

Poznań, 24/04/2023

Polski Związek Działkowców ROD
Nad Stawem
Bukowska 281
60-189 Poznań

Pełnomocnik:
Marzena Strzyżewska
Główna 52/3
61-007 Poznań

Dotyczy: warunków przyłączenia do sieci wodociągowej ogródków działkowych zlokalizowanych na działkach nr geod. 44/3, 44/4, 47/5, 49/17, 56/34 i 162 przy ul. Bukowskiej nr 281 w Poznaniu, ark. 01, obręb 23 [Ławica]

W odpowiedzi na wniosek z dnia 29.03.2023r. w sprawie wydania warunków przyłączenia do sieci wodociągowej ogródków działkowych zlokalizowanych na działkach nr geod. 44/3, 44/4, 47/5, 49/17, 56/34 i 162 przy ul. Bukowskiej nr 281 w Poznaniu oraz w nawiązaniu do:

- pisma Aquanet S.A. znak DW/IBM/746/34783/2023 z dnia 13.04.2023r. z wezwaniem o uzupełnienie wniosku,
- maila Pełnomocnika z dnia 17.04.2023r. z uzupełnionym wnioskiem,
- przedstawionej przez Państwa przy warunkach znak DW/IBM/746/11129/2020 z dnia 17.02.2020r. Uchwały nr 344/2019 Polskiego Związku Działkowców Okręgowego Zarządu w Poznaniu,
- przedstawionego planu zabudowy / szkicu sytuacyjnego (załącznik nr 1),

informujemy, co następuje:

I. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej:

1. Zapotrzebowanie na wodę i miejsce włączenia przyłącza wodociągowego:

Zaopatrzenie w wodę na cele bytowe w ilości wnioskowanej $Q_{dsr} = 75,5 \text{ m}^3/\text{d}$ i $q_s = 3,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ przedmiotowych ogródków działkowych należy przewidzieć z sieci wodociągowej o

średnicy 300 mm z rur PVC przebiegającej wzdłuż ulicy Bukowskiej (m.in. przez teren działki nr geod. 13/4), poprzez budowę wspólnego dla wszystkich ogródków przyłącza wodociągowego, bezpośrednio od tej sieci.

2. Parametry i wykonanie przyłącza:

2.1 Przyłącze wodociągowe wykonać o średnicy DN65 lub DN80 (dotyczy średnicy nominalnej) i długości ok. 55 m.

Wybór średnicy leży po stronie Inwestora/Projektanta.

2.2 Odległość w świetle między pionowym usytuowaniem przewodów powinna wynosić minimum 30 cm.

3. Połączenie przyłącza wodociągowego z siecią wodociągową:

Połączenie należy wykonać poprzez zastosowanie:

3.1 Nasuwki lub opaski z odejściem kołnierzowym zgodnie z pkt 3.2 „*Standardy materiałowe do budowy przewodów wodociągowych*” uwzględniając wymagania zawarte w tabeli nr 8,

lub

wcinki do rurociągu, z uwzględnieniem łączników rurowo-kołnierzowych R-K zabezpieczonych przed przesunięciem z możliwością regulacji.

W przypadku projektowania średnicy przyłącza z rur DN 65 w miejscu włączenia należy zaprojektować odejście DN 80 i zasuwę DN 80,

3.2 skrzynki ulicznej do zasuw dla przyłącza domowego, wykonanej z PEHD lub żeliwa z kołnierzem i pokrywą okrągłą o średnicy nie mniejszej niż 150 mm zgodnie z Normą PN-M-74081:1998. Pokrywa skrzynki ulicznej do zasuw, musi być wykonana z żeliwa szarego EN-GJL-250 zgodnie z PN-EN 1561 o średnicy nie mniejszej niż 150 mm z odpowiednią obudową do zasuw (wraz z drążkiem).

W przypadku, jeżeli włączenie do istniejącej sieci wodociągowej nastąpi poprzez odejście min. DN80 (dotyczy również rury DN 65), należy przewidzieć płukanie i dezynfekcję ww. przyłącza, zgodnie z „*Wytocznymi do procesów płukania, dezynfekcji i dechloracji nowych odcinków sieci wodociągowej o średnicy < DN 500 i przyłączy wodociągowych o średnicy ≥ DN 80 oraz sieci wodociągowej przesyłowej o średnicy ≥ DN 500*” stanowiącymi załącznik do niniejszych warunków.

Ponadto informujemy, że:

- płukanie przyłącza wodociągowego może się odbywać wyłącznie przy użyciu urządzenia pomiarowego pobranego w Dziale Gospodarki Wodomierzowej i Rozliczeń

Aquanet S.A., 61-492 Poznań, ul. Dolna Wilda 126, na „wniosek o udostępnienie poboru wody z hydrantu” (dostępny na stronie internetowej www.aquanet.pl w zakładce *Dla Klienta/Formularze i wnioski/Inne wnioski*);

- termin montażu i demontażu urządzenia pomiarowego należy zgłosić pisemnie i uzgodnić w Dziale Gospodarki Wodomierzowej i Rozliczeń Aquanet S.A. (adres jw.).

4. Lokalizacja zestawu wodomierzowego z wodomierzem:

Zestaw wodomierzowy należy lokalizować w studni (komorze) wodomierzowej – zgodnie z wytycznymi „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne” - opracowanie Aquanet S.A. dostępne na stronie internetowej www.aquanet.pl., uwzględniając warunki gruntowo-wodne i lokalizację ww. studni.

Wodomierz o średnicy DN40 dostarczany i montowany będzie przez Aquanet S.A.

