.

Szybkość filtracji  $V_f = 5 - 6$  m/h

### Urządzenia do napowietrzania wody surowej

Obliczenie ilości potrzebnego powietrza:

Napowietrzanie wody

Przyjęto w technologii uzdatniania wody napowietrzanie w ilości 10 - 15 %powietrza w stosunku do ogólnej ilości przepływającej wody.

$$Q_p = 0.15 * 48 \text{ m}^3/\text{h} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h} = 120 \text{ l}/\text{min}, p = 0.36 \text{ MPa}$$

### Napowietrzanie wody surowej - podciśnieniowe

Proces napowietrzania wody będzie się odbywał z wykorzystaniem jednego aspiratora powietrza (injektora) o maksymalnej przepustowości wody 300 l/min i przepustowości powietrza 150 l/min. Dla zapewnienia prawidłowości pracy aspiratora należy zapewnić różnicę ciśnienia  $\Delta P = 3,52/0,70 \text{ kg}/\text{cm}^2$ . Dla zapewnienia powyższych warunków pracy przepływ wody przez aspirator będzie wymuszony pompą poziomą owale pionowym (przepływ in line) z silnikiem o mocy  $N = 2,2 - 3,0 \text{ kW}$  - w zależności od modelu pompy.

### Aerator dynamiczny

Dla max natężenia przepływu  $Q = 48 \text{ m}^3/\text{h}$  oraz zalecanego czasu kontaktu  $t_{zal} > 180 \text{ s}$ . wymagana objętość mieszania wyniesie:  $V = 48,0/20 = 2,4 \text{ m}^3$

Przyjęto jeden zestaw aeracji o średnicy  $D_n = 1200 \text{ mm}$  i objętości  $V = 2,50 \text{ m}^3$

Rzeczywisty czas kontaktu wyniesie:

$$t = 2,5/48,00 = 3,125 \text{ min} (187,5 \text{ s})$$

Ouruowanie zestawu wykonane z PVC-U łączone na klej, przepustnice z dyskami ze stali nierdzewnej. Zestaw aeracji wypełniony jest pierścieniami Raschiga (lub Białeckiego) o powierzchni czynnej  $185 \text{ m}^2/\text{m}^3$  w ilości, co najmniej połowy objętości zestawu aeracji.

Wolna przestrzeń po wypełnieniu  $1,25 \text{ m}^3$  objętości pierścieniami Raschiga może wynosić maksymalnie 7%. Zestaw aeracji powinien posiadać atest PZH.

### Filtry ciśnieniowe - odżelaziacze, odmanganiacze

Podstawowe parametry projektowanych filtrów ciśnieniowych odżelaziających i odmanganiających:

- \* średnica filtra -  $\varnothing 1800 \text{ mm}$
- \* ilość filtrów - szt. 4 (w jednym stopniu)
- \* łączna powierzchnia filtracji  $f = 4 * 2,54 = 10,16 \text{ m}^2$
- \* obciążenie powierzchni filtra związkami wodorotlenku żelazowego  $1800 \text{ g}/\text{m}^2$
- \* rzeczywista max prędkość filtracji -  $4,71 \text{ m}/\text{h}$

W ramach planowanych prac przewiduje się montaż czterech filtrów odżelaziających i odmanganiających wyposażonych w drenaż niskooporowy ze stalową nakładką o szczelinie  $0,50 \text{ mm}$  lub płytę dennicy z grzybkami filtracyjnymi. W każdym filtrze zostaną zasypane wielowarstwowe złoża filtracyjne z czystego, przepłukanego piasku i żwiru kwarcowego, wkładka tlenku manganu (piroluzyt), następującymi warstwami:

Lp.	Rodzaj warstwy	Uziarnienie mm	Wysokość mm	Objętość $\text{m}^3$	Masa Mg
1	Filtracyjna	0.80 - 1.40	600	1,524	2,743
2	Masa dolomitowa	2,0 – 4,0	200	0,508	0,711
3	Masa piroluzytowa (tlenek manganowy powyżej 83 %)	1,00 – 3,00	400	1,016	2,032
4	Podtrzymująca I	2,00 - 5.00	100	0,254	0,457
5	Podtrzymująca II	5.00 - 10.00	100	0,254	0,457
6	Podtrzymująca III	10.0 - 20.00	100	0,254	0,457
Razem 1filtr				3,810	6,857
Razem 4filtry				<b>15,24</b>	<b>27,428</b>

Zakłada się następujący schemat płukania złoża filtracyjnego:

Cały proces płukania filtrów będzie się odbywał automatycznie. Sterowanie właściwymi procesami będzie się odbywało z wykorzystaniem przepustnic z napędami elektrycznym i sterowanych odpowiednio zaprogramowanym sterownikiem.

Zakłada się następujący schemat płukania złoża filtracyjnego:

- wyłączenie filtra z pracy
- wzruszenie złoża filtracyjnego według następującego schematu:
  - I - praca dmuchawy z wydajnością 60 % - 3 min
  - II - praca dmuchawy z wydajnością 100 % - 20 l/s/m<sup>2</sup> - 10 min
  - III - praca dmuchawy z wydajnością 60 % - 3 min
- płukanie filtra wodą uzdatnioną z wydajnością  $i = 10 \text{ l/s/m}^2$  - 10 min
- zrzut pierwszego filtratu do odstoju - 4 min
- włączenie filtra do pracy

Proces płukania filtrów ciśnieniowych będzie nadzorowany przez sterownik współpracujący z przepływomierzami zainstalowanymi na rurociągach doprowadzających wodę surową do stacji uzdatniania wody.

- \* ilość wody do płukania 1 filtra 15,36 m<sup>3</sup>
- \* ilość wody do spustu filtratu 0,80 m<sup>3</sup>
- \* ilość osadu w filtracie 0,28 m<sup>3</sup>
- \* częstotliwość płukania w godz. 118 h (pracy pomp głębinowych)
- \* przepływ wody surowej w cyklu płukania 5 620 m<sup>3</sup>
- \* łączna objętość wód popłucznych 16,44 m<sup>3</sup> (1 filtr)

#### *Urządzenia do wzruszenia złoża powietrzem*

Przed rozpoczęciem właściwego cyklu płukania złoża filtracyjnego wodą, należy je wcześniej wzruszyć powietrzem.

Wzruszenie złoża filtracyjnego sprężonym powietrzem przez intensywnością 15 dm<sup>3</sup>/s\*m<sup>2</sup> konieczna ilość powietrza do wzruszenia złoża

$$Q_{pp} = 2,54 * 15 = 38,1 \text{ dm}^3/\text{s} = 137,16 \text{ m}^3/\text{h przy } p = 0,04 - 0,06 \text{ MPa}$$

Do wzruszenia powietrzem złoża filtracyjnego będzie wykorzystana dmuchawa powietrza o wydajności  $q = 140 \text{ m}^3/\text{h}$  i ciśnieniu powietrza  $P = 0,040 - 0,060 \text{ MPa}$ .

Sugeruje się montaż dmuchawy boczno-kanałowej z silnikiem mocy  $N = 7,5 \text{ kW}$ .

Dopuszcza się zastosowanie dmuchawy o porównywalnych parametrach techniczno-eksploatacyjnych.

#### *Pompy do płukania filtrów*

Płukanie filtra ciśnieniowego będzie się odbywać z intensywnością  $i = 10 \text{ l/s/m}^2$  powierzchni złoża filtracyjnego.

Powierzchni złoża jednego filtra wynosi  $F = 2,54 \text{ m}^2$

Wymagana wydajność pompy do płukania filtra wynosi

$$Q = 10 * 2,54 = 25,40 \text{ l/s} = 1 524 \text{ l/min}$$

Obliczenie wysokości strat hydraulicznych przy płukaniu filtra

$h_s$  = straty ciśnienia na rurociągu 2.5 m

$H_m$  = straty ciśnienia na filtrze 6.0 m

$h_t$  = strata ciśnienia na armaturze 0,5 m

Razem 9,0 m



Przyjęto następująca pompę do płukania filtrów

- pompa monoblokowa z korpusem i wirnikiem z żeliwa, z silnikiem  $N = 5,5 \text{ kW}$ .o wydajności  $q = 1500 - 1600 \text{ l/min}$  i wysokości podnoszenia  $8,0 \text{ m}$ .

#### *Przepustnice do automatycznej obsługi filtrów*

Płukanie filtrów będzie odbywać się automatycznie z wykorzystaniem przepustnic z napędami elektrycznymi ( $24 \text{ V}$ ) dwustronnego działania oraz sygnalizacją pozycji.

Wymagane parametry techniczno-eksploatacyjne napędów:

- nie wymaga konserwacji i smarowania
- przeznaczony do armatury o kącie otwarcia do  $90^\circ$
- łożyska wału zabezpieczone przed wydmuchnięciem
- nominalny moment obrotowy dopasowany do normy EN ISO 5211
- napięcie sterowania:  $24 \text{ V}$
- dobrze widoczny elastyczny wskaźnik położenia
- zmiana funkcji dzięki obróceniu płyty przełączeniowej elektrozaworu:  
brak napięcia zasilania - zamknięte  
brak napięcia zasilania - otwarte
- aluminiowy cylinder utwardzony wewnątrz elaksalowany zewnątrz
- wszystkie elementy złączne ze stali nierdzewnej

Wykonanie przepustnic:

- korpus z odlewu aluminiowego
- kłapa centryczna, miękko uszczelniona do zabudowy między kołnierzami
- zakres ciśnień do  $\Delta p = 1,0 \text{ MPa}$
- zabudowa w dowolnym położeniu
- od DN 50 potrójne łożyskowanie wału
- nie wymaga konserwacji
- możliwość demontażu elementów przepustnicy

#### *Urządzenia do dezynfekcji wody*

Dozownik podchlorynu sodu

Na podstawie analizy technologicznej wody nie stwierdza się zanieczyszczeń bakteriologicznych wody pobieranej z ujęcia wody podziemnej. W stacji wodociągowej zostaną zainstalowane dwa chloratory (pompy dozujące) włączane ręcznie i sprzężone z pracą pomp poziomych.

Uwaga: chlorator musi być przystosowany do proporcjonalnej regulacji wydajności w stosunku do zmieniającego się przepływu wody w rurociągu. Przy dezynfekcji  $2 \%$  roztworem podchlorynu sodu i dawce normatywnej  $0,50 \text{ g/m}^3 \text{ Cl}_2$  dobowe dawki chloru i podchlorynu sodu wyniosą:

Przyjęto do obliczeń dobową wydajność stacji wodociągowej w m. Dąbie w wysokości

$Q_{\text{maxd}} = 549,0 \text{ m}^3/\text{doba}$

chlor

$549,0 \cdot 0,5 = 274,5 \text{ g Cl}_2/\text{doba}$

podchloryn sodu

$274,5 \cdot 1000/145 = 1893 \text{ g/doba} = 1,893 \text{ dm}^3/\text{doba}$

Jeden pojemnik (o pojemności  $100 \text{ l}$ ) technicznego -  $14,5 \%$  - podchlorynu sodu wystarczy na okres:

$T = 100/1,893 = 52 \text{ dni}$

Ustalenie wydajności dozownika podchlorynu sodu

Maksymalna wydajność SUW  $q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Stężenie chloru w wodzie -  $0,5 \text{ g/m}^3 \text{ Cl}_2$

Stężenie chloru w roztworze dezynfekującym -  $10000 \text{ g/m}^3 \text{ Cl}_2$

Wymagana maksymalna wydajność dozownika podchlorynu sodu

$Q_d = (80000 \cdot 0,5)/1000 = 4,0 \text{ dm}^3/\text{h}$

Przewiduje się montaż dwóch cyfrowych pomp dozujących (jedna zastępcza) o następujących parametrach technicznych –

Maksymalny przepływ 4 - 8 dm<sup>3</sup>/h  
Maksymalne ciśnienie 0,2 - 12 MPA  
Maksymalna wysokość ssania 3 m  
Sygnał wyjściowy 4 - 20 Ma  
Maksymalne zużycie mocy 12,2 W  
Zasilanie 230 V, 50-60 Hz

Pompa dozująca musi być dostosowana do współpracy z pompami sterowanymi przetwornicami częstotliwości tj. o zmiennej chwilowej wydajności dostosowanej do bieżącego rozbioru wody.

