

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.** Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego
- 2.** Podstawa opracowania
- 3.** Cel i zakres opracowania
- 4.** Materiały wyjściowe do opracowania
- 5.** Opis zamierzonej działalności w języku nietechnicznym

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

- 1.** Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód
- 2.** Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych i robót
- 3.** Rodzaj urządzeń pomiarowych i znaków żeglugowych
- 4.** Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 5.** Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych
- 6.** Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

III. CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH URZĄDZEŃ I PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

IV. OKREŚLENIE ILOŚCI WÓD

V. NAPEŁNIANIE I OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA

VI. OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA BADAŃ

VII. USTALENIA

- 7.1.** Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami
- 7.2.** Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym
- 7.3.** Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy
- 7.4.** Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich
- 7.5.** Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych
- 7.6.** Ustalenia wynikające z planu rozwoju śródlądowych dróg wodnych

**VIII. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU
NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE**

IX. OKREŚLENIE PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO

**X. OKREŚLENIE MAKSYMALNEGO PRZEPŁYWU ROWU
NA DZ. NR 213**

**XI. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU, ROZRUCHU,
ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA
AWARII, JAK RÓWNIEŻ ROZMIAR I WARUNKI
KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W
TYCH SYTUACJACH**

XII. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY

**XIII. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW
ŚCIEKÓW WYTRĄCAJĄCYCH W PROCESIE OCZYSZCZANIA**

XIV. WNIOSKI

XV. ZAŁĄCZNIKI DO OPERATU

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

O wydanie pozwolenia wodnoprawnego występuje:

Gmina Byczyna

ul. Rynek 1

46-220 Byczyna

2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowi projekt budowlany wykonania polderu w Jaśkowicach.

3. Cel i zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja stanowi operat wodno-prawny na:

- zbieranie wody opadowej w polderze tj. szczególne korzystanie z wód
zgodnie z ustawą Prawo Wodne Ustawa

(Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, 2368 z 2022 r. poz. 88, 258, 855).

Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawić założenia projektowe do wybudowania polderu zbierającego wody opadowe z terenu miasta Byczyna i wsi Jaśkowice.

4. Materiały wyjściowe do opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt budowlany „BUDOWA POLDERU W JAŚKOWICACH I PRZEBUDOWA
SIECI WODOCIĄGOWEJ” (obiekt kategorii XXIV, XXVI)

Byczyna, nr działki 127/1, 128, 129, 130, 131, 132/3 (obręb BYCZYNA),
nr działki 197 (obręb JAŚKOWICE), gm. Byczyna.

- wizja lokalna w terenie

- informacje uzyskane od Inwestora

- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, 2368 z 2022 r.
poz. 88, 258, 855

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 2351 z 2021 r.)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 690 z dnia 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami Dz. U. Nr 1422 z 2015 r.)
- Ustawa o zbiorowy zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001 Nr 72 poz. 747 z dnia 7 czerwca 2001 r.)
- Rozporządzeni Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014 poz. 1542)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800)
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst pierwotny: Dz. U. 2001 r. Nr 62 poz. 627; Dz. U. 2008 r. Nr 25 poz. 150; Dz. U. 2012 o zmianie ustawy poz. 460)
- Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. poz. 2129 w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. u. z 18 października 2016 r. poz. 1938)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967)
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych lata 2016-2021 (AKPOŚ 2017)
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie śródlądowych dróg wodnych Poz. 1208
- Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia krajowego programu ochrony wód morskich Poz. 2469

5. Opis zamierzonej działalności w języku nietechnicznym

Gmina Byczyna od wielu lat zмага się z problemem lokalnych podtopień w czasie opadów atmosferycznych. Najwięcej zalanych nieruchomości i nagromadzenie wód opadowych występuje w miejscowości Jaśkowice.

Ponieważ Gmina Byczyna jest właścicielem działek nr 128, 129, 130, 131 (obręb Byczyna) stanowiących łąki z przepływającym środkiem działek rowem, podjęto starania wykonania na tych działkach polderu stanowiącego zagłębienie w ziemi, którego zadaniem będzie gromadzenie wód opadowych spływających ulicą i z okolicznych nieruchomości.