Odległość między redukcjami winna wynosić 410 mm.

Na instalacji wewnętrznej za zestawem wodomierzowym należy przewidzieć zamontowanie zaworu zwrotnego antyskażeniowego z możliwością poboru próbek wody do badania jej jakości (nie dopuszcza się zaworu zwrotnego antyskażeniowego zintegrowanego z zaworem odcinającym)

Rozprowadzenie wody po całym terenie ROD należy realizować poprzez wewnętrzną sieć wodociągową.

Rozliczanie z Aquanet S.A. za pobraną wodę odbywać się będzie na podstawie wskazań wodomierza głównego (dla wszystkich ogródków) zlokalizowanego w projektowanej studni wodomierzowej. Natomiast rozliczanie poszczególnych ogródków działkowych za pobieraną wodę będzie w gestii Zarządu Rodzinnego Ogrodu Działkowego i odbywać się będzie bez udziału Aquanet S.A.

5. Dodatkowe informacje:

Zwracamy uwagę, że na przedmiotowym terenie znajduje się uzbrojenie wodociągowe, które stanowi instalację niepodlegającą eksploatacji Aquanet S.A. (Spółka nie posiada wiedzy czy przez ww. instalację doprowadzona jest woda do sąsiednich nieruchomości). Dlatego jeśli będzie ona likwidowana, to należy zapewnić ciągłość dostawy wody w przypadku potwierdzenia, że służy ona również innym nieruchomościom.

II. Informacje formalno-prawne:

1. Z uwagi na ryzyko kolizji z innymi elementami infrastruktury niezbędne jest uzgodnienie usytuowania przyłącza w ramach Narady Koordynacyjnej działającej przy Geopozie ul. Gronowa 20 w Poznaniu. Niniejsze warunki stanowią podstawę do uzgodnienia trasy przyłącza na Naradzie Koordynacyjnej, o której mowa powyżej. W związku z tym należy je dołączyć do wniosku o uzgodnienie trasy przyłącza na Naradzie Koordynacyjnej. Jeśli posiadają już Państwo ww. uzgodnienie (o czym wspomina Pełnomocnik w mailu) i jest ono nadal aktualne, to nie ma potrzeby ponownie składać do uzgodnienia na Naradzie Koordynacyjnej usytuowania przyłącza.
2. Przed przystąpieniem do robót, po sporządzeniu planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub jednostkowej (tj. mapy zasadniczej lub mapy do celów projektowych) Inwestor winien złożyć w Aquanet S.A. wniosek „*zgłoszenie zamiaru realizacji przyłącza*”. Niewniesienie uwag w ciągu 12 dni od daty jego wpływu do Spółki, upoważnia Klienta (Inwestora) do przystąpienia do wykonywania robót przyłączeniowych zgodnie ze zgłoszeniem.
3. Wykonawcą przyłącza winna być osoba fizyczna lub prawna prowadząca działalność w zakresie wykonywania instalacji wod.-kan.
4. Przyłącze należy wybudować:
 - zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez Aquanet S.A.,
 - zgodnie z obowiązującymi wytycznymi „*Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne*”- wydanie AQUANET, wraz z załącznikami: „*Standardy materiałowe do budowy przewodów wodociągowych*”,
 - wymaganiami: ustawy Prawo Budowlane, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi,
 - **w warunkach posiadania niezbędnych zgód i zezwoleń** wynikających z przepisów prawa (w tym zgody wszystkich właścicieli działek, po których przebiegać będzie przyłącze).
5. Klient (Inwestor) lub Wykonawca w imieniu Klienta, z 5 dniowym wyprzedzeniem powinien się umówić na odbiór przyłącza w stanie odkrytym z jednym z pracowników Aquanet S.A. (lista pracowników dostępna w zgłoszeniu zamiaru realizacji przyłącza do sieci).
6. Na odbiorze w stanie odkrytym Klient (Inwestor) lub Wykonawca przekazuje pracownikowi Aquanet S.A. wypełniony i podpisany wniosek o zawarcie umowy dla nowowybudowanego

przyłacza wraz z tytułem prawnym do nieruchomości (dokument do wglądu pracownika Aquanet S.A.) – wniosek dostępny na stronie www.aquanet.pl, w Punkcie Obsługi Klienta lub u pracownika Spółki będącego na odbiorze.

7. W kolejnym kroku, po wizji inspektora w terenie (odbior techniczny przyłącza w stanie odkrytym) w celu dokonaniu odbioru końcowego przyłącza, Klient (Inwestor) lub Wykonawca dostarcza do Spółki:

- szkic i współrzędne x,y,z,
- mapę z naniesionym przyłączem potwierdzoną przez ośrodek geodezyjny
lub
mapę z inwentaryzacji geodezyjnej przyłącza z klauzulą geodety uprawnionego wraz z protokołem z pozytywnej weryfikacji prac geodezyjnych (że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany)
lub
nieaktualizowaną mapę zasadniczą z naniesionym przyłączem,
- dokumentację zdjęciową z realizacji przyłącza (miejsce włączenia, ułożenie przewodu, podejścia wodomierzowego, studni wodomierzowej – jednoznacznie określające miejsce ich wykonania).

Powyższe dokumenty należy dostarczyć do Spółki w **nieprzekraczalnym terminie do 3 miesięcy** od daty odbioru technicznego przyłącza w stanie odkrytym, w celu zweryfikowania poprawności wykonania przyłącza względem przedłożonego planu sytuacyjnego, dołączonego do „zgłoszenia zamiaru realizacji przyłącza”.