W skład zestawu dozowania środków dezynfekcyjnych wchodzi:

- pompa dozująca
- zbiornik roztworu podchlorynu sodu o pojemności  $V = 100 \text{ dm}^3$
- zestaw ssawny czynnika dezynfekcyjnego
- mieszadło ręczne roztworu w zbiorniku
- czujnik poziomu roztworu dezynfekcyjnego w zbiorniku
- przewód przyłącza do rurociągu tłocznego
- zestaw zaworów - przelotowy i zwrotny z tworzywa sztucznego odporne na działanie środków dezynfekcyjnych

#### *Lampa UV – dobór*

Na podstawie analizy pracy zainstalowanych pomp głębinowych na terenie ujęcia wody podziemnej przyjęto następujący schemat pracy pomp:

a/ praca pomp II stopnia

$$Q_e = 80,00 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla powyższych założeń przyjęto wymaganą zdolność dezynfekcji wody z wykorzystaniem lamp UV w ilości  $q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Dla powyższych warunków przyjęto zestaw trzech lamp UV o wydajności  $q = 2 * 40 \text{ m}^3/\text{h}$ , każda. Lampy zostaną zainstalowane równolegle, więc ich łączna zdolność do dezynfekcji wody wynosić będzie  $q_c = 2 * 40,0 = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Lampy UV zostaną zainstalowane na rurociągu wody uzdatnionej (podawanej do zewnętrznej sieci wodociągowej), rurociąg z rur stalowych nierdzewnych  $\varnothing 150 \text{ mm}$ . Lampy UV zostaną włączone w układzie równoległym w rurociąg  $\varnothing 150 \text{ mm}$  przyłączami z rur stalowych nierdzewnych  $\varnothing 100 \text{ mm}$ .

Przyłącza do lamp UV zostaną wyposażone w przepustnice odcinające  $\varnothing 100 \text{ mm}$  (na dopływie i odpływie). Na kolektorze  $\varnothing 150 \text{ mm}$  należy dodatkowo zainstalować przepustnicę między kołnierzową, której zamknięcie będzie wymuszać przepływ wody przez lampy UV. W okresach, kiedy dezynfekcja wody nie jest wymagana przepustnica będzie otwarta.

#### **Pompownia II stopnia**

Dobór pomp II<sup>o</sup>

Ciśnienie robocze  $P = 0,40 \text{ MPa}$

Maksymalna wydajność zestawu pompowego

$$Q_{\text{maxh}} = 84,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie przeprowadzonej analizy charakterystyki hydraulicznej sieci wodociągowej przyjęto ciśnienie robocze w stacji wodociągowej dla pomp II<sup>o</sup> w wysokości  $P = 0,40 \text{ MPa}$  przy rozbiorze bytowym. Pompy poziome będą sterowane systemem stałego ciśnienia, który zapewnia pracę zespołu pomp ze stałym ciśnieniem. Projekt przewiduje zainstalowanie zestawu pomp składającego się z czterech pomp.

Przewiduje się zainstalowanie trzech identycznych pomp.  
Pompy monoblokowe o wale poziomym

Parametry hydrauliczne zestawu pompowego :

Pompa P1 + P2 + P3 (rezerwowa)

Typ pompy - pompa o wale poziomym (monoblokowa) z wirnikami ze stali nierdzewnej - Moc silnika - 7,50 kW

Parametry pracy: I pompa II pompa III pompa rezerwa

Wydajność [m<sup>3</sup>/h] 42,00 m<sup>3</sup>/h 84,00 m<sup>3</sup>/h 126,00 m<sup>3</sup>/h

Wydajność [l/min] 700 l/min 1400 l/min 2100 l/min

Wysokość podnoszenia [m] 40,5 m 40,5 m 40,5 m

### **Zbiornik ciśnieniowy**

W celu ograniczenia zjawiska uderzenia hydraulicznego oraz zapobiegnięciu zbyt częstych załączeń pomp przewiduje się montaż dwóch zbiorników ciśnieniowych (wodno-powietrznych z membraną ) o poj. ca 100 dm<sup>3</sup>. Zbiorniki zostaną włączone w rurociąg wody uzdatnionej.

### **Urządzenia pomiarowo-kontrolne**

Przepływomierze elektromagnetyczne zainstalowane na rurociągach wody surowej i wody uzdatnionej podawanej do zewnętrznej sieci wodociągowej

Pomiar ilości wody dostarczanej odbiorcom z SUW będzie realizował przepływomierz elektro-magnetyczny Ø 100 mm 0-100 m<sup>3</sup>/h

Pomiar ciśnienia - manometry ciśnieniowe o zakresie ciśnień od 0,2 do 1.0 MPa

Kontrola poziomu wody w zbiorniku wody czystej Zc - czujnik poziomu wody

Kontrola ciśnienia wody podawanej do sieci - elektroniczny czujnik ciśnienia

Przewody technologiczne i armatura

Rurociągi technologiczne w stacji wodociągowej zostaną wykonane z rur PVC-U o połączeniach klejonych, średnice rurociągów Ø 90 – 160 mm. Rury przewidziane do montażu muszą spełniać normę wytrzymałości na ciśnienie PN 10 . Wariantowo instalacje wewnętrzne można wykonać ze stali nierdzewnej o połączeniach spawanych i kołnierzowych.

armatura

\* zawory klapowe z miękkim uszczelnieniem z napędem ręcznym i napędem elektrycznym (wykonanie z aluminium lub żeliwa sferoidalnego)

\* zawory zwrotne międzykołnierzowe, klapowe

\* przepustnice z napędem ręcznym ( wykonanie z tworzywa sztucznego lub z żeliwa sferoidalnego)

\* zawory przelotowe (wykonanie z tworzywa sztucznego)

oznakowanie rurociągów i malowanie zbiorników

Przewody technologiczne należy oznakować w następujących kolorach:

\* woda surowa - zielony, ciemny

\* woda czysta - niebieski

\* woda do płukania - niebieski

\* woda popłuczna - jasnobrązowy

\* powietrze - żółty

\* podchloryn - jasno zielony

\* zbiorniki - szarostalowy lub niebieski

### **Zbiornik wody czystej – wyrównawczy**

Przeprowadzono obliczenia wymaganej pojemności zbiornika wyrównawczego na terenie stacji wodociągowej w Dąbiu przy następujących założeniach:

- maksymalny obecny pobór dobowy - Q<sub>maxd</sub> = 768,0 m<sup>3</sup>/d

- maksymalny perspektywiczny pobór wody - Q<sub>maxd</sub> = 921,0 m<sup>3</sup>/d (zwiększenie zapotrzebowania na wodę o 20%)

Przyjęto następujące rozwiązania techniczne zbiornika wyrównawczego- zbiornik o pojemności  $2 * 75 \text{ m}^3$

#### *Parametry techniczne zbiornika wyrównawczego*

Zgodnie z założeniami obliczeniowymi uwzględniającymi w wydajność ujęcia wody podziemnej, zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze oraz wymogi dotyczące dostarczenia wymaganej przepisami ilości wody na cele przeciwpożarowe stwierdzono konieczność budowy zbiornika wyrównawczego pokrywającego deficyt wody w okresach największego rozbioru wody oraz w czasie poboru na cele przeciwpożarowe.

Kubatura jednej komory zbiornika wyrównawczego wynosi  $V = 75 \text{ m}^3$

Projekt przewiduje wykonanie zbiornika wyrównawczego, stalowego o pojemności użytkowej  $V = 2 * 75 \text{ m}^3 = 150 \text{ m}^3$ . Zgodnie z projektem zostanie wybudowany stalowy dwukomorowy zbiornik wyrównawczy. Komory w kształcie pionowego walca o wymiarach komory  $H = 6,01 \text{ m}$  i średnicy  $\varnothing 4,60 \text{ m}$  każda. Zbiornik będzie posadowiony żelbetowej płycie (według projektu konstrukcyjnego).

Elementy do budowy zbiornika wykonane są ze stali węglowej konstrukcyjnej o określonej wytrzymałości i sprawdzonej spawalności. Korpus zbiornika stanowi stalowy walczek pionowy, usztywniony pierścieniami ze stali profilowej. Od dołu zamknięty dnem płaskim, natomiast od góry dachem stożkowym. Całość spawana – nierozbieralna. W dnie zbiornika umieszczono następujące króćce eksploatacyjne: dopływ Dn100, odpływ 150, spust Dn150 i przelew Dn150. Część walcowa w dolnej strefie posiada właz rewizyjny – ewakuacyjny Dn500. W zadaszaniu zbiornika zamontowano: wywietrznik  $\varnothing 1000$ , właz Dn500, oraz króciec Dn100 przystosowany do montażu sond kontaktowych elektronicznego wskaźnika poziomu wody. Dostęp do ww. elementów umożliwi zewnątrz, obarierowany układ drabina – podest. Wewnątrz zbiornika, pod zadaszaniem, w strefie lokalizacji włazu Dn500 znajduje się podest wewnętrzny z drabinką umożliwiającą dostęp do orurowania wewnętrznego oraz przeprowadzenia rewizji i prac montażowych związanych z ewentualnym instalowaniem zaworu pływakowego. Powierzchnia zbiornika po oczyszczeniu metodą strumieniowo –ścierną do klasy czystości Sa2,5 zabezpieczone są: wewnątrz – farbą z atestem P.Z.H. dowody pitnej, zewnątrz – farbą podkładową przeciwrdzewną, a na życzenie zamawiającego również lakierem bitumicznym.

#### *Izolacja ścian zbiornika wyrównawczego*

Na ściankach zewnętrznych zbiornika (część walcowa i zadaszanie) znajdują się uchwyty do mocowania łąt drewnianych, podtrzymujących materiał izolacyjny (wełna mineralna) i blach osłonowych. Przewiduje się wykonanie izolacji ścian zbiornika wełną mineralną grubości warstwy 10 cm. Następnie zostanie wykonana zewnętrzna osłona ścian zbiornika z blachy trapezowej, ocynkowanej grubości 0,55 mm, jednostronnie lakierowanej. Lakier RAL 5051, kolor niebieski.

#### **Odstojnik wód popłucznych z rurociągiem odpływowym**

##### *Ilości i rodzaje ścieków (wód popłucznych)*

Ścieki technologiczne - popłuczyny z płukania filtrów wraz ze spustem pierwszego filtratu w ilości :

\* ilość wody do płukania 1 filtra  $15,36 \text{ m}^3$

\* ilość wody do spustu filtratu  $0,80 \text{ m}^3$

\* ilość osadu w filtracji  $0,28 \text{ m}^3$

\* Łączna objętość wód popłucznych  $16,44 \text{ m}^3$  (1 filtr)

Ścieki z umywalki i posadzki w ilości - uwagi na bezobsługowy charakter obsługi urządzeń SUW przyjęto pobyt dwuosobowej obsługi jeden raz na tydzień oraz czas pobytu nie przekraczający 8 godz.

\* ilość wody z umywalki  $2 * 0,09 \text{ m}^3 = 0,18 \text{ m}^3/\text{tydzień}$

Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone rurociągiem do istniejącego zbiornika bezodpływowego, następnie są wywożone do oczyszczalni ścieków.