Przewidziana lokalizacja jest bardzo trafna ponieważ rzędne terenu w kierunkach południowym, wschodnim i zachodnim rosną ku górze.

Projektowany polder będzie stanowił zagłębienie terenu i będzie gromadził wody opadowe podczas opadów a następnie stopniowo wody te będą odprowadzane istniejącym rowem melioracyjnym. Zbiornik zostanie ogrodzony siatką z bramą wjazdową od strony ulicy Stawowej.

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

1. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem zamierzonego korzystania jest zbieranie wód opadowych w projektowanym polderze.

Przez działki, na których ma powstać zbiornik przepływa rów stanowiący odwodnienie z sąsiednich nieruchomości zlokalizowanych wzdłuż dróg lokalnych.

Na działkach na których planowana jest cała inwestycja nie ma ustanowionych i utworzonych stref ochronnych przyrody zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880.

Zakres korzystania z wód jest zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. nr 137 poz. 984).

2. Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych i robót

W miejscowości Jaśkowice, zlokalizowany będzie polder na deszczówkę.

Zaprojektowano wykoszenie traw i chwastów porastających działki na których ma powstać polder, usunięcie samosiejek wraz z bryłą korzeniową, wykonanie robót ziemnych polegających na wykonaniu zagłębienia w ziemi stanowiącego polder.

Przebudowę sieci wodociągowej przecinającą działki na których ma powstać polder. Całość zostanie ogrodzona płotem z siatki z bramą wjazdową od strony południowej.

3. Rodzaje urządzeń pomiarowych i znaków żeglugowych

Przepływ wody w rowie zasilającym i odprowadzającym wody z polderu odprowadza wody opadowe i gruntowe z okolicznych nieruchomości. Poziom wody w rowie zależy od pory roku i warunków atmosferycznych.

4. Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Zakres oddziaływania obiektu został określony w operacie wodnoprawnym na podstawie ustaw Prawo Wodne i Prawo Budowlane.

Zgodnie z opracowanym operatem wodnoprawnym, zasięg oddziaływania obiektu mieści się w całości w obrębie inwestycji oraz na działkach, na których został zaprojektowany i co do których inwestor posiada tytuł prawny. Inwestycja nie narusza interesu osób trzecich, a uciążliwości związane z realizacją i eksploatacją obiektu nie przekraczają standardów jakości środowiska tj. przekroczenia granicznych wielkości emisyjnych w zakresie:

- dopuszczalnego poziomu hałasu
- ochrony powietrza atmosferycznego
- ochrony gleby i wody.

Analiza uwarunkowań formalno - prawnych określonych w przepisach, pozwala również stwierdzać, że zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w sąsiedztwie oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Zestawienie sąsiednich działek i ich właścicieli:

- dz. nr 197 – Powiat Kluczbork, ul. Katowicka 1, 46-203 Kluczbork
- dz. nr 132/3 – Gmina Byczyna, ul. Rynek 1, 46-220 Byczyna
- dz. nr 127/1 – Gmina Byczyna, ul. Rynek 1, 46-220 Byczyna

6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego ma obowiązek dbać o prawidłowe utrzymanie obiektu oraz utrzymanie drożności dopływu i odpływu na odcinku zasięgu oddziaływania zbiornika. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu obiektu oraz w przypadku prowadzenia niewłaściwej gospodarki wodnej wnioskodawca jest zobowiązany do naprawienia i usunięcia powstałych szkód.

Urządzenia nie mają żadnego negatywnego wpływu na otaczające środowisko.

III. CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH URZĄDZEŃ I PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Opis stanu istniejącego

Działki 128, 129, 130 i 131 na których projektowany jest polder na deszczówkę stanowią tereny zielone porośnięte punktowo samosiejkami drzew iglastych i liściastych. Teren zaniżony w stosunku do otoczenia o kilkadziesiąt centymetrów. Przez środek przepływa rów melioracyjny odprowadzający wody opadowe z sąsiednich działek.