8. Od momentu odbioru przyłącza w stanie odkrytym do odbioru końcowego Inwestor zobowiązany jest do zapewnienia zamknięcia zasuwy na podłączeniu przyłącza do sieci wodociągowej poprzez nawiertkę lub wcinkę oraz zabezpieczenia przyłącza przed kradzieżą, dewastacją, awarią i niekontrolowanym wypływem wody. Ponowne otwarcie zasuwy na przyłączy Inwestor zobowiązany jest zapewnić bezpośrednio przed montażem wodomierza, który następuje nie wcześniej niż po podpisaniu protokołu odbioru końcowego przyłącza i zawarciu umowy o dostarczanie wody.
9. Warunkiem zaopatrzenia w wodę jest odbiór przyłącza przez Aquanet S.A. zgodnie z zasadami dokonywania odbioru przez Aquanet S.A. przyłączy wod. – kan. (załącznik nr 4) oraz podpisanie umowy ze Spółką o dostarczanie wody.
10. W umowie o dostarczanie wody zawarte będą następujące ustalenia:

- 10.1 Granicą odpowiedzialności Spółki za świadczone usługi jest zawór za wodomierzem głównym na przyłączy do przedmiotowej posesji.
- 10.2 Przyłącze wybudowane przez Klienta/Inwestora stanowi jego własność.
- 10.3 Klient odpowiada za eksploatację i usuwanie awarii na przyłączy wodociągowym, którego jest w posiadaniu. Po wykonaniu przyłącza zapisy określające odpowiedzialność stron mogą być zmodyfikowane zgodnie ze zrealizowanym stanem faktycznym i zapisami w protokole odbioru przyłącza.
11. Ponadto informujemy, że Aquanet S.A. pokrywa koszty połączenia przyłączy z siecią wodociągową ustalone w formie ryczałtu zgodnie z cennikiem umieszczonym na naszej stronie internetowej: www.aquanet.pl w zakładce dla klienta/cennik wykupu podłączeń do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej eksploatowanej przez Aquanet S.A. Podstawą zwrotu ww. kosztów jest zawarcie "Umowy odpłatnego przekazania podłączenia do sieci" oraz dostarczenie inwentaryzacji powykonawczej przyłącza, stanowiącej załącznik do umowy.
12. Jednocześnie informujemy, że mają Państwo możliwość realizacji przyłącza na podstawie zgłoszenia do organu architektoniczno-budowlanego (na podstawie projektu wykonanego przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia, działającego na zlecenie Inwestora/Klienta). Spółka sugeruje realizację przyłącza w trybie zgłoszenia na terenach mocno zurbanizowanych, gdzie na etapie uzgodnienia projektu przyłącza zaistnieje możliwość weryfikacji/uniknięcia kolizji wysokościowych.
13. Na życzenie Wnioskodawcy istnieje możliwość wykonania usługi uzgodnienia projektu przyłączy wod.-kan. przez Aquanet S.A. (usługa bezpłatna).

Warunki przyłączenia ważne są dwa lata.

załączniki:

- 1) Plan zabudowy / szkic sytuacyjny.
- 2) Mapa - opracowanie przebiegu sieci: Aquanet S.A., Lokalny System Informacji o Terenie nr ew. 30.0002.2010, skala 1 : 500.
- 3) Wytyczne do procesów płukania, dezynfekcji i dechloracji nowych odcinków sieci wodociągowej o średnicy < DN 500 i przyłączy wodociągowych o średnicy ≥ DN 80 oraz sieci wodociągowej przesyłowej o średnicy ≥ DN 500.
- 4) Zasady dokonywania odbioru przez Aquanet S.A. przyłączy wod. – kan.

dokument zatwierdziła:

Paulina Przybylska

Starszy specjalista ds. warunków technicznych

sprawę prowadziła

Paulina Przybylska

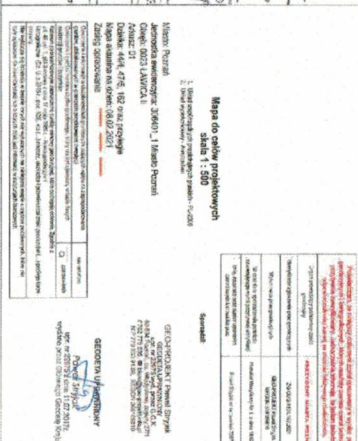
e-mail: paulina.przybylska@aquanet.pl

tel. komórkowy: 885 989 576

Załącznik nr 1 do pisma znak DW/IBM/746/38959/2023
z dnia 24.04.2023r.

AQUANET







Wytyczne dla Wykonawców

Płukanie, dezynfekcja i dechloracja nowych odcinków:

- sieci wodociągowej o średnicy $< \text{DN } 500$ i
- przyłączy wodociągowych o średnicy $\geq \text{DN } 80$
- sieci wodociągowej przesyłowej
o średnicy $\geq \text{DN } 500$

Poznań, marzec 2023 r.

