

## Specyfikacja do zadań:

- **Wykonanie Analizy Ryzyka;**
- **Planów Bezpieczeństwa Wody**
- **Aktualizacji Dokumentacji Hydrogeologicznej dla Ujęcia Wody „Stargard – Południe” i sieci wodociągowej w Stargardzie.**

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- I. **Opracowanie analizy ryzyka Ujęcia Wody „Stargard-Południe” z 21 studniami głębinowymi na terenie ochrony bezpośredniej, w celu ustalenia konieczności ustanowienia strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej. Zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r (Dz.U. z 2021 r. poz.2233 z późn. zm.). Wykonanie kompletnej dokumentacji wraz ze złożeniem wniosku do Wojewody Zachodniopomorskiego ws. ustanowienia stref ochronnych obejmujących teren ochrony bezpośredniej i pośredniej i otrzymaniem pisemnej informacji czy analiza została przyjęta. Ujęcie wody zlokalizowanego na działce nr. 521/1 oraz pozostałymi gruntami zgodnie z DZ.U. Województwa Zachodniopomorskiego poz. 1704 z dnia 14.04.2014 r. wraz ze zmianami (w załączniku).**

Analiza ryzyka powinna zawierać:

1. Charakterystykę analizowanego Ujęcia Wody:
  - Położenie i charakterystyka otoczenia ujęcia;
  - Stan prawny nieruchomości, na których zlokalizowano urządzenia wodne;
  - Opis technologiczny urządzeń służących do poboru i uzdatniania wody
2. Obszar zasobowy i obszar spływu wód do Ujęcia:
  - Wyznaczenie OZ i OSW.
  - Opis fizyczno – geograficzny: budowa geologiczna; warunki hydrogeologiczne; naturalna odporność warstwy wodonośnej na zanieczyszczenia; stan jakościowy ujmowanej wody; aktualne i planowane zagospodarowanie terenu, system retencji i zagrożenia przeciwpowodziowe oraz tym podobne i gospodarkę odpadami.
3. Rozpoznanie potencjalnych źródeł zagrożeń i możliwości zdarzeń awaryjnych na ujęciu wody i sieciach wodociągowych.
4. Ocena ryzyka:
  - Określenie zastosowanej metodyki.
  - Ocena ryzyka w odniesieniu do zidentyfikowanych źródeł zagrożeń:
    - Wariant pierwszy – brak środków kontroli.
    - Wariant drugi – uwzględnienie środków kontroli.

4. Potrzeba ustanowienia terenu ochrony pośredniej:

- Założenia dokumentacji hydrogeologicznej.
- Wyniki analizy.
- Podsumowanie i wnioski.

5. Propozycje nakazów, zakazów i ograniczeń dotyczących użytkowania gruntów oraz korzystania z wód na terenie stref obejmujących teren ochrony pośredniej.

6. Procedury postępowania w przypadku zanieczyszczenia wody surowej, uzdatnianej oraz retencjonowanej. Dodatkowo szczegółowe zachowania wraz z procedurami w postępowaniu podczas i po awarii na Ujęciu wody i sieciach wodociągowych.

## **II. Opracowanie Dokumentacji Hydrogeologicznej na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 roku w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (DZ.U.2016.2033).**

Wykonawca dokumentacji hydrogeologicznej powinien przygotować:

1. Komplet dokumentacji hydrogeologicznej wraz z ustanowieniem stref ochrony bezpośredniej i pośredniej o której mowa w art. 134 ust 3 ustawy Prawo Wodne. Zakres i sposób przygotowania dodatków do dokumentacji hydrogeologicznej musi być zgodny z w/w rozporządzeniem Ministra Środowiska.
2. Wykonawca zatwierdzi dokumentację hydrogeologiczną we właściwym organie administracji geologicznej.
3. Wykonawca przygotowuje wnioski formalne o ustanowienie (aktualizację) stref ochrony dla Ujęcia Wody „Stargard – Południe” zgodnie z wymogami art. 138 ustawy Prawo Wodne oraz będzie reprezentował Zamawiającego w postępowaniu administracyjnym dotyczącym ustanowienia stref aż do uzyskania prawomocnej decyzji.
4. Należy przeprowadzić szczegółowe rozpoznanie hydrogeologiczne (kartowanie hydrogeologiczne) rejonu lokalizacji ujęcia, obejmujące jego obszar zasilania i innych ujęć zlokalizowanych w pobliżu (w celu rozpoznania wzajemnego oddziaływania), co ma być podstawą do rozpoznania warunków krążenia wód oraz wyznaczenia obszaru spływu wody do ujęcia i wyznaczenia strefy ochrony pośredniej.
5. Wykonawca przeprowadzi szczegółowe kartowanie sozologiczne na całym obszarze wyznaczonej strefy ochrony (inventaryzacja i charakterystyka ognisk zanieczyszczeń), wraz z oceną zagrożenia dla stanu jakości ujmowanych wód, stwarzanego przez zdefiniowane ogniska zanieczyszczeń.
6. Wykonawca przeprowadzi analizę ochronnej roli nakładu ujętej warstwy wodonośnej na całym obszarze zasilania ujęcia, w celu właściwej oceny jego zagrożenia. Ocena ta nie może być

ograniczona do rejonu samego ujęcia. Efektem analizy powinna być mapa podatności na zanieczyszczenia ujmowanej warstwy wodonośnej, przygotowana dla całego UW.