Rów porośnięty chwastami z dużą warstwą namułu.

Odpływ stanowi przepust betonowy Ø 900 mm pod drogą dz. nr 132/3.

Teren podmokły z bardzo wysokim poziomem wody gruntowej.

Istniejące dopływy do zbiornika

Istniejące dopływy stanowią dwa rowy odprowadzający wody opadowe z okolicznych nieruchomości z przepustami pod ulica (dz. nr 132/3 i 127/1).

Dopływy należy odmulić i oczyścić na dopływie. Wyciąć krzaki i chwasty porastające brzegi, również na odcinku przed przepustem pod drogą.

Rury przepustów stanowiących dopływy pozostaną na istniejącej wysokości.

- współrzędnych geograficzne dopływu (z dz. nr 133/12) - N 51°07'21.73", E 18°12'50.41"

- współrzędnych geograficzne dopływu (z dz. nr 134/2) - N 51°07'29.15", E 18°12'50.06"

- współrzędnych geodezyjne dopływu (z dz. nr 133/12) – X 5665321.81, Y 6514981.82

- współrzędnych geodezyjne dopływu (z dz. nr 134/2) – X 5665242.00, Y 6514975.23

Projektowany polder

Zaprojektowano wykonanie polderu poprzez wykonanie robót ziemnych polegających na wykonaniu zagłębienia w ziemi w granicach działek 128, 129, 130, 131.

Dno projektowanego polderu zaprojektowano na rzędnej 179,50 m n.p.m.

Zgodnie z wykonanymi badaniami geologicznymi terenu na tej głębokości znajdują się piaski które będą stanowiły warstwę chłonną zbieranych wód opadowych.

Skarpy polderu o nachyleniu 1:2, skarpa od strony południowej o nachyleniu 1:4,5.

Wzmocnienie skarp stanowi tłuczeń kamienny frakcji 16-32 mm wysypyany od podstawy skarpy do rzędnej wysokości 180,75 m n.p.m. Grubość warstwy 10 cm.

Maksymalny poziom lustra wody jaki może zgromadzić się w polderze, będzie kształtował się na rzędnej 180,50 m n.p.m.

Zbiornik zostanie ogrodzony siatką o wys. 1,50 m na słupkach stalowych.

Ogrodzenie zostanie wykonane po linii granic zewnętrznych działek objętych opracowaniem.

Od strony ulicy Stawowej zaprojektowano bramę wjazdową otwieraną do wewnątrz o szer. 6,0 m i wys. 1,5 m.

Współrzędne geograficzne zewnętrznych punktów zbiornika.

Nr punktu	Współrzędna	Współrzędna
A	N51°07'22.26"	E18°12'48.52"
B	N51°07'22.15"	E18°12'49.39"
C	N51°07'21.97"	E18°12'50.20"
D	N51°07'21.90"	E18°12'50.33"
E	N51°07'21.85"	E18°12'50.34"
F	N51°07'21.74"	E18°12'50.41"
G	N51°07'21.09"	E18°12'50.38"
H	N51°07'20.34"	E18°12'50.25"
I	N51°07'19.58"	E18°12'50.16"
J	N51°07'19.19"	E18°12'50.10"
K	N51°07'18.78"	E18°12'49.77"
L	N51°07'18.66"	E18°12'49.36"
Ł	N51°07'18.79"	E18°12'49.19"
M	N51°07'19.47"	E18°12'48.62"
N	N51°07'20.35"	E18°12'48.31"
O	N51°07'21.47"	E18°12'48.20"

Współrzędne geodezyjne zewnętrznych punktów zbiornika.

Nr punktu	Współrzędna X	Współrzędna Y
A	5665337.91	6514944.86
B	5665334.65	6514962.06
C	5665329.25	6514977.60
D	5665326.99	6514980.08
E	5665325.61	6514980.33
F	5665321.81	6514981.82
G	5665301.83	6514981.08
H	5665278.90	6514978.70
I	5665255.31	6514977.07
J	5665243.18	6514975.82
K	5665230.68	6514969.55
L	5665226.74	6514961.59
Ł	5665230.95	6514958.35
M	5665231.75	6514947.20
N	5665280.12	6514939.40
O	5665311.73	6514938.85

Istniejący odpływ ze zbiornika

Istniejący odpływ stanowi rów z przepustem pod drogą gminną (dz. nr 132/3) z kręgów żelbetowych Ø 900 mm.