#### *Zbiornik wód popłucznych*

Do istniejącego odstojnika wód popłucznych będą odprowadzane popłuczyny z płukania filtrów. W odstojniku nastąpi gromadzenie wód popłucznych, które następnie zostaną odpompowane do istniejącego rurociągu kanalizacyjnego.

Istniejący odstojnik wód popłucznych składa się z dwóch otwartych komór. Ściany betonowe o nachyleniu 1:1.

Wysokość czynna jednej komory  $H = 1,50$  m , wysokość części osadowej komory  $H = 0,40$  m, wysokość całkowita komory  $H = 2,50$  m.

Ilość komór - 2 szt.

Wymiary komory odstojnika -  $8,0 * 8,0$  m (w koronie)

Wymiary komory odstojnika -  $3,0 * 3,0$  m (w dnie)

Pojemność całkowita odstojnika (1 komora)  $V_c = 80,83$  m<sup>3</sup>

### **Instalacje wewnętrzne – stacja uzdatniania wody.**

Instalację wewnętrzną stacji należy ułożyć w korytkach metalowych siatkowych wykonanych ze stali nierdzewnej, których klasa odporności ogniowej E90 określona zgodnie z normą DIN 4102/12, a wytrzymałość mechaniczna zgodna z europejską normą IEC 61537. Jakość spawów ma zapewniać wytrzymałość tras kablowych  $>500$  daN.

Połączenie koryt ma zapewniać ciągłość elektryczną bez konieczności stosowania szyny wyrównawczej (rezystancja toru kablowego na 1 m długości jest nie większa niż  $5$  m $\Omega$ ) zgodnie z normą IEC 61537

### **Sterowanie stacją**

Układ sterowania zapewnia bezobsługowe utrzymanie zadanej wartości poziomu wody w zbiornikach wody uzdatnionej oraz stałego ciśnienia wody w rurociągu tłocznym. Sterowniki przemienników częstotliwości sterują załączaniem pomp w zależności od wartości ciśnienia i poziomu. Przemienne optymalizują pracę pompy oraz zabezpieczają pompy przed pracą na sucho (zerwanie lustra wody lub zjawisko kawitacji). W okresie braku rozbioru wody sterowniki wewnętrzne przemienników częstotliwości wyłączają pompę pozostając w stanie czuwania, tzn., gdy wystąpi rozbiór wody układ automatycznie rozpocznie pracę. Jeżeli poziom wody obniży się poniżej poziomu minimalnego lub gdy ciśnienie obniży się poniżej progu załączania, pompy załączą się i napełnią zbiornik do poziomu zadane. Odczyt wszystkich parametrów pracy układu realizowany jest na panelu operatorskim dotykowym 15" oraz możliwy jest zdalnie na dowolnym komputerze posiadającym przeglądarkę internetową (zalogowanym przez VPN do sterownika M262). W przypadku wystąpienia zjawiska suchobiegu falownik po 4s powinien odstawić pompę i włączyć się samoczynnie po 5 minutach.

### **Wizualizacja pracy stacji uzdatniania wody**

Dzięki zastosowaniu sterownika najnowszej generacji wyposażonego w Webserwer (własny serwer internetowy ze stałym IP) oprogramowanie sterownika ma zawierać zarówno program sterujący przepustnicami i dmuchawą, ale również program wizualizacyjny do zdalnej obsługi i nadzoru pracy stacją

#### *Sterowanie i automatyka*

Zasilanie elektryczne budynku stacji uzdatniania wody

Budynek stacji uzdatniania wody będzie wyposażony w dwa zasilania:

- Zasilanie podstawowe – od transformatora ze złącza kablowego do rozdzielni RG. Należy ułożyć w ziemi kabel YKY 0.6/1kV 4x70mm<sup>2</sup> oraz bednarkę FeZn25x5

- Zasilanie rezerwowe – z agregatu prądotwórczego

Agregat prądotwórczy z silnikiem Diesla model: TJ100BD 5L. Dobrano agregat o mocy podstawowej 72kW w wykonaniu w obudowie dźwiękoszczelnej. Do zasilania rozdzielni RG z agregatu należy ułożyć kabel YKY0.6/1kV 5x70mm<sup>2</sup>

### **Zewnętrzne sieci wodociągowe**

#### *Przyłącza wody surowej*

Rurociągi sieci przyłączeniowej istniejących ujęć wody podziemnej zostaną wykonane z rur PE $\varnothing$  110mm. Głębokość ułożenia tych rurociągów musi wynosić minimum 1.50 m ppt. Po wykonaniu rurociąg należy poddać odcinkowym próbom ciśnienia . Ciśnienie próbne powinno wynosić  $P = 1.0$  MPa.

Projektowane rurociągi zostaną włączone do istniejącego rurociągu  $\varnothing$  150 mm na zewnątrz budynku stacji uzdatniania wody. Odcinek rurociągu wewnątrz budynku należy wykonać z rur ze stali nierdzewnej. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób ciśnień sieć wodociągowa zostanie przepłukana i poddana dezynfekcji.

#### *Rurociąg wody uzdatnionej*

Rurociąg sieci przyłączeniowej do zewnętrznej sieci wodociągowej zostanie wykonany z rur PE  $\varnothing$ 225 mm. Głębokość ułożenia tych rurociągów musi wynosić minimum 1.50 m ppt. Projekt przewiduje wykonanie rurociągów wodociągowych z rur PE 100 RCSDR 17. Po wykonaniu rurociągu należy poddać odcinkowym próbom ciśnienia. Ciśnienie próbne powinno wynosić  $P = 1.0$  MPa. Projektowane rurociągi zostaną włączone do istniejącego rurociągu  $\varnothing$  150 mm na zewnątrz budynku stacji uzdatniania wody.

Odcinek rurociągu wewnątrz budynku należy wykonać z rur ze stali nierdzewnej. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób ciśnień sieć wodociągowa zostanie przepłukana i poddana dezynfekcji.

#### *Rurociąg kanalizacji sanitarnej*

Rurociąg kanalizacji sanitarnej zostanie wykonany z rur PVC  $\varnothing$  160 mm. Rurociąg zostanie włączony do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie stacji wodociągowej. Na załamaniach trasy rurociągu kanalizacyjnego zostaną wykonane studzienki rewizyjne z PE z włazami D400

### **Stacja uzdatniania wody - budynek**

*Remont budynku stacji uzdatniania wody .*

#### Budynek stacji wodociągowej - stan obecny

Budynek Stacji jest częściowo podpiwniczony, posiada dwie kondygnacje, nadziemną oraz zagłębioną - podziemną, pod halą filtrów.

Stropodach o niewielkim spadku, jednospadowy, pokryty papą o konstrukcji z płyt prefabrykowanych.

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

Posadzki betonowe, spękane.

Stołarka okienna drewniana.

Drzwi zewnętrzne do hali technologicznej - metalowe ocieplane

Drzwi zewnętrzne do chlorowni - drewniane

Fundamenty betonowe pod zbiorniki hydroforowe - 3 szt.

Kanał technologiczny przykryty blachą ryflowaną.

Ściany wewnętrzne pomalowane farbą olejną do wysokości 1,50 m, wyżej farbą emulsyjną .

W budynku są wydzielone następujące pomieszczenia :

Część nadziemna

1 hala technologiczna z urządzenia stacji uzdatniania wody

2 pomieszczenie rozdzielni energetycznej oraz sprężarek powietrza

3 pomieszczenie konserwatora

4 pomieszczenia warsztatowe

5 węzeł sanitarny

6 Chlorownia

7 Pomieszczenie gospodarcze

8 Pomieszczenie agregatu prądotwórczego

Część podziemna

1 hala technologiczna z rurociągami wody surowej, uzdatnionej, wód technologicznych

oraz urządzeniami pomiarowymi

#### *Budynek stacji wodociągowej - wyposażenie*

W skład stacji wodociągowej w Dąbiu wchodzi następujące urządzenia:

- ogrzewanie hali technologicznej - elektryczne

- ogrzewanie pomieszczeń gospodarczych - elektryczne piece akumulacyjne

- ogrzewanie pomieszczenia chlorowni - elektryczny piec akumulacyjny

- instalacje wodne wewnętrzne - zlewozmywak w pomieszczeniu gospodarczym, węzeł sanitarny z umywalką, kabiną prysznicową, wc.

- oświetlenie elektryczne

- rozdzielnia energetyczna

### *Budynek stacji wodociągowej - roboty zewnętrzne*

Przewiduje się wykonanie termomodernizacji budynku stacji wodociągowej polegającej na ociepleniu ścian zewnętrznych, stropodachu oraz wymianie stolarki drzwiowej i okiennej.

Zgodnie z art. 29 ust. 2 punkt 1 i 4 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami) projektowane roboty budowlane nie wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę. Inwestor winien zgodnie z art. 30 ust. 1 punkt 2 wykonać zgłoszenie właściwemu organowi projektowanych robotach budowlanych.

#### *Projektowane roboty budowlane:*

- demontaż rynien i rur spustowych,
- demontaż obróbek blacharskich dachu
- oczyszczenie mechaniczne, zmycie i zagruntowanie powierzchni,
- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku płytami styropianowymi gr.12,0 cm,
- wykonanie tynków mineralnych
- malowanie wszystkich ścian budynku farbami silikonowymi wg rysunku kolorystyki,
- montaż obróbek blacharskich dachu,
- montaż pasa nadrynnowego, rynien i rur spustowych,
- montaż parapetów zewnętrznych,
- rozebranie pieca kaflowego
- montaż wywietrzaków dachowych Ø 100 – szt. 4 w pomieszczeniach zaplecza technicznego i Ø 160 szt. 2 na hali stacji uzdatniania wody

Ocieplenie stropodachu płytami styropianowymi gr. 10 cm demontaż rynny, rur spustowych oraz pasa nadrynnowego i obróbek blacharskich, wykonanie ocieplenia ze styropianu laminowanego papą EPS 100 gr. 10,0 cm, dwukrotne krycie papą, podkładową i nawierzchniową, montaż nowych obróbek, rynny wraz | z pasem nadrynnowym oraz rur spustowych z blachy tytan.- cynk gr. 0,6 mm. Projektuje się ocieplenie stropodachu płytami styropianowymi laminowanymi warstwą papy - o gr. 10,0 cm i o współczynniku przewodności  $\lambda = 0,040$  [W/mK]. Zaprojektowany system technologiczny został dopuszczony do stosowania aprobatą techniczną Instytutu Techniki Budowlanej - AT/2000-11-0041, zmiana 11.2007 r.

#### *Projektowany układ ociepleniowy.*

1. klej bitumiczny lub poliuretanowy (alternatywnie można użyć łączników mechanicznych),
2. płyta termoizolacyjna PSK (lub równoważny) laminowana papą gr.10,0 cm,
3. papa podkładowa - G 200 S40
4. papa nawierzchniowa termozgrzewalna - gr. 5,2 mm giętkość do (-25°C)

#### *Technologia robót ociepleniowych.*

- Istniejące warstwy pokrycia dachowego, naprawić uzupełnić ewentualne ubytki i zagruntować powierzchnię SiplastPrimerem – tak przygotowane podłoże będzie stanowić warstwę paroizolacji.
- Płyty laminowane jednostronnie PSK należy do podłoża przyklejać klejem bitumicznym lub poliuretanowym trwale plastycznym przeznaczonym do klejenia płyt styropianowych (klej nanosi się pasmowo – 3-4 paski szerokości ok. 4 cm na szerokości 1 m – zużycie kleju ok. 0,3-0,5 kg/m<sup>2</sup>) lub za pomocą łączników mechanicznych objętych normami lub Aprobatami Technicznymi ITB.
- Na zamocowane płyty należy wykonać dwuwarstwowe pokrycie z papy . Należy uważać aby styki płyt PSK i arkuszy papy wierzchniego krycia nie pokrywały się.
- Po obwodzie grubość docieplenia ze styropianu zamknąć belką drewniana 12x10, impregnowaną środkami np. Fobos M-4

*Docieplenie ścian zewnętrznych budynku płytami styropianowymi gr. 12 cm*  
Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania zostanie poddany termomodernizacji w systemie STO (lub równoważnym) przy użyciu styropianu samogasnącego o grubości 12,0 cm o współczynniku przewodności  $\lambda = 0,040$  [W/mK].