7. Wykonawca przygotuje szczegółową ocenę aktualnego stanu jakościowego i chemicznego jakości wód na podstawie dostępnych wyników badań wody, oraz analizy historyczne trendów zmian.
8. Należy przeprowadzić wyznaczenie obszaru spływu wody do ujęcia i poszczególnych jego studni oraz izochron czasu dopływu wody, jako podstawy wyznaczenia zasięgu strefy ochronnej.

**III. Opracowanie Planów Bezpieczeństwa Wody Ujęcia Wody „ Stargard – Południe” polegających na identyfikacji zagrożeń i analizie ryzyka na podstawie obowiązującej normy PN-EN 15975-2 „Bezpieczeństwo zaopatrzenia w wodę do spożycia – Wytyczne dotyczące zarządzania kryzysowego i ryzyka – Część 2: Zarządzanie ryzykiem”. Polegają one na opracowaniu oceny ryzyka dla obszaru zaopatrzenia w wodę, o których mowa w § 11 pkt 1, 2 i 4–9 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. *W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.***

Plan Bezpieczeństwa Wody powinny zawierać:

1. Opracowanie na podstawie obowiązującej normy PN-EN 15975-2, Planu Bezpieczeństwa Wody dla potrzeb ZWiK w Stargardzie wraz z uzyskaniem pozytywnej opinii Inspekcji Sanitarnej. Powinien on pozwolić skutecznie zapobiegać sytuacjom negatywnie wpływającym na bezpieczeństwo zdrowotne wody i jednocześnie skutecznie eliminować zagrożenia na różnym etapie. Zarządzania ryzykiem powinno się koncentrować na wszystkich elementach łańcucha dostaw wody do spożycia (ochrona źródeł wody, jej transport, uzdatnianie, magazynowanie i dystrybucja) przyczyni się to do spełnienia wymagań dostawcy wody do spożycia w zakresie bezpiecznego, niezawodnego i ciągłego, przyjaznego dla środowiska i ekonomicznego działania systemu zaopatrzenia w wodę do spożycia w celu dostarczenia bezpiecznej wody do spożycia do kranu konsumenta.
2. Wykonawca powinien wykonać opracowanie metodą modułową:
  - MODUŁ 1 :

Opis systemu wodociągowego - uzyskanie podkładów mapowych z zasobów gminnych lub powiatowych, wraz z odnaczeniem elementów infrastruktury przemysłowej, miejskiej, komunalnej, znajdujących się na terenie danej zlewni, które mogą oddziaływać na jakość ujmowanej wody. Analizę należy prowadzić równolegle z określeniem podatności ujęcia wody na zagrożenia zewnętrzne. W analizie zlewni należy zinwentaryzować następujące elementy: ciągi komunikacyjne (drogi, tory) przebiegające przez Zlewnię oraz ich kategoria wraz z potencjalnym określeniem rodzaju ładunków przewożonych drogami przez zlewnię, zakłady przemysłowe (wraz z określeniem rodzajów substancji wykorzystywanych do produkcji i ustaleniem zagrożenia wynikającego z tych substancji), składowiska odpadów (w tym szczególnie odpadów niebezpiecznych), zakłady rolne, w tym w szczególności fermy hodowlane (duże i małe) i wielkoobszarowe gospodarstwa rolne, stacje benzynowe, oczyszczalnie ścieków, cementarze, nieczynne studnie głębinowe i otwory dla pomp ciepła lub otwory geotermalne, inne obiekty, mogące potencjalnie wpływać na jakość ujmowanej wody, rurociągi kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Opis SUW który ma zawierać: lokalizację stacji w strukturze systemu zaopatrzenia w wodę, schemat stacji, zestawienie wszystkich urządzeń stosowanych na obiekcie wraz z ich

charakterystyką, informację na temat stosowanych materiałów filtracyjnych, informacje na temat procedur stosowanych na SUW, informacje na temat czynności konserwacyjnych poszczególnych urządzeń i samego obiektu, oraz informacje na temat wymian części zamiennych (np. łożysk, uszczelnienia pomp dozujących podchloryn, itp.), mapy z naniesionym przebiegiem rurociągów międzyobiektowych, zestawienia substancji wykorzystywanych do uzdatniania wraz z procedurami sprawdzania ich jakości i ilości (dezynfekanty), zestawienia wszystkich filtrów na obiekcie (powietrza, do uzdatniania, wentylacji), wykazy stosowanych metod zabezpieczeń pracowników (odzież ochronna, maty dezynfekujące) i sprzętu stosowanego na SUW (oraz sposobu jego zabezpieczeń), listy osób bezpośrednio uczestniczących w procesie uzdatniania, wykazy punktów poboru.