Odpływ należy odmulić i oczyścić. Wyciąć chwasty porastające brzegi, również na odcinku za przepustem pod drogą.

Przed przepustem od strony polderu zaprojektowano prefabrykowany żelbetowy wylot, którego zadaniem będzie ustabilizowanie odpływu i wzmocnienie przyczółka odpływu.

Rzędna dna istniejącego wylotu 199,85 m n.p.m.

Istniejący wylot i cały przepust pod drogą pozostaje bez zmian.

- współrzędnych geograficznych wylotu - N 51°07'22.05", E 18°12'49.77"
- współrzędnych geodezyjnych wylotu - X 5664331.63, Y 6514969.27

Szczegóły pokazano na rysunkach.

IV. OKREŚLENIE ILOŚCI WÓD

Określenie ilości wód opadowych z terenów utwardzonych i dachów.

Dane ogólne.

- pow. dachów:	Fd = 1,6 ha
- pow. parkingów gminnych:	Fp = 0,1 ha
- pow. ulic i chodników gminnych:	Fu = 1,0 ha
- pow. pól uprawnych:	Fz = 47,0 ha
- współczynnik spływu dla dachów:	$\Psi = 0,95$
- współczynnik spływu dla parkingów:	$\Psi = 0,8$
- współczynnik spływu dla ulicy:	$\Psi = 0,9$
- współczynnik spływu dla pól uprawnych :	$\Psi = 0,1$
- natężenie deszczu oblicz. :	qnom = 15 l/s x ha
- współczynnik opóźnienia :	(n = 6)
- średnia roczna ilość opadów dla woj. opolskiego:	h = 617 mm = 0,617 m

Wyznaczenie powierzchni szczelnej zlewni.

$$F_{zred} = F \times \Psi$$

$$F_{zredd} = F_p \times \Psi$$

$$F_{zredd} = 1,6 \times 0,95$$

$$F_{zredp} = 1,52 \text{ ha}$$

$$F_{zredp} = F_p \times \Psi$$

$$F_{zredp} = 0,1 \times 0,8$$

$$F_{zredp} = 0,08 \text{ ha}$$

$$F_{zredu} = F_u \times \Psi$$

$$F_{zredu} = 1,0 \times 0,9$$

$$F_{zredu} = 0,9 \text{ ha}$$

$$F_{zredz} = F_z \times \Psi$$

$$F_{zredz} = 47,0 \times 0,1$$

$$F_{zredz} = 4,7 \text{ ha}$$

Wyznaczenie wartości retencyjnych zlewni.

$$\Phi = \frac{1}{\sqrt[3]{F_{\text{zred}}}}$$

$$\Phi_d = \frac{1}{\sqrt[3]{1,52}} = 0,90$$

$$\Phi_p = \frac{1}{\sqrt[3]{0,08}} = 1,88$$

$$\Phi_u = \frac{1}{\sqrt[3]{0,9}} = 1,026$$

$$\Phi_z = \frac{1}{\sqrt[3]{4,7}} = 0,68$$

Określenie spływu nominalnego.

$$Q_{\text{nom}} = F_{\text{zred}} \times \phi \times 15$$

$$Q_{\text{nomd}} = 1,52 \times 0,90 \times 15$$

$$Q_{\text{nomd}} = 20,52 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{nomp}} = 0,08 \times 1,88 \times 15$$

$$Q_{\text{nomp}} = 2,25 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{nomu}} = 0,9 \times 1,26 \times 15$$

$$Q_{\text{nomu}} = 17,01 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{nomz}} = 4,7 \times 0,68 \times 15$$

$$Q_{\text{nomz}} = 47,94 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{nom}} = 20,52 + 2,25 + 17,01 + 47,94 = 87,72 \text{ l/s} = 0,08772 \text{ m}^3/\text{s}$$