Spis treści

1.	Cel opracowania Wytycznych dla Wykonawców	3
2.	Zakres opracowania.....	3
3.	Przebieg procesu płukania, dezynfekcji i dechloracji	3
3.1.	Sieci wodociągowej o średnicy < DN 500 oraz przyłączy wodociągowych $\geq$ DN 80.....	3
3.2.	Sieci wodociągowej przesyłowej o średnicy $\geq$ DN 500.....	3
3.3.	Płukanie wstępne.....	4
3.4.	Dezynfekcja.....	4
3.5.	Dechloracja.....	4
3.6.	Płukanie wtórne.....	5
4.	Przypadki szczególne	6
4.1.	Dezynfekcja miejscowa.....	6
4.2.	Kolizja pionowa	6
5.	Sposoby poboru wody do płukania nowych odcinków sieci wodociągowych/przyłączy	6
6.	Opomiarowanie wody płuczanej i warunki odprowadzenia wód popłucznych.....	7
7.	Badanie mikrobiologiczne.....	7
8.	Nadzór nad jakością wody a odbiór końcowy.....	8

1. Cel opracowania Wytycznych dla Wykonawców

Celem opracowania poniższych wytycznych jest określenie warunków płukania, dezynfekcji i dechloracji nowych odcinków sieci wodociągowej oraz przyłączy wodociągowych $\geq$ DN 80. Określone zasady postępowania mają zapewnić nie dopuszczenie do skażenia bakteriologicznego wody w rozległej sieci dystrybucyjnej AQUANET S.A.

2. Zakres opracowania

W dokumencie zawarte są wszystkie czynności procesu przygotowania nowo wybudowanego odcinka rurociągu do włączenia go do eksploatacji do czynnej sieci wodociągowej, tj.: płukania, dezynfekcji i dechloracji nowych odcinków sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) oraz przyłączy wodociągowych $\geq$ DN 80 obejmujące:

- płukanie wstępne;
- dezynfekcję;
- dechlorację;
- płukanie wtórne;
- badanie mikrobiologiczne;
- oraz nadzór nad jakością wody i odbiór końcowy.

3. Przebieg procesu płukania, dezynfekcji i dechloracji

3.1. Sieci wodociągowej o średnicy < DN 500 oraz przyłączy wodociągowych $\geq$ DN 80

Celem likwidacji zarzewia skażenia bakteriologicznego w przewodach sieci wodociągowej niezbędne jest wykonanie czynności płukania wstępnego, dezynfekcji wraz z dechloracją oraz płukania wtórnego. Praktyka Aquanet S.A. wykazuje, że tylko połączenie możliwie wysokiej intensywności płukania oraz dezynfekcji daje pożądane efekty.

Procedura płukania i dezynfekcji nowo wybudowanego, oddawanego do eksploatacji rurociągu lub przyłącza wodociągowego $\geq$ DN 80, przedstawia się następująco:

- płukanie wstępne: 10 – krotny przepływ wody (dopuszcza się min. 3-krotny)
- dezynfekcję właściwą: 2– krotny przepływ wody (dopuszcza się min. 1-krotny)
- płukanie wtórne: 3 – krotny przepływ wody (dopuszcza się min. 2-krotny)

Podsumowując, w czasie tych prac należy dokonać min. 6-krotnej wymiany wody w nowo wybudowanym odcinku sieci wodociągowej lub przyłącza $\geq$ DN 80, z zastrzeżeniem, że płukanie wtórne należy prowadzić do czasu, aż woda na wypływie uzyska takie parametry stężenia dezynfektanta, aby była możliwość pobrania w tym miejscu próbki wody do badań mikrobiologicznych przez laboratorium ($\leq 0,3$ mg Cl_2/l).

3.2. Sieci wodociągowej przesyłowej o średnicy $\geq$ DN 500

Celem likwidacji zarzewia skażenia bakteriologicznego w przewodach sieci wodociągowej niezbędne jest wykonanie czynności płukania wstępnego, dezynfekcji wraz z dechloracją oraz płukania wtórnego. Praktyka Aquanet S.A. wykazuje, że tylko połączenie możliwie wysokiej intensywności płukania oraz dezynfekcji daje pożądane efekty.

Procedura płukania i dezynfekcji nowo wybudowanego, oddawanego do eksploatacji rurociągu przedstawia się następująco:

- płukanie wstępne: min. 1-krotny przepływ wody
- dezynfekcję właściwą: min. 1-krotny przepływ wody
- płukanie wtórne: 1-krotny przepływ wody

Podczas tych prac należy dokonać min. 3-krotnej wymiany wody w nowo wybudowanym odcinku sieci wodociągowej, z zastrzeżeniem, że płukanie wtórne należy prowadzić do czasu, aż woda na wypływie uzyska takie parametry stężenia dezynfektanta, aby była możliwość pobrania w tym miejscu próbki wody do badań mikrobiologicznych przez laboratorium ($\leq 0,3 \text{ mgCl}_2/\text{l}$)

Zasady opomiarowania wody wykorzystanej do płukania wyżej opisanych rurociągów (3a i 3b) oraz warunki odprowadzenia wód popłucznych – opisano w punkcie 6.

W przypadku rurociągów o średnicy $\geq \text{DN } 500$, czyli jeśli nie ma możliwości zainstalowania urządzenia pomiarowego niezbędne są indywidualne uzgodnienia z AQUANET S.A.

3.3. Płukanie wstępne

Płukanie wstępne prowadzone jest w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych zalegających w przewodach wodociągowych. Zalecane jest płukanie metodą przepływową, wodą wodociągową o możliwie wysokiej intensywności płukania, wystarczająca do usunięcia z rur zanieczyszczeń stałych. Akceptowana jest niższa intensywność płukania tam (duże średnice rur), gdzie zalecana prędkość przepływu ($V \geq 1 \text{ m/s}$) jest trudna do osiągnięcia. Płukania nie należy kończyć przed uzyskaniem na wypływie wody przezroczystej i bezbarwnej.