Opis zbiorników retencyjnych musi zawierać: charakterystykę techniczną zbiorników retencyjnych, procedury czyszczenia zbiorników, miejsca wpięć rurociągów takich jak przelewy, spusty wody, wentylacje zbiorników retencyjnych i sposoby zabezpieczenia tych zbiorników, inwentaryzację stanu technicznego zbiorników, parametry techniczne układu zasilania sieci wod., inwentaryzację terenu wokół zbiorników (drzewa, ciekły, zakłady mogące zanieczyszczać powietrze znajdujące się w pobliżu zbiorników).

- MODUŁ 2:

Identyfikacja zagrożeń oraz zdarzeń niebezpiecznych i ocena ryzyka w której należy przewidzieć wszystkie potencjalne zagrożenia: biologiczne (skażenie mikrobiologiczne lub organizmami wyższymi); fizyczne (awarie, spadki ciśnienia, dostaw wody); chemiczne (przedostanie się do wody substancji niepożądaney). Typowe zagrożenia w obrębie zlewni należy przewidzieć w podziale na : źródło, zagrożenia/zagrożenie m.in.: budownictwo, tereny zabudowane: szamba i zanieczyszczenie mikrobiologiczne; ekspansja roślin i zwierząt na systemy uzdatniania wody; pobór wody dla innych celów niż zbiorowe zaopatrzenie; nieszczelne lub nieodpowiednio zlikwidowane otwory studzienne - przenikanie wody o złej jakości; skorodowane, uszkodzone otwory studzienne; warunki meteorologiczne i pogodowe; zmiany sezonowe: zmiany jakości wody w ujęciu; rolnictwo; przemysł. Typowe zagrożenia w obrębie procesu uzdatniania wody należy przewidzieć w podziale na: źródło, zagrożenia/zagrożenie m.in.: zasilanie elektryczne: przerwa w zasilaniu powodująca konieczność uruchomienie agregatów prądotwórczych lub przerwę w uzdatnianiu i przesyle wody oraz dezynfekcji, awaria urządzeń technologicznych, złej jakości materiały użyte w uzdatnianiu wody, złej jakości substancje chemiczne stosowane w uzdatnianiu, pożar - awaria suw, sabotaż - wprowadzenie zanieczyszczeń do układu uzdatniania wody, nie przestrzegania procedur, itp.

- MODUŁ 3:

Określenie i walidacja środków bezpieczeństwa, ponowna ocena i opracowanie listy priorytetowych ryzyk.

- MODUŁ 4:

Opracowanie planu ulepszeń / modernizacji dla ryzyk, dla których typowe środki bezpieczeństwa są niewystarczające. Plan winien wynikać z oceny środków bezpieczeństwa w stosunku do ryzyka. Dodatkowo należy zaproponować środki zaradcze przy stosowaniu w/w planów oraz osoby odpowiedzialne za ich przestrzeganie oraz ciągłą aktualizację w ZWiK.

MPGK Sp. z o.o. w Stargardzie posiada wykonaną aktualizację Operatu Wodnoprawnego złożoną w Wodach Polskich w celu uzyskania nowej Decyzji dla ujęcia wody „Stargard – Południe”. Dodatkowo posiadamy wszelką dokumentację techniczną i hydrogeologiczną Ujęcia oraz dla każdej ze studni wchodzącej w skład ujęcia wody, którą udostępniemy w ramach wykonywanego zadania oraz aktualne podkłady geodezyjne Ujęcia Wody.

Przedmiot zamówienia należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi dotyczącymi przedmiotu zamówienia, przepisami wykonawczymi oraz stosownymi wytycznymi i normami.

Komplet dokumentacji dla ujęcia podziemnego powinien opracować biegły ekspert z kwalifikacjami zawodowymi, doświadczeniem oraz wykształceniem odpowiednim do funkcji, jakie zostało mu powierzone.

Ekspert ds. hydrogeologii:

- posiadający wykształcenie wyższe z zakresy hydrogeologii lub hydrologii lub ochrony środowiska lub geologii lub geografii lub gospodarki wodnej,
- posiadający doświadczenie zawodowe zgodne z uzyskanym wykształceniem.
- posiadający uprawnienia geologiczne kategorii IV lub V,
- wykonał w ciągu kilku ostatnich lat (jako autor lub współautor) opracowanie hydrogeologiczne

Ekspert ds. Ochrony środowiska:

- posiadający wykształcenie wyższe z zakresu hydrogeologii lub hydrologii lub ochrony środowiska lub geologii lub geografii lub inżynierii sanitarnej lub gospodarki wodnej lub chemii,
- posiadający doświadczenie zawodowe zgodne z uzyskanym wykształceniem,
- wykonał w ciągu kilku ostatnich lat (jako autor lub współautor) dokumentację, z których każda obejmowała zakresem wyznaczenie strefy ochronnej dla wielootworowego ujęcia wody.

Wykonawca winien posiadać doświadczenie w przygotowaniu podobnych opracowań w ciągu ostatnich dwóch lat dla minimum dwóch Ujęć Wody o produkcji dobowej około 6000 [m<sup>3</sup>/d].

*Szczepan Wąciński*

KIEROWNIK  
Zakładu Wodociągów i Kanalizacji  
*[Podpis]*  
mgr inż. Radosław Kalisz