Natężenie deszczu jednorocznego

77 l/s x ha – natężenie deszczu o wielkości odpływu wyższym od spowodowanego opadem o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut dla regionów o wysokości opadów < 800 mm.

$$Q1 = 77 \times F_{\text{red}} \times 1,0$$

$$Q1d = 77 \times 1,52 \times 1,0$$

$$Q1d = 117,04 \text{ l/s}$$

$$Q1p = 77 \times 0,08 \times 1,0$$

$$Q1p = 6,16 \text{ l/s}$$

$$Q1u = 77 \times 0,9 \times 1,0$$

$$Q1u = 69,3 \text{ l/s}$$

$$Q1z = 77 \times 4,7 \times 1,0$$

$$Q1z = 361,9 \text{ l/s}$$

$$Q1 = 117,04 + 6,16 + 69,3 + 361,9 = 554,40 \text{ l/s} = 0,5544 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q1 = 498,96 \text{ m}^3/15 \text{ min deszczu jednorocznego}$$

Natężenie deszczu nawalnego

130 l/s x ha – natężenie deszczu nawalnego

$$Q_{\text{Amax}} = 130 \times F_{\text{red}} \times 1,0$$

$$Q_{\text{Amaxd}} = 130 \times 1,52 \times 1,0$$

$$Q_{\text{Amaxd}} = 197,6 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{Amaxp}} = 130 \times 0,08 \times 1,0$$

$$Q_{\text{Amaxp}} = 10,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{Amaxu} = 130 \times 0,9 \times 1,0$$

$$Q_{Amaxu} = 117,0 \text{ l/s}$$

$$Q_{Amaxz} = 130 \times 4,7 \times 1,0$$

$$Q_{Amaxz} = 611,0 \text{ l/s}$$

$$Q_{Amax} = 197,6 + 10,4 + 117,0 + 611,0 = 936,0 \text{ l/s} = 0,936 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{Amax} = 842,4 \text{ m}^3/\text{deszcz nawalny 15 minut}$$

Określenie ilości wód opadowych

$$Q = (F_{zredd} + F_{zredp} + F_{zredu} + F_{zredz}) \times 0,617$$

$$Q = (15200 + 800 + 9000 + 47000) \times 0,617$$

$$Q = 44424 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Maksymalne godzinowe, dobowe i roczne odpływy wód opadowych

dachy, ulice gminne i tereny zielone

$$Q_s = 0,0014 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{maxh} = 5,07 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 121,71 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q = (15200 + 800 + 9000 + 47000) \times 0,617$$

$$Q = 44424 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Wnioski.

Dla powyższych obliczeniowych ilości opadów oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. poz. 1800 wody opadowe z terenów dróg gminnych nie wymagają stosowania specjalnych urządzeń do czyszczenia i wylapywania substancji szkodliwych.

Dodatkowo zbierane wody opadowe nie przekraczają zawartości substancji ropopochodnych w ilości 15 mg/dm³ oraz zawiesiny ogólnej w ilości 100 mg/dm³.

Zgodnie z obliczeniami, pojemność wodna projektowanego polderu będzie 3,5 krotnie większa niż deszcz nawalny 15 minutowy wielkości 130 l/s x ha.

V. NAPEŁNIANIE I OPRÓŻNIANIE POLDERU

Zadaniem zbiornika będzie wylapywanie i gromadzenie wody deszczowej spływającej z okolicy podczas opadów z jednoczesnym stopniowym wsiąkaniem do gruntu i odpływaniem poprzez istniejący przepust betonowy $\varnothing 900$ mm.

Miasto Byczyna i sąsiednia wioska Jaśkowice charakteryzują się lokalnymi podtopieniami podczas opadów atmosferycznych. Wody opadowe z okolicy płyną zgodnie ze spadem terenu co sprawia że mieszkańcy borykają się z kłopotliwymi rozlewiskami wody na własnych posesjach i lokalnej drodze.

