

WYTYCZNE DO OPRACOWANIA BILANSU ILOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Spis treści

I.	Założenia i wytyczne do opracowania bilansu	2
1.	Definicje.....	2
2.	Założenia.....	2
3.	Analiza stanu istniejącego podłączonego do sieci wodociągowej	2
4.	Założenia dla stanu niezabudowanego	3
5.	Wytyczne dla obszarów objętych mpzp	3
6.	Wytyczne dla obszarów objętych suikzp	4
7.	Uwagi dodatkowe.....	5
II.	Wytyczne do części opisowej	5
III.	Wytyczne do części obliczeniowej	5
IV.	Wytyczne do części graficznej	6
V.	Załączniki:	7

AQUANET S.A.

Poznań, styczeń 2026 r.

I. Założenia i wytyczne do opracowania bilansu

Przy opracowaniu bilansu należy uwzględnić:

- a) aktualny stan zabudowy w terenie,
- b) projekty i uchwalone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (dalej „mpzp”),
- c) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (dalej „suikzp”),
- d) informacje zawarte na portalach Systemów Informacji Przestrzennej (dalej „SIP”).

1. Definicje

Stan istniejący podłączony – zabudowa istniejąca podłączona do systemu kanalizacyjnego Aquanet S.A.

Stan istniejący niepodłączony – zabudowa istniejąca niepodłączona do systemu kanalizacyjnego Aquanet S.A.

Stan istniejący – stan obejmujący stan istniejący podłączony i stan istniejący niepodłączony.

Stan niezabudowany – zabudowa, która może powstać na obszarach obecnie niezabudowanych.

Stan planowany – stan obejmujący stan istniejący niepodłączony i stan niezabudowany.

Stan docelowy – stan obejmujący stan istniejący podłączony i stan planowany.

Przynależna zlewnia:

- koncepcja etap I: całość obszaru, z którego ścieki spływają lub będą docelowo spływać do poszczególnych oczyszczalni dla stanu docelowego,
- koncepcja etap II: całość obszaru, z którego ścieki spływają lub będą docelowo spływać do programowanych kanałów i przepompowni dla stanu docelowego.

2. Założenia

a) liczba mieszkańców (M_k) na 1 lokal dla gospodarstw domowych:

- dla zabudowy jednorodzinnej – 3,5 M_k /lokal,
- dla zabudowy wielorodzinnej – 3,0 M_k /lokal,

b) współczynniki nierównomierności:

- dla zabudowy mieszkaniowej:
 - współczynnik nierównomierności dobowej: $N_d = 1,5$,
 - współczynnik nierównomierności godzinowej: $N_h = 2,0$,
- dla zabudowy usługowej:
 - współczynnik nierównomierności dobowej: $N_d = 1,3$,
 - współczynnik nierównomierności godzinowej: $N_h = 2,0$,
- dla zabudowy przemysłowej:
 - współczynnik nierównomierności dobowej: $N_d = 1,3$,
 - współczynnik nierównomierności godzinowej: $N_h = 3,0$,

c) ilości wód przypadkowych: 20 % średniodobowej ilości ścieków sanitarnych (Q_{dsr}), bez uwzględniania współczynników nierównomierności.

3. Analiza stanu istniejącego podłączonego do sieci wodociągowej

a) określenie dla każdej miejscowości odrębnie (w obszarach możliwych do wyznaczenia) rzeczywistych wskaźników zużycia wody na 1 mieszkańca: q [$m^3/d/M_k$] na podstawie danych

dostępnych u operatorów sieci wodociągowej (przeliczenie ilości wody względem ilości odbiorców/klientów),

- b) określenie dla każdej miejscowości odrębnie (w obszarach możliwych do wyznaczenia) rzeczywistych wskaźników zużycia wody na hektar zabudowy usługowej i przemysłowej: q [$\text{m}^3/\text{d}/\text{ha}$] na podstawie danych dostępnych u operatorów sieci wodociągowej (przeliczenie ilości wody na powierzchnię działek przeznaczonych pod tę zabudowę).