#### *Projektowany układ ociepleniowy ścian.*

Ocieplenie zaprojektowano w technologii BSO (bezsponowe systemy ociepleń) w systemie StoTherm Classic

na bazie płyt styropianu fasadowego z wykończeniem organicznym tynkiem strukturalnym silikonowym. Zaprojektowany system technologiczny został dopuszczony do stosowania aprobatą techniczną Instytutu Techniki Budowlanej: AT-15-2599/2001 z potwierdzeniem certyfikatem zgodności ITB:0272/W/02/2.

Klasyfikacja ogniowa przyjętego systemu ociepleń: NP-851.5/05/TG –system sklasyfikowany jako NRO (nie rozprzestrzeniający ognia). Ocieplić należy wszystkie powierzchnie elewacji stykające się z ogrzewaną kubaturą. Zgodnie z zaleceniami instrukcji ITB nr 334/2002 w pasie przyziemia do wysokości 2,0 m ponad poziomem terenu powinno być stosowane rozwiązanie o podwyższonych właściwościach odporności na wpływy mechaniczne (w tym także na wandalizm). Jako wzmocnienie układu ociepleniowego w tej strefie, w fazie tynku podkładowego (zbrojonego należy zastosować dodatkową warstwę siatki z włókna szklanego.

Technologia robót ociepleniowych.

1. Odkucie uszkodzonych, spękanych lub słabo spójnych z podłożem fragmentów tynku cokołu. Usunąć należy także wszystkie fragmenty tynku noszące ślady długotrwałego zawilgocenia (plamy, intensywne przebarwienia) ścian zewnętrznych ponad cokołem.
  2. Oczyszczenie podłoża z brudu, kurzu i niespójnych z podłożem fragmentów faktury elementów wielkopłytkowych, najlepiej wysokociśnieniowym strumieniem pary wodnej (nie zwilża podłoża) lub poprzez zmycie metodą ciśnieniowo-wodną i pozostawienie do całkowitego wyschnięcia.
  3. Gruntowanie podłoża: W przypadku ujawnienia objawów korozji biologicznej (glony, grzyby, mchy lub porosty) należy zneutralizować mikroorganizmy poprzez obfite nasączenie podłoża preparatem czynnym biologicznie StoPrimFungal. Pozostawić na 48 godzin. Nie spłukiwać.\* StoPrimFungal zużycie 0,20 l/m<sup>2</sup>.
  4. Miejscowe nierówności podłoża, należy wyrównać poprzez wklejenie w tych miejscach dodatkowej, wyrównawczej warstwy styropianu FS-15 o odpowiedniej grubości.
  5. Rozpoczęcie ocieplenia elewacji w poziomie startowym: Dla wzmocnienia dolnej krawędzi ocieplenia elewacji zamontować aluminiowe listwy startowe Sto - Sockelabschlussleiste o szerokości 142 mm.
  6. Wklejenie warstwy ocieplenia. Wklejać warstwę 12,0 cm styropianu FS-15 z zachowaniem zasady unikania szczelin pomiędzy jego poszczególnymi arkuszami. Stosować zaprawę klejową Sto-Baukleber. Ewentualne szczeliny należy wypełnić niskorozprężną pianą poliuretanową do ociepleń (Sto-Fullschaum) lub paskami styropianu. W żadnym przypadku nie wolno ich wypełniać klejem ani zaprawą zbrojącą.
- |                                |   |                  |         |      |   |     |                                  |
|--------------------------------|---|------------------|---------|------|---|-----|----------------------------------|
| * Sto-Baukleber                | – | zaprawa klejowa, | zużycie | 4,5  | – | 5,5 | kg/m <sup>2</sup> .              |
| * Styropian fasadowy PS FS-15, |   |                  | zużycie | 1,05 |   |     | m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> . |
- Arkusze styropianu w kolejnych warstwach należy wklejać mijankowo w stosunku do arkuszy poprzedniego pasa, aby nie występowały skrzyżowania spoin oraz tak, aby nigdy spoina pozioma pomiędzy płytami styropianu nie stanowiła przedłużenia krawędzi otworów elewacji.

Ocieplanie ościeży.

Należy ocieplać powierzchnię ościeży otworów elewacji styropianem o grubości 20,0mm. W przypadkach, w których obecnie zakończenie tynku ościeża wypada w odległości 15-25 mm od krawędzi skrzydła, ocieplać ościeże 10,0 mm płytami styropianu Termolambda o podwyższonej izolacyjności cieplnej. Gdy ocieplenie ościeżnic będzie możliwe - warstwa tynku zbrojonego siatką zostanie ułożona bezpośrednio na istniejące podłoże. Krawędzie styku układu ociepleniowego z obcymi elementami, takimi jak parapety zewnętrzne, ościeżnice okienne i obróbki blacharskie uszczelnić przy użyciu taśmy rozprężnej:\* Sto-Fugendichtband 2D 15/2-6, zużycie: 1,01 m/mb.

Dodatkowe mocowanie styropianu.

Warstwę styropianu należy dodatkowo zamocować kołkami wbijanymi z tworzywa sztucznego z ocynkowanym rdzeniem stalowym. Długość i rozmieszczenie kołków: Długość kołków: co najmniej 190 mm w ilości 6 szt./m<sup>2</sup>. Uwaga: W każdym przypadku należy zapewnić głębokość zakotwienia kołka w nośnym podłożu nie mniejszą niż 60,0 mm. Należy także pamiętać o zastosowaniu dłuższych kołków podczas kotwienia warstwy ocieplenia pogrubionej dla wyrównania płaszczyzny. Osadzenie parapetów zewnętrznych z blachy cynkowo-tytanowej. Po wykonaniu prac ociepleniowych osadzić parapety zewnętrzne w oknach z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,6 mm w kolorze naturalnym. Wykonanie warstwy tynku strukturalnego silikonowego. Tynk StoSilco K należy przygotowywać do wbudowania, nakładać na podłoże i zacierać wg zaleceń producenta zawartych w instrukcji technicznej produktu.

\* StoSilco K - tynk silikonowy, uziarnienie tynku 1,5 mm / faktura: „baranek”, zużycie:3,2 kg/m<sup>2</sup>. Kolorystyka elewacji.



Malowanie farbami StoSilko G (o zwiększonej odporności na glony) wg Palety barw „STOcolor system” w jasnych kolorach .

#### *Wykonanie opaski zewnętrznej*

- opaskę zewnętrzną wykonać z kostki gr. 6 cm kolor szary stosując obrzeże betonowe trawnikowe – szerokość opaski 50 cm
- podest zewnętrzny przy drzwiach wykonać wg Przedmiaru robót – obłożyć płytką gres antypoślizgową

#### *Wymiana drzwi zewnętrznych i okien*

Drzwi zewnętrzne do pomieszczenia przeznaczonego na montaż agregatu prądotwórczego znajdują się w bardzo złym stanie technicznym. Należy je wymienić na drzwi o takim samym wymiarze, metalowe o współczynniku przewodności  $\lambda = 1,9$  (W/mK). Drzwi do hali technologicznej znajdują się w bardzo złym stanie technicznym.

Należy je wymienić na drzwi o takim samym wymiarze, metalowe o współczynniku przewodności  $\lambda = 1,9$  (W/mK). Okna wymienić na nowe z PVC uchylno– rozwieralne o tych samych wymiarach  $\lambda = 1,9$  (W/mK)

#### Budynek stacji wodociągowej - roboty wewnętrzne

##### *Fundamenty pod urządzenia*

Przewiduje się wykorzystanie istniejących fundamentów na których są ustawione obecnie eksploatowane urządzenia tj. filtry ciśnieniowe i zbiorniki hydroforowe

Istniejąca posadzka w hali technologicznej jest w dobrym stanie technicznym.

##### *Prace wykończeniowe:*

- posadzkę wyłożyć płytką gresową o wymiarach 30 x 30 cm – zachować dylatację przy fundamentach urządzeń;
- ściany do wysokości 2,05 m wyłożyć płytkami glazurowanymi alternatywa – płytki gresowe;
- malowanie ścian powyżej 2,05 m i sufitu – farba - emulsja akrylowa biała;
- dźwigary stalowe oczyścić i przemalować;
- drzwi wewnętrzne do pomieszczeń wymienić na nowe.

#### Uwagi końcowe

- Wszystkie zaproponowane materiały i technologie można zamieniać na równoważne, identyczne jakościowo i posiadające takie same parametry i certyfikaty lub aprobaty. Zmian tych można dokonywać po uprzednim porozumieniu i uzgodnieniu z Inwestorem, projektantem, kierownikiem budowy lub inspektorem nadzoru;
- Przy budowie stosować materiały posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W przypadku, gdy wyroby budowlane zaproponowane przez projektanta nie posiadają takich dopuszczeń lub utraciły one ważność, a co nie wynika z informacji dostarczonych przez producentów lub dystrybutorów, należy zastosować wyroby zamienne o takich samych lub podobnych parametrach. Zmian tych można dokonywać po uprzednim porozumieniu i uzgodnieniu z Inwestorem, projektantem, kierownikiem budowy lub inspektorem nadzoru;
- Prace wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane;
- Detale i szczegóły nie ujęte w niniejszym opracowaniu mogą zostać rozwiązane w projekcie wykonawczym lub w ramach nadzoru autorskiego;
- W razie odbiegania rzeczywistych warunków realizacji od projektowanych należy wstrzymać roboty budowlane i zawiadomić nadzór autorski;
- Wszelkie roboty budowlane wykonać z należytą starannością, zgodnie ze sztuką budowlaną.

#### Drogi i place wewnętrzne

Istniejący stan zagospodarowania. Teren stacji wodociągowej zlokalizowany jest przy ul. Łęczyckiej na

działkach o nr ewidencyjnych 253/3, 254/1 obręb 0001 Dąbie. Na dz. jest wyznaczona wewnętrzna droga dojazdowa do budynku stacji wodociągowej. Teren przed budynkiem oraz droga dojazdowa jest utwardzony, nawierzchnia wykonana z sześciokątnych płyt betonowych "trylinki". Nawierzchnia drogi wewnętrznej i placu postojowego jest w złym stanie technicznym i wymaga przebudowy.

#### *Obiekty drogowe na terenie stacji wodociągowej*

- 1 Drogi wewnętrzne o nawierzchni z kostki betonowej m<sup>2</sup> 590
  2. Chodniki wewnętrzne o nawierzchni z kostki betonowej m<sup>2</sup> 60
- Drogi wewnętrzne i chodniki - projektowane*

#### *Drogi wewnętrzne*

- powierzchnia jezdni – 590 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia – kostka betonowa szara, grubości 8 cm
- nawierzchnię jezdni drogi obramowano krawężnikami betonowymi 15x22x100 na ławie betonowej C12/15 z oporem, wystającym ponad nawierzchnię 0-2 cm,
- pochylenie poprzeczne nawierzchni – jednostronne i-2% (i%- pochylenie dostosowanie do ukształtowania terenu),
- pochylenie podłużne dostosowane do ukształtowania terenu,
- odprowadzenie wód deszczowych poprzez spadki poprzeczne oraz podłużne w pobocze.