Przyjęto, że zbiornik będzie całkowicie opróżniany raz na 5 lat w celu przeprowadzenia czyszczenia i prac konserwacyjnych.

Pojemność użytkowa wodna projektowanego polderu: $2816,0 \text{ m}^3$

Pojemność całkowita projektowanego polderu: $4736,0 \text{ m}^3$

VI. OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANIA BADAŃ

Woda w zbiorniku stanowi odpływające wody opadowe z pól i okolicznych posesji.

Nie przewiduje się prowadzenia badań wody w zbiorniku.

VII. USTALENIA

7.1. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami

Projektowany polder znajduje się na obszarze dorzecza Odry jednakże rów, który będzie stanowił odprowadzenie wód deszczowych kończy swój bieg w oddalonym o około 1,8 km istniejącym zbiorniku wodnym zlokalizowanym na działce nr 297/23 , obręb Gołkowice, jednostka Byczyna.

Istniejący zbiornik w Gołkowicach stanowi odbiornik wód opadowych z okolicznych terenów również z miejscowości Byczyna i Jaśkowice. Wody opadowe dopływają istniejącym rowem melioracyjnym. Wykonanie projektowanego polderu nie spowoduje podniesienia się poziomu lustra wody w zbiorniku w Gołkowicach. Do zbiornika doprowadzona będzie ta sama ilość wody opadowej jak w latach poprzednich a projektowany polder spowoduje wyhamowanie prędkości przepływu wody w rowie i ograniczenie rozlewisk na okolicznych nieruchomościach i ulicy.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego określone zostały w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. poz. 2129 w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty. Rozporządzenie określa:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód regionu wodnego
- priorytety w zakresie potrzeb wodnych w regionie wodnym
- ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne do osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych.

Istotne wymagania wynikające z Rozporządzenia to:

- aby przepływ w rzece w wyniku inwestycji nie był zmniejszony poniżej przepływu nienaruszalnego
- aby utrzymać lub przywrócić naturalne warunki morfologiczne a zwłaszcza ich ciągłość na poziomie odpowiadającemu co najmniej dobremu stanowi ekologicznemu wód.

Ograniczenia w korzystaniu wód – ograniczenia dotyczą głównie zachowania przepływu nienaruszalnego w ciekach, wprowadzania ścieków oraz wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód powierzchniowych, w tym jezior, cieków naturalnych lub urządzeń wodnych będących dopływami tych jezior oraz stosowania urządzeń piętrzących. Innych ograniczeń nie wprowadzono.

Z uwagi na charakter projektowanej inwestycji nie wpłynie ona negatywnie na stan wód powierzchniowych rzeki Warty oraz stanu wód podziemnych.

Budowa zbiornika wodnego nie zmniejszy przepływu wód w rowie i korytach rzek nie zachodzi tutaj również konieczność zachowania przepływu nienaruszalnego. Nie zmieni się również kierunek przepływu wód podziemnych oraz nie wpłynie negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Nie ma też wpływu na ustalone priorytety w zakresie zaspokojenia potrzeb wodnych. Nie ma ograniczeń w wykonywaniu ograniczeń objętych wnioskiem.

7.2. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Warty określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. u. z 18 października 2016 r. poz. 1938).

Rozporządzenie zawiera mapy dorzecza Odry i regionu wodnego Warty z których wynika że teren na którym planowana jest inwestycja nie występuje zagrożenie powodziowe.

Poziom terenu wokół projektowanego polderu wynosi od 181,00 do 182,00 m n.p.m.

Poziom wlotów do zbiornika wynosi 180,60 i 180,80 m n.p.m.

Poziom wylotu z polderu wynosi 179,85 m n.p.m.

Maksymalny poziom lustra wody w polderze wynosi 180,50 m n.p.m.

Poziom lustra wody w zbiorniku w Gołkowicach wynosi 175,00 m n.p.m.

7.3. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

„Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Warty” został opracowany w 2017 roku.

Plan zawiera mapy zagrożenia skutkom suszy glebowej, atmosferycznej, hydrologicznej, hydrogeologicznej i gruntowej.