4. Założenia dla stanu niezabudowanego

- a) przyjęcie wskaźnika zużycia wody na cele bytowo-gospodarcze na 1 mieszkańca: $q = 0,11 \text{ m}^3/\text{d}/\text{Mk}$ lub zgodnie z analizą stanu istniejącego **podłączonego do sieci wodociągowej**, po uzgodnieniu wyboru z Aquanet S.A.,
- b) przyjęcie wskaźnika zużycia wody dla terenów usługowych i przemysłowych: $q = 5 \text{ m}^3/\text{d}/\text{ha}$, w odniesieniu do powierzchni bilansowanego terenu (np. powierzchni działki) lub zgodnie z analizą stanu istniejącego **podłączonego do sieci wodociągowej**, po uzgodnieniu wyboru z Aquanet S.A.

5. Wytyczne dla obszarów objętych mpzp

Bilans wykonać z podziałem na tereny oznaczone w mpzp poszczególnymi symbolami funkcji terenu:

- a) Tereny zabudowy jednorodzinnej:
- dla obszarów zabudowanych – obliczenie liczby istniejących budynków i lokali na podstawie stanu faktycznego z terenu i danych z SIP, z uwzględnieniem możliwości podziału działek, na których przyszłościowo może powstać zabudowa generująca dodatkowe ilości ścieków, dla których obliczenia wykonać zgodnie z punktem poniżej dla obszarów niezabudowanych,
 - dla obszarów niezabudowanych – obliczenie docelowej liczby działek, budynków i lokali na podstawie ustaleń w zapisach mpzp dot. parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy w tym w szczególności: minimalnej wielkości działki oraz rodzaju dopuszczanej zabudowy (np. zabudowa wolnostojąca, szeregowa, bliźniacza).
- b) Tereny zabudowy wielorodzinnej:
- dla obszarów zabudowanych – obliczenie liczby istniejących budynków i lokali na podstawie stanu faktycznego z terenu wraz z podaniem liczby kondygnacji mieszkalnych,
 - dla obszarów niezabudowanych – obliczenie liczby lokali z uwzględnieniem dopuszczalnej powierzchni zabudowy terenu, pomniejszonej o powierzchnię pod komunikację wewnętrzną np. korytarze, wewnętrzne ciągi komunikacyjne (przyjąć 20 %), liczby kondygnacji, przeciętnej powierzchni użytkowej nowo oddanego mieszkania w budynkach wielorodzinnych w ostatnim kwartale wg danych GUS (do koncepcji załączyć wydruk ze strony GUS).
- c) Tereny zabudowy usługowej lub przemysłowej:
- zużycie wody przyjmować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 Poz. 70) z ew. późniejszymi zmianami.

W pozostałych przypadkach należy przyjąć:

- dane wg wiedzy inwestora/właściciela terenu

lub

- wskaźnik ilości ścieków $q = 5 \text{ m}^3/\text{d}/\text{ha}$ lub zgodnie z analizą stanu istniejącego **podłączonego do sieci wodociągowej**, po uzgodnieniu wyboru z Aquanet S.A.,

lub

- rzeczywiste zużycie wody na podstawie danych dostępnych w Aquanet S.A., dla poszczególnych lokalizacji wskazanych przez Wykonawcę bilansu.

6. Wytyczne dla obszarów objętych suikzp

Bilans wykonać z podziałem na tereny, oznaczone w suikzp poszczególnymi symbolami funkcji terenu:

a) Tereny zabudowy jednorodzinnej:

- dla obszarów zabudowanych – obliczenie liczby istniejących budynków i lokali na podstawie stanu faktycznego z terenu i danych z SIP, z uwzględnieniem możliwości podziału działek, na których przyszłościowo może powstać zabudowa generująca dodatkowe ilości ścieków, dla których obliczenia wykonać zgodnie z punktem poniżej dla obszarów niezabudowanych,
- dla obszarów niezabudowanych – obliczenie docelowej liczby działek, budynków i lokali przy przyjęciu następujących założeń:
 - przyjąć 20 % powierzchni terenu na komunikację zewnętrzną (pasy drogowe),
 - pozostały obszar (80%) podzielić przez średnią powierzchnię działki zgodnie z danymi w suikzp (w przypadku braku tej danej należy przyjąć średnią powierzchnię działki 600 m^2), w uzasadnionych przypadkach należy uwzględnić tendencje rozwoju zabudowy w sąsiadującym obszarze (np. zabudowa szeregowa) i przedstawić do akceptacji w Aquanet S.A.