#### *Konstrukcja nawierzchni*

8 cm - Warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm

4 cm - Podsypka cementowo - piaskowa 1:4

10 cm - Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/31,5

18 cm - Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/63

20 cm - Warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5MPa

60 cm - Grubość konstrukcji

Warunek mrozoodporności został spełniony: 0,6 m ≥ 0,6 (grupa C) x 1,0m (hz)

#### *Odwodnienie*

Wody deszczowe z projektowanej drogi dojazdowej odprowadzone zostaną poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych w przyległy teren na działkę inwestora.

#### *Chodniki*

- powierzchnia chodnika – 60,0 m<sup>2</sup>
- nawierzchnia – kostka betonowa szara, grubości 6 cm
- nawierzchnię chodnika obramowano obrzeżem betonowym 8x30x100 na podsypce piaskowo-cementowej, wystającym ponad nawierzchnię 0-2 cm,
- pochylenie poprzeczne nawierzchni – jednostronne i-2% (i%- pochylenie dostosowanie do ukształtowania terenu),
- pochylenie podłużne dostosowane do ukształtowania terenu,
- odprowadzenie wód deszczowych poprzez spadki poprzeczne oraz podłużne w pobocze.

#### *Konstrukcja nawierzchni*

8 cm - Warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości

4 cm - Podsypka piaskowo-cementowa

15 cm - Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stab. mechanicznie 0/63

27 cm - Grubość konstrukcji

#### *Ogrodzenie terenu stacji wodociągowej*

1. Ogrodzenie z paneli ocynkowanych na słupkach stalowych mb 310
2. Brama z furtką kpl. 1

#### *Ogrodzenie - stan obecny*

Teren stacji wodociągowej jest ogrodzony. Ogrodzenie jest wykonane z siatki stalowej na słupkach betonowych osadzonych w gruncie. Stan techniczny ogrodzenia jest zły. Ogrodzenie wymaga remontu.

## Ogrodzenie - projektowane

Ogrodzenie zostanie wykonane z paneli z prętów stalowych ocynkowanych zamocowanych na słupkach stalowych osadzonych w gruncie i obetonowanych. Panele będą wykonane z drutu grubości 5 mm i ocynkowane i malowane na zielono -RAL 6005. Wysokość panelu - 1800 mm Długość panelu - 2500 mm. Wymiar oczka - 50 mm \* 200 mm. Ilość przetłoczeń – 4. Słupki ogrodzeniowe do panelu wykonane z profilu zamkniętego 60\*40\*2 mm. Długość słupka dostosowana do wysokości ogrodzenia - 2800 mm. Słupek zakończony od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego.

Brama dwuskrzydłowa o wysokości 1800 mm z furtką .Brama dwuskrzydłowa ocynkowana ogniowo malowana na zielono z paletyRAL6005, rama bramy wykonana z profilu zamkniętego 40x40 x2 wypełniona panelem ogrodzeniowym o grubości drutu 5 mm, oczko 50 x 200mm.Osadzona na zawiasach regulowanych i słupkach z profilu stosownie dopasowanego do szerokości i wysokości bramy. Cała brama ma być ocynkowana ogniowo kompletna do montażu.

### Brama wjazdowa

Rodzaj materiału: profil stalowy ocynkowany i malowany proszkowo + panel

Szerokość bramy: 3500 mm, Wysokość bramy: 1800 mm, Ocynkowana ogniowo Wybór koloru: RAL6005

Wypełnienie: panelem ogrodzeniowym o grubości 5 mm i oczku 50x200 mm

Rama profilu: profil zamknięty 40x40x2Dodatki: zamykana na kłódkę

Furtka

Rodzaj materiału: profil stalowy ocynkowany i malowany proszkowo + panel

Wysokość furtki: 1800 mm, Szerokość furtki: 1000 mm, Ocynkowana ogniowo: Tak

Wybór koloru: RAL6005, Wypełnienie: panelem ogrodzeniowym o grubości 5mm i oczku 50x200 mm, Rama profilu: profil zamknięty 40x40x2

Dodatki: zamykana na zamek z wkładką patentową i klamkę nierdzewną

### Podmurówka pod ogrodzenie

Płyta betonowa wykonana z betonu o klasie B 20, zazbrojona podwójnie w przekroju poziomym prętem zbrojeniowym o średnicy 4,5 m. Zamontowana pomiędzy słupkami zabezpiecza przed spływem wód gruntowych, podkopaniem przez zwierzęta domowe lub wyrównania terenu. Wysokość: 200 mm, Długość: 2520mm, Szerokość: 50 mm

## Spodziewany efekt realizacji inwestycji

*Przewidywana technologia po zakończeniu przebudowy SUW podniesie jej sprawność i pewność funkcjonowania.*

- uzyskanie wody do celów konsumpcyjnych, która składem odpowiadać będzie wskaźnikom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w każdym warunkach, poprawa niezawodności pracy Stacji Uzdatniania Wody,
- zmniejszenie kosztów eksploatacji (uzdatniania wody) Stacji Uzdatniania Wody,
- zapewnienie ciągłej pracy i założonej efektywności uzdatniania wody.

Przewidywana jest przebudowa budynku SUW w zakresie dostosowania obiektu do aktualnych uwarunkowań prawnych oraz nowego wyposażenia technologicznego przekucia na potrzeby montażu rurociągów i armatury, wzmocnienie elementów konstrukcyjnych, poprawa walorów estetycznych, termicznych, izolacyjnych i użytkowych. A także przebudowa dojazdów do studni i budynku SUW, budowa ogrodzenia SUW.

*W trakcie realizacji zadania nie zachodzi potrzeba wycinki drzew i krzewów. Nastąpi odtworzenie lub ulepszenie nawierzchni względem stanu sprzed prowadzenia robót.*

Sieć wodociągowa zostanie wykonana z rur PE-HD o średnicy 225mm zgrzewanych doczołowo.

Przewiduje się, iż wykopy związane z budową sieci wodociągowej będą wykopami wąsko- przestrzennymi szalowanymi szalunkiem systemowym, bądź rury układane będą bezwykopowo. Trasa wodociągu przebiegać

będzie w poboczu istniejącej drogi o nawierzchni asfaltowej poza pasem jezdnym oraz w terenach zielonych i polach. Wszystkie elementy technologiczne oraz rurociągi transportujące wodę wchodzące w skład inwestycji będą spełniać aktualne przepisy oraz będą posiadać wymagane atesty.

*Pokrycie szata roślinną:*

Wzdłuż trasy przewidywanej do realizacji sieci wodociągowej nie występują drzewa ani krzewy. Nastąpi odtworzenie nawierzchni do stanu sprzed prowadzenia robót.

Roboty ziemne – powierzchnia wykopów otwartych umocnionych  $\sim 1099,40\text{mb} \times 1,80\text{ m} \times 1,00\text{ m} = 1978,92\text{ m}^3$  alternatywnie część robót może być realizowana bezwykopowo.

#### 4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

*Wariant zerowy:* **STAN ISTNIEJĄCY (WARIANT „ZERO” BEZINWESTYCYJNY)**

Przyjęcie wariantu „zerowego” to pozostawienie dotychczasowego stanu polegającego na niepodejmowaniu żadnych działań inwestycyjnych niekorzystny dla Inwestora, użytkowników sieci wodociągowej ze względu na możliwość występowania awarii jak i fakt ewentualnego nie spełniania wymagań jakościowych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

*Wariant I Przewidywana technologia po zakończeniu przebudowy SUW podniesie jej sprawność i pewność funkcjonowania. Zakres prac w ramach przewidywanej technologii przedstawiono powyżej.*

**Efektom przebudowy Stacji Uzdatniania Wody** będzie:

- utrzymanie powierzchni biologicznie czynnej terenu dz. nr 253/3 i 251/1;
- uzyskanie wody do celów konsumpcyjnych, która składem odpowiadać będzie wskaźnikom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w każdych warunkach, poprawa niezawodności pracy Stacji Uzdatniania Wody,
- zmniejszenie kosztów eksploatacji (uzdatniania wody) Stacji Uzdatniania Wody,
- zapewnienie ciągłej pracy i założonej efektywności uzdatniania wody.

**Istniejąca sieć wodociągowa** sprawia wiele problemów.

Wariant realizacji: W znaczący sposób poprawi się jakość świadczonych usług zwłaszcza w kwestii jakości wody. Wariant ten zapewni stały i nieprzerwany dopływ wody uzdatnionej do m. Dąbie.

#### 5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów paliw oraz energii

Planowane przedsięwzięcie charakteryzuje się następującymi wskaźnikami zużycia surowców i materiałów:

**Etap realizacji:**

**Obiekt SUW**

- Planowane zużycie wody – woda będzie pobierana na potrzeby budowy, przebudowy, montażu nowych obiektów i urządzeń oraz wszelkich prób montażowych itp. Całe zapotrzebowanie zostanie pokryte za pomocą wody pobieranej z istniejącej sieci wodociągowej lub za pomocą dostarczania wody przez odpowiednie pojazdy transportowe.;
- Planowane zużycie energii elektrycznej - przewiduje się pobieranie energii elektrycznej na potrzeby elektronarzędzi. Energia będzie dostarczana przez agregaty spalinowo-prądowórcze lub bezpośrednio z sieci energetycznej o ile zakład energetyczny wyrazi zgodę na takie rozwiązanie.

W fazie budowy obiektu zostanie zużyte paliwo do napędu maszyn budowlanych, koparek, i spychaczy oraz pił motorowych. Reszta maszyn budowlanych będzie zasilana z sieci elektrycznej doprowadzonej na plac budowy. Także obiekty zaplecza będą ogrzewane elektrycznie. Moc urządzeń pracujących na budowie może być oszacowana na ponad kilka tysięcy kW.

**Sieć wodociągowa**

Planowane zużycie wody - z uwagi na niewielki zakres prac zużycie wody w czasie budowy będzie minimalne – tylko na potrzeby socjalne. Ilość ścieków sanitarnych personelu w czasie budowy będzie znikoma. Wynika to z niedużego zakresu budowy, co przekłada się na krótki czas trwania procesu budowlanego.

Planowane zużycie energii elektrycznej - przewiduje się pobieranie energii elektrycznej na potrzeby elektronarzędzi. Energia będzie dostarczana przez agregaty spalinowo-prądowórcze lub bezpośrednio z sieci energetycznej o ile zakład energetyczny wyrazi zgodę na takie rozwiązanie.

W fazie budowy przedmiotowych obiektów zostanie zużyte paliwo do napędu maszyn budowlanych ok. 80l/d, koparek ok.100l/d, i spychaczy ~80l/d oraz pól motorowych, agregatów spalinowych w ilości ok. 120 l/d. Reszta maszyn budowlanych będzie zasilana z sieci elektrycznej doprowadzonej na plac budowy. Także obiekty zaplecza będą ogrzewane elektrycznie. Moc urządzeń pracujących na budowie może być oszacowana na ponad kilka tysięcy kW.

Technologia robót budowlanych przyjęto powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy budowlane. Wytwarzanie prefabrykatów budowlanych odbywać będzie się w wytwórniach spełniających wymagania ochrony środowiska– elementy betonowe studni rewizyjnych.

Ogólne możliwe do zastosowania działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia będą następujące:

#### *Zaplecze budowy oraz personelu*

Zaplecze budowy musi być zorganizowane z uwzględnieniem zapisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (Dz. U. nr 129, poz.844). Plac budowy i jego zaplecze lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac przeprowadzić jego rekultywację. Na podstawie art. 21a cytowanej ustawy za zorganizowanie zaplecza budowy i utworzenie bazy sprzętu jest odpowiedzialny kierownik budowy działający na rzecz wykonawcy robót budowlanych, który uwzględnia specyfikę lokalizacji inwestycji oraz siedziby swojej firmy, np. firma lokalna, nie będzie miała konieczności utworzenia bazy sprzętu. Projektant nie jest w stanie na dzień dzisiejszy określić, kto będzie wykonawcą robót.