Gmina Byczyna leży na obszarze na którym zagrożenie jest mało istotne lub umiarkowane.

7.4. Ustalenia wynikające z programu ochrony wód morskich

Projektowana inwestycja będzie prowadzona po za obszarami wymienionymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. Poz. 2469 w sprawie „Krajowego programu ochrony wód morskich”

7.5. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych podlegają aglomeracje powyżej 2000 RLM. Program zawiera przepisy, mapy rozbudowy i raporty z wykonania budowy i rozbudowy systemów kanalizacji sanitarnej. Zadaniem programu jest również badanie i monitorowanie ilości i rodzajów ścieków wprowadzanych do środowiska. Niniejsze opracowanie nie dotyczy ścieków komunalnych.

7.6. Ustalenia wynikające z planu rozwoju śródlądowych dróg wodnych

Projektowana inwestycja będzie prowadzona po za wykazem dróg wodnych wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 26 czerwca 2019 r. Poz. 1208 w sprawie „śródlądowych dróg wodnych” .

VIII. OKREŚLENIE WPLYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE

Użytkowanie polderu ze względu na ograniczony zasięg, niewielką skalę i zerowe wystąpienie awarii ma znikomy wpływ na realizację „Celów środowiskowych dla wód podziemnych, wód powierzchniowych oraz obszarów”. Wyłapywanie wód opadowych w polderze nie ma negatywnego wpływu.

Zgodnie z założeniami, gmina Byczyna, dąży się do zwiększenia i poprawy jakości wód powierzchniowych i ochrony zasobów wód podziemnych poprzez:

- odtwarzanie dawnych zbiorników wodnych i stawów
- budowę przez prywatnych inwestorów zbiorników do retencjonowania wód opadowych
- osiągnięcie optymalnej retencyjności obszaru gminy zachowując wszelkie cieki i zbiorniki wodne.

Projektowany polder będzie pełnił funkcję gromadzenia wody deszczowej.

W wyniku budowy polderu nie przewiduje się zmiany istniejącego poziomu wód ani też zmiany oddziaływania.

IX. OKREŚLENIE PRZEPŁYWU NIENARUSZALNEGO

Ponieważ rów melioracyjny bierze swój początek i będzie służył do odprowadzania wód opadowych z projektowanego polderu nie będzie miało to wpływu na poziom zwierciadła wód gruntowych i powierzchniowych a także nie będzie miało to wpływu na wielkość przepływu nienaruszalnego.

X. OKREŚLENIE MAKSYMALNEGO PRZEPŁYWU ROWU NA DZ. NR 213

Zgodnie z obliczeniami wynikającymi z szerokości, głębokości i spadku rowu oraz poziomu wody w rowie obliczono maksymalny przepływ który wynosi:

Dane wyjściowe:

- całkowita głębokość rowu – $h = 1,0 \text{ m}$
- średnia szerokość rowu – $b = 3,0 \text{ m}$
- maksymalna wysokość wody w rowie – $t = 0,63 \text{ m}$
- spadek dna rowu – $i = 1\text{‰}$
- nachylenie skarp rowu – pionowe
- współczynnik dla kanałów ziemnych zagłębionych: $m = 0,505$
- współczynnik szorstkości dla rowu : $n = 0,030$

Obliczeniowa prędkość przepływającej wody

$$V = 35,4 \times i^m \times t^{0,7}$$

$$V = 35,4 \times 0,0001^{0,505} \times 0,63^{0,7}$$

$$V = 0,244 \text{ m/s}$$

Maksymalna godzinowa przepustowość

$$A = t \times b$$

$$A = 0,63 \times 3,0 = 1,89$$

$$U = 2t + b$$

$$U = 2 \times 0,63 + 3,0 = 4,26$$

$$Rh = A : U = 1,89 : 4,26$$

$$Rh = 0,443$$

$$1$$

$$Q_{\max h} = \frac{1}{n} \times A \times Rh^{0,66} \times i^{0,5}$$

$$n$$

$$1$$

$$Q_{\max h} = \frac{1}{0,030} \times 1,89 \times 0,443^{0,66} \times 0,1^{0,5} = 33,33 \times 1,89 \times 0,584 \times 0,316 = 11,62 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalna dobową ilości przepływającej wody