b) Tereny zabudowy wielorodzinnej

- dla obszarów zabudowanych – obliczenie liczby istniejących budynków i lokali na podstawie stanu faktycznego z terenu wraz z podaniem liczby kondygnacji mieszkalnych,
- dla obszarów niezabudowanych – obliczenie liczby lokali na podstawie danych zawartych w suikzp, w tym m.in. z uwzględnieniem maksymalnej powierzchni zabudowy terenu, pomniejszonej o powierzchnię pod komunikację wewnętrzną np. korytarze, wewnętrzne ciągi komunikacyjne (przyjąć 20 %), liczby kondygnacji, przeciętnej powierzchni użytkowej nowo oddanego mieszkania w budynkach wielorodzinnych w ostatnim kwartale wg danych GUS (do koncepcji załączyć wydruk ze strony GUS); w przypadku braku danych w suikzp należy uzyskać dane z właściwej jednostki planowania przestrzennego w gminie (do bilansu załączyć wnioski i odpowiedź tej jednostki); w pozostałych przypadkach należy przedstawić do akceptacji w Aquanet S.A. propozycję obliczeń wraz z uzasadnieniem, z uwzględnieniem tendencji rozwoju zabudowy w sąsiadującym obszarze.

c) Tereny zabudowy usługowej lub przemysłowej

- dla obszarów zabudowanych i niezabudowanych należy przyjmować wskaźnik ilości ścieków $q=5 \text{ m}^3/\text{d}/\text{ha}$ lub zgodnie z analizą stanu istniejącego **podłączonego do sieci wodociągowej**, po uzgodnieniu wyboru z Aquanet S.A.

W uzasadnionych przypadkach lub wiedzy z terenu należy przyjąć:

- zużycie wody zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 Poz. 70)

lub

- rzeczywiste zużycie wody na podstawie danych dostępnych w Aquanet S.A., dla poszczególnych lokalizacji wskazanych przez Wykonawcę bilansu.

7. Uwagi dodatkowe

- dla terenów niezabudowanych o podwójnej funkcji typu MN/U, P/U należy przyjąć do obliczeń funkcję generującą większą ilość ścieków,
- dla pozostałych funkcji terenu, nie ujętych w niniejszych wytycznych, należy dokonać indywidualnej analizy i uzyskać akceptację Aquanet S.A. odnośnie przyjętego sposobu obliczeń,
- w przypadku usług towarzyszących terenom zielonym lub sportu i rekreacji należy rozróżnić indywidualnie generowaną ilość ścieków w zależności od ustaleń mpzp i suikzp (np. tereny Z/U),
- w uzasadnionych przypadkach lub wiedzy z terenu należy uwzględnić rzeczywiste uwarunkowania po wcześniejszej akceptacji Aquanet S.A.,
- dopuszcza się przyjęcie innych założeń i rozwiązań wg najlepszej wiedzy projektanta, po wcześniejszym uzgodnieniu z Aquanet S.A.

II. Wytyczne do części opisowej

Opis powinien zawierać co najmniej:

- podstawę opracowania bilansu,
- ogólną charakterystykę obszaru bilansowanego - opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu oraz tendencji rozwojowych,
- wyszczególnienie uchwalonych i będących w opracowaniu mpzp i suikzp oraz innych dokumentów wykorzystanych do opracowania bilansu,
- przyjęte założenia do bilansu.

III. Wytyczne do części obliczeniowej

Bilans ilości ścieków wykonać dla poszczególnych miejscowości z podziałem na:

- stan istniejący podłączony (dla zabudowy podłączonej do systemu kanalizacyjnego Aquanet S.A.),
- stan istniejący niepodłączony (dla zabudowy niepodłączonej do systemu kanalizacyjnego Aquanet S.A.),
- stan niezabudowany (dla zabudowy, która może powstać na obszarach obecnie niezabudowanych),
- stan planowany,
- stan docelowy.

Bilans wykonać umieszczając w odrębnych pozycjach (wierszach arkusza kalkulacyjnego) obliczenia dla terenów oznaczonych w mpzp i suikzp poszczególnymi symbolami funkcji terenu.