3.4. Dezynfekcja

Po uzyskaniu właściwych efektów płukania wstępnego można przystąpić do dezynfekcji przepłukanego już odcinka sieci wodociągowej, której celem jest utlenienie resztek substancji organicznych oraz likwidację zarzewia skażenia mikrobiologicznego. AQUANET S.A. rekomenduje stosowanie podchlorynu sodu NaOCl o stężeniu ok. 14% jako najbardziej popularny środek dezynfekcyjny. Jest on dostępny w sklepach chemicznych.

Roztwór podchlorynu sodu NaOCl o przyjętym przez Wykonawcę stężeniu należy dozować na początku dezynfekowanego odcinka do przepływającej wody poprzez specjalnie przygotowaną kształtkę tymczasową, w ilości pozwalającej na uzyskanie w tej wodzie stężenia ok. $50 \text{ g Cl}_2/\text{m}^3$ (ok. $350 \text{ g NaOCl}/\text{m}^3$). Ilość dozowanego roztworu należy dopasować do ilości przepływającej wody celem uzyskania wymaganego stężenia środka dezynfekującego w wodzie.

Dezynfekcję można zakończyć, gdy stężenie chloru całkowitego w wodzie nachlorowanej po 24 h jej przetrzymywania w dezynfekowanym odcinku, wyniesie nie mniej niż $30 \text{ g Cl}_2/\text{m}^3$.

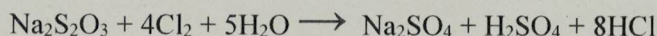
W trakcie prowadzenia czynności dezynfekcyjnych niezbędne jest ściśle przestrzeganie wymagań BHP, w tym wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej, rękawic, okularów, butów gumowych. Obsługa i eksploatacja urządzeń do chlorowania musi być zgodna z DTR tych urządzeń.

Zastosowanie innych środków dezynfekcji wraz z ich stężeniami oraz metodą wykonania dezynfekcji należy uzgodnić z Technologiem ds. Jakości Wody AQUANET S.A.

3.5. Dechloracja

Woda nachlorowana nie może być rozlewana po terenie ani odprowadzana bezpośrednio do gruntu, aby nie doprowadzić do pogorszenia jakościowego środowiska naturalnego.

Przed odprowadzeniem wód popłucznych do odbiornika (wskazanego w dokumentacji projektowej), woda ta musi być poddana procesowi dechloracji przy użyciu odpowiednich związków chemicznych. AQUANET S.A. rekomenduje stosowanie pięciowodnego tiosiarczanu sodu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 5\text{H}_2\text{O}$ w postaci 10% roztworu. Wiązanie chloru przebiega wg reakcji:



Z reakcji wynika, że na wiązanie 1 g wolnego chloru potrzeba 1 g pięciowodnego tiosiarczanu sodu. Instalację do dechloracji należy ustawić w miejscu zrzutu wody. Z chwilą rozpoczęcia tego zrzutu należy rozpocząć dozowanie 10% roztworu tiosiarczanu sodu w ilości przeliczeniowej, bądź w ilości ustalonej wyliczonej z poniższego zestawienia:

Stężenie wolnego chloru w nachlorowanej wodzie	Natężenie przepływu nachlorowanej wody			
	9,0 m ³ /h	18,0 m ³ /h	27,0 m ³ /h	36,0 m ³ /h
	Natężenie dopływu dozowanego 10% roztworu tiosiarczanu sodu			
10 g Cl ₂ /m ³	15 cm ³ /min	30 cm ³ /min	45 cm ³ /min	60 cm ³ /min
20 g Cl ₂ /m ³	30 cm ³ /min	60 cm ³ /min	90 cm ³ /min	120 cm ³ /min
30 g Cl ₂ /m ³	45 cm ³ /min	90 cm ³ /min	135 cm ³ /min	180 cm ³ /min
40 g Cl ₂ /m ³	60 cm ³ /min	120 cm ³ /min	180 cm ³ /min	240 cm ³ /min

Roztwór tiosiarczanu sodu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ należy dozować bądź do tymczasowego rurociągu odprowadzenia wody nachlorowanej, bądź bezpośrednio do odbiornika, do którego nachlorowana woda popłuczna jest odprowadzana i w której jest neutralizowana. Na początku procesu dechloracji kontrola stężenia wolnego chloru musi być częsta, jak również częsta musi być korekta dawki tiosiarczanu. Proces dechloracji należy prowadzić w sposób ciągły, aż do zakończenia dezynfekcji odcinka. Zwraca się uwagę na potrzebę kontroli analitycznej (analizatory stężenia chloru) w czasie prowadzenia dezynfekcji i dechloracji. Prowadzenie tych czynności powierza się pracownikom przeszkolonym do tego rodzaju zadań.

W trakcie prowadzenia czynności dechloracji niezbędne jest ścisłe przestrzeganie wymagań BHP, w tym wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej, rękawic, okularów, butów gumowych.

Zastosowanie innych środków do dechloracji wraz z ich stężeniami oraz metodą wykonania dechloracji należy uzgodnić z Technologiem ds. Jakości Wody AQUANET S.A.

Za prawidłowość wykonania procesów dezynfekcji i dechloracji odpowiedzialność ponosi Wykonawca/Inwestor.

3.6. Płukanie wtórne

Płukanie wtórne należy prowadzić podobnie jak płukanie wstępne, do czasu uzyskania na wypływie wody przezroczystej i bezbarwnej aż do uzyskania takich parametrów stężenia dezynfektanta, dających możliwość pobrania na wypływie próbki wody do badań mikrobiologicznych przez laboratorium ($\leq 0,3$ mg Cl₂/l).