Nie wolno lokalizować zaplecza budowy przy rzece ani ciekach wodnych. Wykonawca robót zobowiązany jest do wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia:

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

*Miejsce składowania odpadów* będzie wyznaczone na placu budowy. Następnie wszystkie wytworzone odpady będą odbierane przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenia i utylizowane. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania.

#### *Ochrona powierzchni ziemi*

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi związane będzie głównie z taką organizacją placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, takich jak farby czy masy bitumiczne, które mogłyby powodować zanieczyszczenie gruntu. Ponadto w trakcie realizacji przedsięwzięcia konieczne będą działania zmierzające do zapewnienia należytego stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń w celu zminimalizowania możliwości wycieku z nich substancji niebezpiecznych (olejów, benzyn). Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane składowane będą czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym odpady niebezpieczne magazynowane będą w specjalistycznych pojemnikach. Wszystkie wytworzone odpady będą odbierane przez podmioty posiadające odpowiednie zezwolenia i utylizowane.

Zapobieganie zanieczyszczeniom oraz skażeniom wód powierzchniowych i podziemnych. Przeciwdziałanie grupie zagrożeń wód powierzchniowych i podziemnych na etapie budowy polegać będzie na odpowiedniej organizacji robót i lokalizacji zaplecza oraz bazy sprzętowej, tak, aby nie stanowiły one zagrożenia, ani wyciekami eksploatacyjnymi, ani wyciekami awaryjnymi. Podobnie jak w przypadku ochrony powierzchni ziemi ograniczenie możliwości zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych wiązać się będzie z koniecznością wyeliminowania zdarzeń sprzyjających przedostawaniu się substancji niebezpiecznych zawartych w wytwarzanych odpadach oraz płynów eksploatacyjnych z wykorzystywanych urządzeń do środowiska wodnego. Realizacja powyższego polegać będzie na podejmowaniu działań tożsamy jak w przypadku eliminacji potencjalnych zagrożeń powierzchni ziemi.

#### *Ochrona przed hałasem*

Wzmożony hałas w trakcie robót drogowych ma miejsce w trakcie pracy maszyn, urządzeń i samochodów – hałas powodowany przez nie minimalizowany będzie poprzez zastosowanie sprawdzonych, dobrze konserwowanych, posiadających właściwe atesty maszyn, urządzeń i samochodów. Ponadto wszelkie prace związane z emisją ponadnormatywnego hałasu prace związane z budową należy wykonywać

w godzinach dziennych w dni robocze. W sprzęcie aktualnie nie pracującym należy wyłączać silnik w celu ograniczenia wydzielania hałasu i emisji do powietrza oraz drgań.

Hałas od maszyn, urządzeń i samochodów w fazie realizacji jest krótkotrwały a uciążliwość ustąpi wraz zakończeniem budowy. Na etapie budowy w celu zminimalizowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko należy stosować reżim technologiczny przy wykonywanych pracach. Do robót należy dopuszczać wyłącznie sprzęt technicznie sprawny. Kategorycznie zabrania się wykorzystywania sprzętu i maszyn z nieszczelnymi układami technologicznymi: układem olejowym, hamulcowych, chłodniczym itp.

Prace należy wykonywać poza okresem lęgowym ptaków.

#### *Ochrona powietrza atmosferycznego*

Faza budowy, z punktu widzenia ochrony powietrza, wiązać się będzie z emisją nieorganizowaną spalin z silników pojazdów i maszyn roboczych oraz pyleniem z dróg i powierzchni terenu objętych pracami ziemnymi. W trakcie realizacji budowy emisja zanieczyszczeń posiadać będzie charakter czasowy i lokalny i zmieniać się będzie w zależności od miejsca i fazy budowy. Ze względu na swój krótkotrwały i przemijający charakter emisja ta zniknie od razu wraz z zakończeniem etapu prac budowlanych.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii.

*Brak jest ryzyka wystąpienia poważnej awarii, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii.*

Jednak realizacja inwestycji może spowodować niewielkie i krótkotrwałe zagrożenia i uciążliwości mające wpływ na:

- chwilowe i lokalne zmiany warunków życia i bytowania ludzi poprzez możliwość wzrostu hałasu i wibracji w skutek pracy maszyn, urządzeń i samochodów o zmiany krajobrazu na skutek czasowego zajęcia terenów o innym dotychczasowym użytkowaniu pod plac budowy i towarzyszącej mu infrastruktury, a także wzmożonego ruchu pojazdów i ciężkiego sprzętu budowlanego.

*Wyżej wymienione zagrożenia nie będą to oddziaływania znaczące i będą miały charakter tymczasowy związany z realizacją robót budowlanych powszechnie znanych.*

#### **Etap eksploatacji:**

- Planowane zużycie wody – niewielkie przez pracowników SUW ok. 180 l/tydzień.
- Planowane zużycie energii elektrycznej – na etapie eksploatacji szacuje się pobór energii elektrycznej potrzebnej do funkcjonowania instalacji na poziomie 200 kWh/d.

## **6. Rozwiązania chroniące środowisko**

**Stacja Uzdatniania Wody w m. DĄBIE** stanowi źródło wody przeznaczonej do spożycia dystrybuowanej w ramach systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę do odbiorców w m. Dąbie. W chwili obecnej woda produkowana przez układ technologiczny stanowiący wyposażenie SUW Dąbie nie gwarantuje zapewnienia dostaw wody spełniającej wymagań jakości wody pitnej. Dodatkowo istniejące wyposażenie jest mocno wyeksploatowane oraz nie posiada możliwości automatyzacji i powtarzalności cykli pracy stąd też utrzymanie wymaganych standardów jakości wody wymaga niewspółmiernych wysokich nakładów osobowych jak i zwiększonych ilości wody płuczącej i technologicznej. Dodatkowo budynek SUW w m. DĄBIE wymaga dostosowania do standardów higieniczno - sanitarnych dla obiektów zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia. Dlatego też inwestor podjął decyzję dotyczącą realizacji inwestycji polegającej na przebudowie obiektu stacji uzdatniania wody wraz z wyposażeniem w nowoczesne automatyczne urządzenia technologiczne. Brak realizacji zadania skutkował będzie dalszą degradacją elementów infrastruktury a co za tym idzie ich całkowitą dewastacją, a w konsekwencji stworzeniem zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców.

Przyjęte rozwiązania technologiczno-techniczne pozwolą w odpowiednim stopniu uzdatnić wodę pobieraną na cele konsumpcyjne dla ludzi a jednocześnie nie będą przyczyniać się do zanieczyszczenia środowiska.

Ogólna koncepcja przebudowy SUW Dąbie obejmuje zaprojektowanie i zrealizowanie układu jednostopniowej filtracji ciśnieniowej na złożach katalitycznych, brausztynowych z prędkością liniową nie przekraczającą 8 m/h poprzedzonego ciśnieniowym napowietrzaniem wody w celu utleniania związków żelaza i manganu w celu późniejszego ich wytrącenia na złożach filtracyjnych. Przewidywany czas kontaktu wody z powietrzem nie może być mniejszy niż 3 minuty, a ilość powietrza dostarczanego do układu wynosić powinna 20% ilości wody. Przewidziano również możliwość dozowania środka dezynfekującego w postaci podchlorynu sodu. W tym celu należy zaprojektować i wyposażyć obiekt w zestaw dozujący z pompą dozującą przeznaczoną do dezynfektantów chlorowych z automatycznym układem odpowietrzania. Przewidziano również przebudowę istniejących zbiorników retencyjnych w zakresie posycia zewnętrznego. Szczegóły

rozwiązań konstrukcyjnych będzie przewidywał projekt budowlany. Przebudowa polegać ma na poprawie parametrów użytkowych zbiorników w zakresie odporności na korozję oraz izolacyjności płaszczy zbiorników. Przebudowa budynku SUW alternatywnie budowa nowego budynku SUW obejmuje adaptację budowlaną pomieszczeń na potrzeby nowego wyposażenia technologicznego w zakresie wskazanym w punkcie dotyczącym szczegółowych wymagań funkcjonalnych a także dostosowanie do wymagań higieniczno - sanitarnych.

W omawianym przedsięwzięciu projektuje się bardzo nowoczesne rozwiązania, które zapewniają komfort i duże bezpieczeństwo w użytkowaniu obiektu a także zapewniają spełnienie wszelkich innych wymogów nakładanych przez obowiązujące przepisy prawa.

**Projektowana sieć wodociągowa będzie w negatywny sposób oddziaływać na środowisko.**

Ogólne oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane w rejonie inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzące z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekracza dopuszczalnych norm ze względu na niewielki rodzaj inwestycji a po jej zakończeniu wszystko wróci do stanu wyjściowego. Wykonywane wykopy pod poszczególne obiekty spowodują chwilowe przekształcenie ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągać może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki z połączeń odgałęzień rur. Odpady te będą usuwane z miejsca powstania i magazynowane bądź przekształcane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na trasie wodociągu nie występują drzewa przeznaczone do wycinki.

Przedmiotowe przedsięwzięcie - projektowana sieć wodociągowa krzyżować się będzie z istniejącymi przewodami telefonicznymi energetycznymi i siecią i przyłączami wodociągowymi, kanalizacją deszczową, sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej. W trakcie realizacji robót budowlanych w wykopie otwartym w obrębie skrzyżowania kopać ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia i stosownie do jego zaleceń. W miejscu skrzyżowania na przewody telefoniczne i energetyczne nałożyć rury dwudzielne typu AROT. Przejścia rurociągów pod nawierzchnią bitumiczną i na terenach rolnych będą realizowane bezwykopowo w rurze osłonowej. Szczegóły postępowania zostaną określone na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę na poszczególne przedsięwzięcia.

## **7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko**

Ochrona powierzchni ziemi

Podczas eksploatacji Stacji Uzdatniania Wody, sieci wodociągowej ze względu na szczelność i trwałość stosowanych materiałów nie wystąpi negatywne oddziaływanie na powierzchnię terenu.

Ochrona przed hałasem oraz ochrona powietrza atmosferycznego

Podziemne przewody wodociągowe nie mają wpływu na zwiększenie hałasu, emisji spalin i pyłów do środowiska. Urządzenia wbudowane w Stacji Uzdatniania Wody nie będą powodowały ponadnormatywnego poziomu hałasu.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopie - należy dokonać ich wypompowania i osuszenia podłoża pod układane rury. Odprowadzenie wód gruntowych do rowów otwartych.

Planowane przedsięwzięcie związane z magistralą wodociągową - należy do inwestycji liniowych, dla których poza sytuacjami awaryjnymi, jedyne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w fazie realizacji. Oddziaływanie na środowisko będzie chwilowe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji.

Zaproponowany rodzaj budowy sieci można uznać za proekologiczny, ponieważ przyjęte rozwiązania technologiczno-techniczne pozwolą na skuteczną ochronę środowiska poprzez usystematyzowany system dostarczania wody.

Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi związane będzie głównie z taką organizacją placu budowy, aby na jego terenie i w okolicy nie pozostawały resztki materiałów budowlanych, takich jak farby czy masy bitumiczne, które powodować mogły zanieczyszczenie gruntu. Ponadto w trakcie realizacji przedsięwzięcia podejmowane będą działania zmierzające do zapewnienia należytego stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń w celu zminimalizowania możliwości wycieku z nich substancji niebezpiecznych (olejów, benzyn).