Tabele obliczeniowe powinny zawierać w odrębnych kolumnach co najmniej:

- nazwę miejscowości,
 - oznaczenie mpzp/studium,
 - symbol funkcji bilansowanego terenu (w przypadku kilku mpzp oznaczyć w sposób unikalny obszary o tych samych symbolach funkcji terenu),
 - przyjęte założenia do bilansu dla poszczególnych terenów (wg danych w pkt I),
 - obliczenia ilości ścieków: $Q_{dśr}$ [m^3/d], Q_{dmax} [m^3/d], Q_{hmax} [m^3/h], Q_{smax} [l/s] dla stanu:
 - istniejącego podłączonego (dla zabudowy podłączonej do systemu kanalizacyjnego Aquanet S.A.),
 - istniejącego niepodłączonego (dla zabudowy niepodłączonej do systemu kanalizacyjnego Aquanet S.A.),
 - stanu niezabudowanego (dla zabudowy, która może powstać na obszarach obecnie niezabudowanych),
 - planowanego,
 - docelowego,
- z podziałem na:
- mieszkańcy,
 - usługi i przemysł,
 - wody przypadkowe.

Dla etapu I:

Bilans podsumować w Tabeli zbiorczej bilansu ilości ścieków z podziałem na miejscowości wg wzoru stanowiącego zał. 3.1. (Ark. 1).

Na etapie prac koncepcyjnych dla poszczególnych wariantów i perspektyw rozwoju przedstawić bilans z podziałem na zlewnie poszczególnych oczyszczalni ścieków (istniejących i planowanych) wg wzoru stanowiącego zał. 3.1. (Ark. 2).

Dla etapu II:

Na etapie prac koncepcyjnych przedstawić bilans z podziałem na zlewnie wg wzoru stanowiącego zał. 3.1. (Ark. 3) oraz wykonać zestawienie zbiorczych dopływów ścieków do poszczególnych przepompowni/tłoczni wg wzoru stanowiącego zał. 3.1. (Ark. 4).

Wszystkie obliczenia w ww. tabelach powinny być przygotowane w arkuszach kalkulacyjnych, w formie edytowalnej, z aktywnymi formułami obliczeniowymi. Należy stosować proste formuły obliczeniowe, umożliwiające prześledzenie toku obliczeń i osiągnięcie wyniku końcowego oraz w takiej formie złożone do uzgodnienia do Zamawiającego na wstępnym etapie projektowania.

IV. Wytyczne do części graficznej

Część graficzną wykonać na mapach zasadniczych, ewidencyjnych lub na mapie poglądowej z widocznymi granicami geodezyjnymi działek i istniejącą zabudową z oznaczeniem skali rysunku.

Na mapie zamieścić co najmniej:

- granice i nazwy poszczególnych miejscowości,
- odrębne kolorystyczne oznaczenie powierzchni obszarów dla danej funkcji terenu (MN, MW, U, itp.),

- symbole funkcji terenu zgodnie z mpzp i suikzp (w przypadku kilku mpzp i/lub suikzp każdy teren musi być oznaczony unikalnym symbolem, celem rozróżnienia w tabeli obliczeniowej),
- w razie potrzeby wprowadzić punktowe oznaczenie zabudowy istniejącej z kolorystycznym podziałem na funkcję zabudowy (np. mieszkaniowa, usługowa, przemysłowa),
- nazwy ulic,
- legendę rysunku.

Na etapie prac koncepcyjnych przedstawić na mapach:

- koncepcja etap I - granice i nazwy zlewni poszczególnych oczyszczalni dla rozpatrywanych wariantów i perspektyw rozwoju,
- koncepcja etap II - granice i nazwy zlewni poszczególnych przepompowni.

V. Załączniki:

Załącz. 3.1. Wzory tabel bilansowych:

Ark. 1. Tabela zbiorcza bilansu ilości ścieków z podziałem na miejscowości - etap I (podsumowanie).

Ark. 2. Tabela zbiorcza dopływów ścieków do oczyszczalni - etap I.

Ark. 3. Tabela zbiorcza bilansu ilości ścieków z podziałem na zlewnie - etap II (podsumowanie).

Ark. 4. Tabela zbiorcza dopływów ścieków do przepompowni/tłoczni - etap II.