4. Przypadki szczególne

4.1. Dezynfekcja miejscowa

Podczas wykonywania wszystkich prac montażowych hydrantu, kryzy, zasuw, itp. należy bezwzględnie zapewnić dezynfekcję miejscową:

- miejsce montażu oraz wszystkie montowane kształtki i armaturę wodociągową przy użyciu ręcznego opryskiwacza ciśnieniowego/rozpylacza należy nanieść 12-14% roztwór podchlorynu sodu NaOCl;
- zachować czystość prac montażowych i demontażowych;
- zachować zasady BHP w kontakcie z podchlorynem sodu NaOCl (okulary ochronne, rękawiczki, kombinezon a podczas spryskiwania należy zapewnić dostęp świeżego powietrza).

4.2. Kolizja pionowa

W przypadku zaistnienia w czasie budowy kolizji pionowej należy:

- bezwzględnie poddać dezynfekcji miejscowej użyty nowy odcinek rurociągu oraz wszelką zastosowaną armaturę wodociągową (kształtki i inne),
- wykonać płukanie całego "wyłączonego" tymczasowo rurociągu za pomocą wody wodociągowej w ilości równej **minimum 3 - krotnej objętości rurociągu**. Płukanie należy zakończyć dopiero w momencie, gdy woda na wypływie będzie wizualnie przezroczysta i bezbarwna i bez wyczuwalnego zapachu chloru. Intensywność płukania winna być możliwie jak najwyższa dla danej średnicy rury.

5. Sposoby poboru wody do płukania nowych odcinków sieci wodociągowych/przylączy

Do płukania nowo wybudowanego rurociągu/ przylączy, wodę wodociągową należy standardowo dostarczyć przy wykorzystaniu istniejącego hydrantu p-poż na sieci wodociągowej lub za pomocą specjalnie przygotowanej kryzy zamontowanej na rurociągu doprowadzającym wodę w kierunku nowo wybudowanego rurociągu i podłączeniem przy użyciu węża hydrantowego lub połączenia wykonanego z PE.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się, aby wodę do płukania wybudowanego rurociągu dostarczać przy wykorzystaniu jednego z poniższych wariantów (konieczne jest uzgodnienie z przedstawicielem Aquanet S.A. prowadzącego procedurę odbiorową inwestycji):

- połączenie bezpośrednio z istniejącą siecią wodociągową poprzez wykorzystanie zestawu przejściowego (np. trójnik z zasuwą, nawiertka z zasuwą) wyposażonego w zawór antyskażeniowy oraz króciec do wprowadzania dezynfektanta w procesie dezynfekcji,
- „nabudowa” tymczasowego/ nowego hydrantu.

Zasady opomiarowania wody wykorzystanej do płukania wyżej opisanych rurociągów (punkty 3.1 i 3.2) oraz warunki odprowadzenia wód popłucznych – opisano w punkcie 6.

Zastosowanie powyższych rozwiązań może nastąpić tylko w uzgodnieniu i pod nadzorem przedstawiciela Aquanet S.A. prowadzącego procedurę odbiorową inwestycji.

Po zakończeniu prac demontażowych (np. hydrant tymczasowy) należy zastosować dezynfekcję miejscową.

W zasadnych przypadkach należy zastosować się do opisanych w punkcie 3 wytycznych płukania i dezynfekcji – decyzja przedstawiciela Aquanet S.A. prowadzącego procedurę odbiorową inwestycji.

6. Opomiarowanie wody płuczącej i warunki odprowadzenia wód popłucznych

6.1. Opomiarowanie wody płuczącej

- ilość zużytej wody do płukania odczytana zostanie wg wskazań urządzenia pomiarowego, *pobranego z AQUANET S.A* (Wniosek „o udostępnienie poboru wody z hydrantu” dostępny na stronie www.aquanet.pl). Termin montażu i demontażu urządzenia pomiarowego należy zgłosić pisemnie i uzgodnić w AQUANET S.A.
- urządzenie pomiarowe winno być zamontowane w węźle włączeniowym w istniejący wodociąg lub na istniejącym hydrancie p-poż. Obowiązkiem Wykonawcy jest, aby ilość wody płuczącej była mierzona za pomocą ww. wodomierza.

6.2. Warunki odprowadzenia wód popłucznych

- na odprowadzanie wód popłucznych do odbiornika należy uzyskać zgodę jego właściciela.
- w przypadku gdyby odbiornikiem wód popłucznych miałyby być kanalizacja sanitarna lub ogólnospławna eksploatowana przez Aquanet S.A. - należy uzyskać zgodę Spółki (warunki techniczne na odprowadzanie wód popłucznych do kanalizacji).
- za prawidłowość odprowadzania wód popłucznych odpowiedzialność ponosi Wykonawca/Inwestor.

7. Badanie mikrobiologiczne

Po zakończonych pracach dezynfekcyjnych, przed włączeniem wodociągu do eksploatacji, należy przeprowadzić badanie mikrobiolog wody, wykonane przez Akredytowane Laboratorium.