Ziemia jako urobek z wykopów liniowych będzie wywożona na miejsce wskazane przez właściciela terenu. Z uwagi na roboty prowadzone częściowo w pasie drogowym grunt do zasyпки nadający się do zagęszczenia do wskaźnika zagęszczenia min. 0,98 -będzie przywożony z zewnątrz i kierowany bezpośrednio do wykopu otwartego. Teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Całość robót wykonywana będzie zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Zalecenia technologiczne:

- trasa wyżej wymienionych sieci wytyczyć geodezyjnie;
- roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie,
- roboty w pasach drogowych ulic wykonywać zgodnie z zaleceniami zarządców dróg metodą przewiertów sterowanych bez naruszenia konstrukcji jezdni (dotyczy dróg utwardzonych),
- przed zasypaniem wykonane roboty zgłosić do odbioru użytkownikom sieci,
- przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych przestrzegać przepisów BHP,
- po zakończeniu robót teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego;
- materiały zastosowane do budowy wodociągu muszą posiadać atesty zdrowotne odpowiednich władz sanitarnych;
- wszystkie materiały wykorzystywane do budowy wodociągu i użyte przy modernizacji SUW muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- Szczegółowe zasady wykonywania i odbioru projektowanych robót regulują Wymagania Techniczne COBRTI Instal W-wa 2001 r. - „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych.

## 8. Rodzaj i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

W związku budową uzbrojenia i jego późniejszą eksploatacją należy się spodziewać emisji do środowiska niżej wyszczególnionych ilości substancji i energii:

### 8.1 Odpady

Poniżej podane rodzaje odpadów sklasyfikowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 03.01.2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U.2020 poz. 10).

#### w fazie budowy

Przewiduje się powstawanie następujących odpadów: Odpady z Grupy 17 – Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)

odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie 20

Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość	Numer W klasyfikacji	nazwa wg klasyfikacji z Katalogu odpadów	czy figuruje na liście odpadów niebezpiecznych
śmieci	ok. 1 Mg	20 03 01	nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	NIE
rozbiórkowe materiały betonowe	ok.5 Mg	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	NIE
odpady po montażu rur i studni z tworzyw sztucznych	ok. 0,5 Mg	17 02 03	tworzywa sztuczne	NIE
szyby okienne	ok. 1,0 Mg	17 02 02	szkło	NIE
Stolarka okienna i drzwiowa	ok.1,2 Mg	17 02 01	drewno	NIE
inne niewymienione odpady	ok. 1,5 Mg	17 01 82		NIE



Demontaż istniejących rurociągów i urządzeń	ok. 5,0 Mg	17 04 05	żelazo i stal	NIE
Grunt przeznaczony do wymiany	ok. 1700,0 Mg	17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	NIE

Podane odpady powstaną na etapie realizacji inwestycji. Nie wyklucza się możliwości powstania innych rodzaju odpadów sklasyfikowanych w grupie 17. Na obecnym etapie projektowania nie jest możliwe oszacowanie ilości odpadów jaka może powstać w trakcie realizacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się powstawania odpadów sklasyfikowanych jako szczególnie niebezpiecznych gdyż w czasie inwestycji będzie modernizowany obiekt SUW w oparciu o nowe technologie stosowane w budownictwie.

### w fazie eksploatacji

odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów oraz z uzdatniania wody pitnej i do celów przemysłowych 19

odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie 20

Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość	Numer klasyfikacji	nazwa wg klasyfikacji z Katalogu odpadów	czy figuruje na liście odpadów niebezpiecznych
śmieci	ok. 1 Mg	20 03 01	nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	NIE
Odstojnik osadów	ok. 5 Mg	19 09 02	Odpady z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	NIE

Sposób postępowania z odpadami będzie zgodny z wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach z dnia 17.11.2021 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 2151).

Odpady budowlane i rozbiórkowe zbiera się oraz odbiera selektywnie, z podziałem co najmniej na: drewno, metale, szkło, tworzywa sztuczne, gips, odpady mineralne, w tym beton, cegłę, płytki i materiały ceramiczne oraz kamienie.

### 8.2 Emisja zanieczyszczeń do środowiska

w fazie budowy

Możliwa jest pewna lokalna emisja pyłowa związana z prowadzeniem prac ziemnych oraz pewna, niewielka emisja zanieczyszczeń związanych z wydalaniem spalin z maszyn roboczych i samochodów obsługujących budowę. Oddziaływanie na stan czystości powietrza nie stworzy ponadnormatywnych oddziaływań, a poza miejscem pracy maszyn jest niezauważalne.

w fazie eksploatacji

W przypadku SUW – Praca obiektu nie stanowi obecnie i nie będzie stanowić uciążliwości dla przyległych terenów pod kątem hałasu.

### 9. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać transgranicznie na środowisko ze względu na jej lokalny charakter. Przeprowadzona analiza zakresu inwestycji i jej bezpośredniego otoczenia prowadzi do wniosku, że potencjalne przemieszczanie się zanieczyszczeń na większe odległości nie wystąpi, dlatego potencjalne skutki transgraniczne nie wystąpią.

### 10. Ochrona płazów w trakcie realizacji inwestycji

Problem ochrony płazów dotyczy przede wszystkim inwestycji liniowych (budowy/przebudowy, modernizacji dróg i autostrad, linii kolejowych i wchodzących w ich skład obiektów inżynierskich, wałów przeciwpowodziowych), a także budowy innych obiektów (np. kubaturowych), czyli wszędzie tam gdzie warunki terenowe sprzyjają występowaniu płazów, dla których typowym siedliskiem są zbiorniki i ciekły wodne,

obszary podmokłe, tereny ze stagnującą po opadach atmosferycznych wodą, a nawet wykopy, w których może się gromadzić woda. Z koniecznością ochrony tej grupy zwierząt należy się liczyć również w przypadku, gdy realizacja danej inwestycji przecina szlak migracji płazów do miejsc rozrodu lub zimowania, a więc wtedy gdy teren budowy sąsiaduje z dogodnymi dla płazów siedliskami.

#### *Tymczasowe ogrodzenia ochronne*

W trakcie realizacji robot liniowych w wykopie otwartym należy wokół wykopów wykonać ogrodzenia tymczasowe minimalizujące śmiertelność płazów na terenie budowy. Ogrodzenia tymczasowe powinny być stosowane od wczesnych etapów budowy aż do momentu zakończenia wszelkich prac budowlanych związanych z daną inwestycją lub jej częścią (np. w przypadku etapowej realizacji inwestycji liniowych). Lokalizację tymczasowych ogrodzeń wyznacza ekspert herpetolog, opierając się na wynikach inwentaryzacji herpetologicznej (jeśli była wcześniej przeprowadzana) lub na podstawie potencjalnych szlaków migracji (wyznaczonych na podstawie rozmieszczenia zbiorników rozrodczych i ważnych siedlisk lądowych) kolidujących z miejscem realizacji prac budowlanych. Rolą ogrodzeń ochronnych w okresie migracji wiosennych (do miejsc rozrodu) i/lub jesiennych (do miejsc zimowania) jest zatrzymanie przemieszczających się płazów i wymuszenie zmiany kierunku ich ruchu z ewentualnym naprowadzeniem ich do okresowych pułapek łownych (zazwyczaj w postaci wiader), z których są regularnie (od dwóch do kilku razy w ciągu dnia) odławiane i uwalniane w bezpiecznych lokalizacjach (spełniających wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków). W okresie migracji letnich (krótkodystansowych, ukierunkowanych na poszukiwanie pokarmu) ogrodzenie służy do zatrzymania przemieszczających się płazów, uniemożliwiając dostanie się ich na teren budowy (brak konieczności odławiania z pułapek łownych).

*Wytyczne do projektowania i wykonania tymczasowych ogrodzeń ochronnych.* Do budowy ogrodzeń wykonywanych od podstaw na placu budowy można użyć grubej folii, brezentu oraz siatek polimerowych o oczkach wielkości maksymalnie 5 mm. Ogrodzenia tymczasowe mogą mieć wysoką skuteczność, jednak wymagają do tego wdrożenia odpowiednich rozwiązań (w tym użycia właściwych materiałów), staranności montażu oraz właściwego utrzymywania (w tym częstych kontroli szczelności oraz szybkiego usuwania uszkodzeń). Materiał na ogrodzenia powinien być gęsty, o zwartej strukturze (jednorodny lub w postaci gęstej plecionki), nieprzezroczysty. Kwadratowy lub owalny palik drewniany powinien mieć grubość 4-5 cm. Ogrodzenia muszą mieć wysokość nie mniejszą niż 50 cm ponad powierzchnię gruntu i muszą zostać wkopane w grunt na minimum 15-20 cm. Ogrodzenie powinno posiadać wymaganą wysokość na całej długości, także na wszelkich połączeniach z obiektami inżynierskimi oraz w miejscach przebiegu po stromych skarpach i przy przekraczaniu obniżen terenu (w tym rowów). Materiał ogrodzenia należy rozpinać na słupkach stojących w odległości nie mniejszej niż 2-3 m od siebie, aby utrzymać sztywność konstrukcji. Górna część siatki powinna być wygięta w kierunku przeciwnym do terenu budowy, pod kątem 45-90°, zalecana długość daszka to 10 cm. Przewieszkę na górze wykonuje się przez dodanie dodatkowej listwy lub pochylenie całego ogrodzenia.

#### **11. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia**

Teren przewidziany pod planowane inwestycje w miejscowości Dąbie, znajduje się:

- poza obszarem Rezerwatów
- poza obszarem Parków Krajobrazowych
- poza obszarem Parków Narodowych
- poza Obszarem Chronionego Krajobrazu
- poza obszarem Zespołów Przyrodniczo- Krajobrazowych
- w obszarze Natura 2000 – obszary ptasie
- w obszarze Natura 2000 – obszary siedliskowe

Wpływ na obszar NATURA 2000:

Idea sieci Natura 2000 zakłada zwiększenie skuteczności działań ochronnych poprzez stworzenie dodatkowego systemu ochrony dziedzictwa przyrodniczego Europy. Podstawą jego funkcjonowania są dwie unijne dyrektywy - Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (zwana dyrektywą ptasią) oraz Dyrektywa 92/43/EWG Rady z dnia 21

maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zwana dyrektywą siedliskową).

Oddziaływanie planowanej inwestycji na środowisko zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji nie wykracza ponadnormatywnie poza granice lokalizacji przedsięwzięcia. Nie wywołuje więc jakiegokolwiek oddziaływania na obszary i gatunki chronione siecią Natura 2000.

Na etapie eksploatacji nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie na środowisko. Wiąże się to z zaprojektowaniem urządzeń i obiektów spełniających wszelkie wymagane standardy i opartych na bardzo nowoczesnej technologii. Zastosowane urządzenia i elementy będą posiadać wszystkie niezbędne atesty, badania itp. oraz będą wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia na wypadek wystąpienia awarii. Realizacja inwestycji, z racji jej charakteru, nie pociąga za sobą zagrożeń, tym bardziej znaczących oddziaływań na środowisko. Dotyczy to oddziaływania bezpośredniego, długoterminowego, wtórnego, i kumulującego.

Realizowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na funkcjonowanie nie tylko samego korytarza ekologicznego, ale również obszarów chronionych, które dany korytarz łączy. Inwestycja ze względu na jej czasowy charakter) nie będzie miała złego wpływu na jego drożność i nie zachwieje różnorodności biologicznej form ochrony przyrody.

**12. Czy dla projektowanej inwestycji planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania (dla przedsięwzięć wymienionych w art. 135 ustawy POŚ), spowodowana tym, że mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, techno-logicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu?**

Nie przewiduje się .