$$Q_{\max d} = Q_{\max h} \times 24$$

$$Q_{\max d} = 11,62 \times 24$$

$$Q_{\max d} = 278,88 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalna wartości przepływu dla rowu odprowadzającego wodę z polderu

$$Q_{\max \min} = 3,227 \text{ l/sec}$$

$$Q_{\max \min} = 0,003227 \text{ m}^3/\text{sek}$$

$$Q_{\max h} = 11,62 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max d} = 278,88 \text{ m}^3/\text{d}$$

XI. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII, JAK RÓWNIEŻ ROZMIAR I WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD ORAZ URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH

Rozruch będzie polegał na oddaniu polderu do użytkowania i obserwacji wód opadowych podczas opadów atmosferycznych.

Jedynym miejscem, na którym może wystąpić awaria to uszkodzenie przepustu odprowadzającego wody opadowe z polderu, jednakże całkowita pojemność polderu wynosząca 5,5 krotność deszczu nawalnego może zapewnić wyłapanie wód opadowych bez obawy przelania się i lokalnych podtopień.

Prawidłowa budowa i konserwacja polderu sprawiają że prawdopodobieństwo wystąpienia awarii wynosi 0. Tylko i wyłącznie celowe, mechaniczne uszkodzenie może spowodować wypływ wody ze zbiornika i powstanie lokalnego o niewielkim zasięgu rozlewiska.

Woda przez zbiornik będzie przepływała po każdym opadzie atmosferycznym.

XII. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYROWY

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ustalono że prowadzona inwestycja będzie swoim zasięgiem oddziaływała tylko na działki na których jest projektowana. W okolicy nie ma parków przyrody, obszarów chronionych, obszarów Natura 2000 ani rezerwatów. Wszystkie oddalone są o kilkadziesiąt lub nawet kilkaset kilometrów. Najbliżej znajduje się pomnik przyrody w Byczynie, najbliższy Obszar chronionego krajobrazu to Dolina Prosny a najbliższy obszar Natura 2000 to Teklusia. Nie przewiduje się zamierzonego korzystania z wód w najbliższych obszarach objętych ochroną prawną w trybie ustawy o ochronie przyrody.

XIII. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGODPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKÓW WYTRĄCAJĄCYCH W PROCESIE OCZYSZCZANIA

Projektowany polder będzie pełnił funkcję zbiornika do gromadzenia wody opadowej w czasie deszczu. Nie będą w zbiorniku zainstalowane żadne urządzenia służące do oczyszczania wody. Raz na pięć lat zbiornik będzie opróżniany z wody a dno odmulane i czyszczone.

Muł stanowią zgromadzone na dnie ziarenka kwarcu, kalcytu, minerałów ilastych oraz przegniłych i rozkładających się resztek roślinnych i zwierzęcych.

XIV. WNIOSKI

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U nr 2019 poz. 1311).

Projektowany polder wodny w Byczynie będzie miał korzystny wpływ na środowisko. Zbierana woda opadowa będzie retencjonowana co sprawi że nieruchomości zlokalizowane w okolicach polderu oraz lokalna droga powiatowa będą podczas opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów chronione przed rozlewiskami i podtopieniami.

XV. ZAŁĄCZNIKI DO OPERATU

Projekt zagospodarowania terenu: rys. 1

Przekrój A-A (inwentaryzacja) – rys. 2

Przekrój B-B (inwentaryzacja) – rys. 3

Przekrój C-C (inwentaryzacja) – rys. 4

Przekrój D-D (inwentaryzacja) – rys. 5

Przekrój A-A (projektowany polder) – rys. 6

Przekrój B-B (projektowany polder) – rys. 7

Przekrój C-C (projektowany polder) – rys. 8

Przekrój D-D (projektowany polder) – rys. 9

Prefabrykowany wylot – rys. 10