Wymagania Aquanet S.A., co do laboratorium wykonującego pobieranie i badanie jakości wody w nowo wybudowanych rurociągach (przyłączach o średnicy $DN \geq 80$):

- pobieranie próbek wody może być wykonywane tylko i wyłącznie przez akredytowanego próbkobiorcę,
 - pobieranie próbek wody oraz przeprowadzanie analizy bakteriologicznej i fizykochemicznej może być wykonywane tylko i wyłącznie przez to samo laboratorium,
 - laboratorium musi posiadać aktualne zatwierdzenie Państwowej Inspekcji Sanitarnej, tj. upoważnienie władz sanitarnych naszego kraju do pobierania i wykonywania badań próbek wody pitnej zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami polskimi i Unii Europejskiej,
 - laboratorium musi posiadać ważną akredytację (zatwierdzony przez Polskie Centrum Akredytacji system zarządzania) na pobieranie próbek wody jak i na wykonywanie analiz:
 - terenowych – pomiar stężenia chloru wolnego, temperatury
 - laboratoryjnych – *na poniższe parametry mikrobiologiczne:*
 - liczba bakterii z grupy coli,
 - liczba *Escherichia coli*,
 - liczba paciorkowców kałowych,
 - ogólna liczba bakterii psychrofilnych,
 - liczba *Clostridium perfringens* (łącznie ze sporami)
- oraz parametry fizykochemiczne:*
- stężenie związków żelaza

Powyższe badania można wykonywać metodami referencyjnymi lub alternatywnymi pod warunkiem, że są one równoważne, dozwolone prawem polskim.

Uzyskanie negatywnych wyników badań mikrobiologicznych wymaga ich powtórzenia, a o zakresie analiz, decyduje Technolog ds. Jakości Wody (okres ważności przeprowadzonych badań laboratoryjnych - do 3 miesięcy, licząc od daty pierwszego badania).

8. Nadzór nad jakością wody a odbiór końcowy

Procesy płukania, dezynfekcji i dechloracji nowych odcinków sieci wodociągowej o średnicy $\leq$ DN 500/ przyłączy wodociągowych o średnicy $\geq$ DN 80/ sieci wodociągowej przesyłowej o średnicy $\geq$ DN 500 - należy wykonywać zgodnie z opisanymi powyżej wytycznymi.

Nadzór nad jakością wody w nowo wybudowanych odcinkach sieci wodociągowej/ przyłączach sprawuje Technolog ds. Jakości Wody w AQUANET SA, któremu muszą zostać przekazane bezpośrednio, drogą elektroniczną - przez Wykonawcę lub przez laboratorium (na zlecenie Wykonawcy) wyniki badań wody z nowo wybudowanego rurociągu. Technolog ma prawo do uzyskania informacji (od laboratorium lub od Wykonawcy) o wynikach badań częściowych. Wykonawca zlecając do laboratorium badanie jakości wody musi wyrazić zgodę na udostępnienie wyników dla AQUANET S.A.

Technolog ds. Jakości Wody:

- opiniuje dokumentację techniczną w zakresie procesu płukania, dezynfekcji i dechloracji,
- wydaje pisemną zgodę (korespondencja wewnętrzna firmy) na możliwość włączenia rurociągu do eksploatacji w zakresie bezpieczeństwa bakteriologicznego wody,
- uzgadnia na etapie Wykonawstwa ewentualną propozycję zmiany przez Wykonawcę zastosowania środka dezynfekcyjnego/środka neutralizującego,
- w przypadku, gdy wyniki badań nie są zgodne z wymaganiami, należy powtórnie wykonać płukanie rurociągu bądź płukanie oraz dezynfekcję (decyduje Technolog ds. Jakości Wody w AQUANET S.A.) i ponownie wykonać badanie mikrobiologiczne wody,
- nawet po uzyskaniu pozytywnego protokołu z wynikami badań może podjąć decyzję o powtórnym badaniu wody, po kilku dniach licząc od dnia poprzedniego badania – działanie profilaktyczne. Badanie takie wykonywane jest na koszt AQUANET S.A., pod warunkiem, że powtórnie uzyskany zostanie pozytywny wynik badań. W przypadku wyniku niezgodnego z wymaganiami, koszty badania pokrywa Wykonawca.

Po uzyskaniu zgody ze strony Aquanet S.A. na włączenie nowo wybudowanego rurociągu do istniejącej sieci wodociągowej, podczas wykonywania prac włączeniowych należy przeprowadzić dezynfekcję miejscową wszystkich elementów łączeniowych (proces opisany w punkcie 4.1.)

Uwaga:

W sytuacji, gdy Wykonawca zadeklaruje, że po odbiorze końcowym wodociąg lub przyłączy nie będą eksploatowane przez czas dłuższy niż 3 miesiące, ponowne ich otwarcie powinno być poprzedzone 2-krotną wymianą wody w rurociągu. Powinno być też uzgodnione z Technologiem ds. Jakości Wody, który może podjąć decyzję o ponownej kontroli jakości wody.

ZASADY DOKONYWANIA ODBIORU PRZEZ AQUANET S.A. PRZYŁĄCZY WOD. – KAN.
Obowiązują dla wniosków o warunki przyłączenia składanych od dnia 19.09.2020 roku