**13. Obszary wymienione w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko .**

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 735) uwzględnia:

1. **obszary wodno-błotne** -na terenie inwestycji nie występują.
2. **obszary wybrzeży** -na terenie inwestycji nie występują.
3. **obszary górskie** -na terenie inwestycji nie występują.
4. **obszary leśne** -na terenie inwestycji nie występują żadne obszary leśne.
5. **obszary chronione ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych** - Obszar związany z przebudową SUW znajduje się w strefie ochrony pośredniej ujęcia wody.
6. **obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone**-brak wymienionych obszarów w obrębie planowanej inwestycji.
7. **obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne**-Na terenie inwestycji (dz. o nr ewid1363/2,1323/1, 1363/1 i 1270/1) znajduje się historyczny układ urbanistyczny m. Dąbie. Przedmiotowa inwestycja znajdująca się na terenie m. Dąbie nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący układ urbanistyczny.
8. **gęstość zaludnienia oraz zasięg oddziaływania** – obszaru geograficznego i liczby ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać –miasto Dąbie o powierzchni ok 8,86 km<sup>2</sup> Liczba ludności – ok. ~2000. Przedmiotowa inwestycja znajdująca się na terenie m. Dąbie nie będzie miał wpływu na tereny mieszkaniowe.
9. **obszary przylegające do jezior** – nie występują
10. **uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej** – nie występują

**14. Plan gospodarowania wodami dla obszarów dorzecza Odry**

Obszar inwestycji stanowi jednolitą część wód powierzchniowych w regionie wodnym Warty. Jednolita Część Wód Powierzchniowych posiada charakterystykę określoną w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego przedstawiają poniższe tabele (na podstawie serwisu [geoportal.kzgw.gov.pl](http://geoportal.kzgw.gov.pl)):

## 15. Podsumowanie i dodatkowe informacje:

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie jednej miejscowości. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci wodociągowej czy modernizacja Stacji Uzdatniania Wody, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

W odniesieniu do Art. 63.ust.1 pkt.1 lit b) Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U z 2022 r. poz. 1029) - nie wystąpi powiązanie z innymi przedsięwzięciami. Nie została wydana inna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia, nie wystąpi skumulowanie oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Przedsięwzięcia będące przedmiotem opracowania nie należą do przedsięwzięć stwarzających ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej czy budowlanej. Zaplanowana technologia na etapie eksploatacji poszczególnych zadań zapewni pełną szczelność systemu wodociągowego i kanalizacyjnego i dostatecznie zabezpieczy przed ewentualnymi awariami. Zmiana klimatu lub ekstremalne zdarzenia pogodowe nie wpłyną niekorzystnie na obecną zmienność i prognozowane zmiany klimatu.

Na terenie gminy Dąbie nie stwierdzono występowania osuwisk i terenów zagrożonych powodzią za wyjątkiem zaledwie 1 terenu o powierzchni 1,52 ha zlokalizowanego na zboczu pradoliny warszawsko-berlińskiej we wsi Chełmno. Przedmiotowe inwestycje zlokalizowane są w m. Dąbie. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze osuwiskowym i zagrożonym powodzią.

Przewidywane do realizacji zadania będące przedmiotem opracowania na podstawie § 3. 1. pkt 73 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz.1839) – należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć: pobór wody w ilości 48 m<sup>3</sup>/h. W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się zwiększenia wydajności istniejącego ujęcia.

Dla ujęcia wód podziemnych w m. Dąbie ustanowiono strefy ochrony bezpośredniej w zakresie istniejącego ogrodzenia obiektu. Nie ustanowiono stref ochronnych pośredniej ww. ujęć wody.

Maksymalna głębokość planowanych do wykonania wykopów wynosi ~2mb. Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych – na terenie inwestycji występują grunty gliniaste, wody gruntowe do głębokości 3m p.p.t. – nie występują.

W trakcie prowadzenia inwestycji przewiduje się zabezpieczenie wykopów za pomocą tymczasowych ogrodzeń ochronnych ( pkt. 10 Karty informacyjnej). Zaleca się sprawdzanie wykopów celem stwierdzenia czy nie przedostały się do nich zwierzęta. W przypadku znalezienia ich zwierzęta należy wydobyć na powierzchnię i umożliwić im swobodne przemieszczanie.

Wykorzystywane przy realizacji zadania metody bezwykopowe nie będą stanowiły zagrożenia dla otaczającego środowiska gruntowo-wodnego. Woda gruntowa nie występuje do poziomu prowadzonych robót budowlanych. Układanie sieci wodociągowej odbywać się będzie metodą przewiertu sterowanego - składającego się z 3 etapów: wiercenie pilotowe, rozwiercanie i wciąganie rurociągu. Pierwszy etap to wykonywanie wstępne w planowanej osi przewodu otworu pilotowego. Wiertnica stojąca na poziomie terenu wykonuje otwór pod kątem ok. 20 stopni. Po uzyskaniu wymaganej głębokości ułożenia nowego przewodu kierunek przewiertu zmienia się na poziomy. Głębokość wiercenia kontrolowana jest za pomocą trasera. Aby ułatwić przejście głowicy przez grunt, podawany jest płyn wiertniczy (na bazie bentonitu). Drugi etap to rozwiercanie wykonanego otworu do docelowej średnicy nowego przewodu. Głowicę rozwiercającą dobiera się w zależności od rodzaju gruntu. Ostatni etap to wprowadzanie za wyciąganą głowicą rozwiercającą właściwego przewodu. Wykopy otwarte co około 200mb celem wykonania połączeń rur. Pomimo wystąpienia krótkotrwałych potencjalnie negatywnych oddziaływań podczas realizacji zadań inwestycyjnych, w perspektywie długoterminowej nie spowodują one negatywnego stałego wpływu na jakość i zasobność wód powierzchniowych i podziemnych.

Odpady powstające w trakcie modernizacji SUW a potem odpady komunalne powstające w wyniku działalności SUW będą gromadzone selektywnie w wydzielonych pojemnikach, z podziałem na składniki mające charakter surowców wtórnych i na bieżąco wywożone będą na wysypisko odpadów i do miejsc selektywnej zbiórki. Osady związków żelaza i manganu będą odseparowywane w klarowniku. Osady te będą okresowo wybierane i wywożone na wysypisko odpadów.

Przechowywanie substancji niebezpiecznych na terenie SUW Dąbie odbywać się będzie stosownie do Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków. Podchloryn sodu – przechowywanie odbywać się będzie w wydzielonym pomieszczeniu w budynku technologicznym stacji wodociągowej. Temperatura pomieszczenia składowania podchlorynu sodowego powinna wynosić co najmniej  $+5^{\circ}\text{C}$  i nie powinna przekraczać  $+25^{\circ}\text{C}$ . Pojemniki z podchlorynem sodowym będą chronione przed światłem słonecznym poprzez zamalowanie szyb farbą ochronną. Pomieszczenie będzie posiadać wentylację naturalną i mechaniczną, zapewniającą co najmniej 5 wymian na godzinę. Podchloryn sodowy będzie przechowywany w pojemnikach z tworzywa sztucznego lub w balonach ze szkła ciemnego. Balony szklane z podchlorynem sodowym należy przechowywać i przemieszczać w koszach wyścielonych materiałem chroniącym je przed uszkodzeniem. Pracownicy dokonujący przelewania podchlorynu sodowego będą wyposażeni w ubrania kwasoodporne, w osłony cellonowe twarzy oraz fartuchy, rękawice i buty kwasoodporne. Do obsługi i konserwacji chloratorów na podchloryn sodowy dopuszcza się obsługę dwuosobową, wyposażoną w maski przeciwgazowe z pochłaniaczami par kwaśnych. Pojemniki z podchlorynem sodowym należy składać w odległości nie mniejszej niż 1 m od grzejników. Pojemniki z podchlorynem sodowym nie mogą być magazynowane i transportowane razem z materiałami palnymi, wybuchowymi, gazami sprężonymi i ciekłymi, olejami, kwasami oraz środkami żrącymi

Materiały budowlane niezbędne do realizacji planowanego przedsięwzięcia będą wbudowywane bezpośrednio po ich dowiezieniu na plac budowy.

Tankowanie i uzupełnianie płynów eksploatacyjnych pojazdów i urządzeń budowlanych i ich niezbędne naprawy będą odbywały się poza placem budowy, w siedzibie wybranego Wykonawcy robót – w miejscach do tego przeznaczonych.

Wpływ planowanego przedsięwzięcia na obszar specjalnej ochrony ptaków Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 oraz obszar mający znaczenie dla wspólnoty Pradolina Bzury-Neru PLH100006, a w szczególności: - do obszarów, ich integralności oraz spójności sieci Natura 2000 do ustaleń planu zadań ochronnych ustanowionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 18 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru NATURA 2000 – Pradolina Bzury-Neru PLH 100006 (Dz. Woj. Wielk. z 2014 r. poz.1899) Gmina Dąbie położona jest w sąsiedztwie korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym, związanym z doliną Warty oraz łączącym się z nim korytarzem doliny Neru. Obie doliny są miejscem występowania licznych ptactwa i zostały objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000. Zgodnie z kartą informacyjną obszaru Natura 2000 Pradolina Warszawsko-Berlińska występuje w jego obrębie co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla m.in. bąk (PCK), błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kropiatka, podróżniczek (PCK), rybitwa białowąsa (PCK), rybitwa czarna, cyranka, krwawodziób, płaskonos, rybitwa białoskrzydła (PCK), rycyk i zausznik; stosunkowo wysoką liczebność osiągają: bocian biały, derkacz, czajka i śmieszka. W okresie wędrowek występują gęsi zbożowe, bataliony, gęsi białoczelne i świstuny. W obrębie obszaru Natura 2000 Pradoliny Bzury i Neru stwierdzono występowanie w okresie lęgowym ponad 100 gatunków ptaków (ostoja o randze krajowej K-46). Środkiem minimalizującym negatywny wpływ na środowisko jest realizowanie przedmiotowych inwestycji poza okresem lęgowym ptaków

W granicach obszaru objętego inwestycją nie znajdują się gatunki roślin, grzybów i zwierząt objęte ochroną gatunkową, wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt; w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, a także gatunki z załącznika IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. L 206 z 22.7.1992, str. 7) – tzw. Dyrektywy Siedliskowej, oraz gatunki zagrożone wyginięciem (np. znajdujące się na regionalnej czerwonej liście) lub rzadkie.

W związku z planowanym przedsięwzięciem – nie nastąpi wycinka drzew i krzewów. W przypadku prowadzenia robót budowlanych przy drzewach i krzewach - w czasie budowy chronić bryły korzeni drzew oraz krzewów, a także pnie przed uszkodzeniami mechanicznymi. Bryły korzeniowe drzew chronić poprzez ułożenie ażurowych płyt betonowych na ziemi posypanej korą. Płyty układać na całej powierzchni ziemi pod koroną drzewa. Płyty zapobiegają ubijaniu gleby przez ciężkie pojazdy. Pień drzewa obudować przy pomocy słomianych mat i desek do wys. 2m. Pień można także owinać siatką ze sztucznego tworzywa. Pojedyncze młode pnie zabezpieczyć płótem. Roboty ziemne w rejonie drzew i krzewów prowadzić poza sezonem wegetacyjnym. Wykopy w otoczeniu drzew i krzewów prowadzić ręcznie. Odkryte korzenie drzew, podczas robót ziemnych przyciąć, zabezpieczyć środkiem grzybobójczym, cieniować, zabezpieczyć przed obsychaniem, zasypać żyzną ziemią. Przy znacznym uszkodzeniu wykonać redukcję korony. W rejonie korony drzewa nie wolno składować materiałów budowlanych. W strefie 10m od drzewa nie wolno składować cementu, lepiszczy, kruszyw, olejów oraz paliwa. Drzewa podczas budowy muszą być systematycznie podlewane, ze względu na zaburzenie gospodarki wodnej w ich otoczeniu. Wierzchnią warstwę gleby urodzajnej zabezpieczyć do czasu zakończenia budowy.

**BURMISTRZ**  
  
**Tomasz Ludwicki**