1. Przed przystąpieniem do budowy przyłącza należy złożyć do Aquanet S.A. wniosek „Zgłoszenie zamiaru realizacji przyłączenia” wraz z planem sytuacyjnym przyłącza sporządzonym na kopii aktualnej mapie zasadniczej lub jednostkowej tj. mapy zasadniczej lub mapy do celów projektowych) w celu zweryfikowania jego zgodności ze złożonym do warunków planem zabudowy/szkiecem sytuacyjnym****.
2. Wniosek może być złożony pod warunkiem, że Klient (Inwestor) lub Wykonawca w jego imieniu miał wcześniej wydane warunki przyłączenia (uprawniające do wykonania przyłącza bez uzgadniania dokumentacji) lub uzgodnioną dokumentację projektową w Aquanet S.A.
3. Niewniesienie przez Aquanet S.A. uwag do złożonego zgłoszenia zamiaru realizacji przyłączenia, w ciągu 12 dni od daty jego wpływu do Spółki, upoważnia Klienta (Inwestora) do przystąpienia do wykonywania robót przyłączeniowych zgodnie ze zgłoszeniem.
4. Zgłoszenie zamiaru realizacji przyłączenia ważne jest przez 6 miesięcy licząc od daty pozytywnego rozpatrzenia wniosku.
5. Klient (Inwestor) lub Wykonawca w imieniu Klienta, z 5 dniowym wyprzedzeniem powinien umówić się na odbiór przyłącza w stanie odkrytym z jednym z pracowników Aquanet S.A., zgodnie z lokalizacją przyłącza dzwoniąc pod numer telefonu:
 - Poznań 61 8359 269; - 105, 61 2500 555 lub 785011890, 603076929, 693 430 411,
 - Gmina Kórnik, Gmina Brodnica + Luboń + Puszczykowo 61 8359 287 (kom 785011892),
 - Gmina Czerwonak, Gmina Pobiedziska 61 8359 269 (kom 785011890),
 - Gmina Swarzędz, Gmina Mosina 61 8359 282 (kom 607836149),
 - Gmina Murowana Goślina 61 8359 105 (kom 603076929),
 - Gmina Suchy Las 61 2500 555 (kom 693430411),W przypadku nie dodzwonienia się na któryś ze wskazanych numerów, można umówić odbiór przyłącza pod nr 61 8359316 - (na życzenie klienta pracownik przyjmujący zgłoszenie potwierdza mailowo ustalony termin).
6. Na odbiorze w stanie odkrytym Klient (Inwestor) lub Wykonawca przekazuje pracownikowi Aquanet S.A. wypełniony i podpisany wniosek o zawarcie umowy dla nowowytwarzanych przyłączy wraz z tytułem prawnym do nieruchomości (dokument do wglądu pracownika Aquanet S.A.) – wniosek dostępny na stronie www.aquanet.pl, w Punktach Obsługi Klienta przy ul. Dolna Wilda 126 w Poznaniu lub u pracownika Spółki będącego na odbiorze.
7. Za szkody powstałe w wyniku przyłączania do sieci (w tym usuwania awarii) odpowiada Klient (Inwestor).
8. Na okres od czasu zgłoszenia awarii na przyłączy wodociągowym do czasu jej usunięcia pogotowie Aquanet S.A. zamyka dostawę wody.
9. W kolejnym kroku, po dokonaniu odbioru technicznego przyłącza w stanie odkrytym, Klient (Inwestor) lub Wykonawca dostarcza do Spółki:
 - szkic i współrzędne x,y,z
 - mapę z naniesionym przyłączem potwierdzoną przez ośrodek geodezyjny lub nieaktualizowaną mapę zasadniczą z naniesionym przyłączem lub mapę inwentaryzacji geodezyjnej z klauzulą geodety uprawnionego wraz z protokołem z pozytywnej weryfikacji prac geodezyjnych
 - dokumentację zdjęciową z realizacji przyłącza (miejsce włączenia, ułożenie przewodu, podejścia wodomierzowego, studni rewizyjnej – jednoznacznie określające miejsce ich wykonania).Powyższe dokumenty należy dostarczyć do Spółki w **nieprzekraczalnym terminie do 3 miesięcy** od daty odbioru technicznego przyłącza w stanie odkrytym w celu weryfikacji poprawności wykonania przyłącza względem planu sytuacyjnego dołączonego do zgłoszenia zamiaru realizacji podłączenia do sieci i jeśli Klient realizuje podłączenia do sieci wraz z całym przyłączem i zamierza ubiegać się o wykup w/w podłączenia do sieci.
10. W przypadku skorzystania z usługi geodety, z którym Aquanet S.A. ma podpisaną umowę o współpracy - szkic, współrzędne oraz mapę z naniesionym przyłączem potwierdzoną przez ośrodek geodezyjny lub nieaktualizowaną mapę zasadniczą z naniesionym przyłączem, do Spółki dostarcza geodeta. Tym samym dostarczenie mapy potwierdzonej przez ośrodek geodezyjny leży po stronie Aquanet S.A.
11. Po dostarczeniu w/w dokumentów, pracownik Aquanet S.A. sporządza i przekazuje Klientowi (Inwestorowi):
 - protokół odbioru końcowego przyłącza;
 - „Umowę odpłatnego przekazania przyłączenia do sieci” (w przypadku realizacji przez Klienta podłączenia do sieci wraz z całym przyłączem). Umowa ta jest podstawą zwrotu przez Aquanet S.A. kosztów połączenia przyłącza z siecią wodociągową i/lub kanalizacją sanitarną/ogólnospławnej. Aktualny cennik wykupu podłączeń do sieci dostępny na stronie www.aquanet.pl;
 - umowę na dostawę wody i/lub odprowadzanie ścieków.
12. Następnie pracownik Aquanet S.A. w ciągu 7 dni od daty odbioru przyłącza wodociągowego skontaktuje się pod nr telefonu wskazanym we wniosku o zawarcie umowy, w celu umówienia terminu montażu wodomierza.
13. Po upływie 1 miesiąca od daty odbioru i nie zamontowaniu wodomierza z przyczyn nie leżących po stronie Aquanet S.A., Aquanet S.A. uzna rezygnację Klienta (Inwestora) z dostawy wody i w związku z tym dokona trwałego odcięcia przyłącza. Wznowienie dostaw wody, wiązało się będzie z ponownym wystąpieniem Klienta (Inwestora) o wszczęcie procedury przyłączenia do sieci.