

Warszawa, dnia 15 grudnia 2016 r.

Poz. 2033

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA ŚRODOWISKA<sup>1)</sup>**

z dnia 18 listopada 2016 r.

**w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej<sup>2)</sup>**

Na podstawie art. 97 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 i 1991) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa szczegółowe wymagania dotyczące:

- 1) dokumentacji hydrogeologicznej;
- 2) dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

§ 2. 1. Dokumentacje hydrogeologiczna i geologiczno-inżynierska składają się z części tekstowej i graficznej.

2. Dokumentacje, o których mowa w ust. 1, sporządza się w postaci:

- 1) papierowej;
  - 2) elektronicznej zapisanej na informatycznym nośniku danych, zabezpieczonej przed ingerencją w jej treść.
3. Część tekstowa dokumentacji, o których mowa w ust. 1, obejmuje:
- 1) stronę tytułową zawierającą:
    - a) nazwę i adres podmiotu, który wykonał dokumentację,
    - b) nazwę i adres podmiotu, który zamówił i sfinansował wykonanie dokumentacji,
    - c) tytuł dokumentacji,
    - d) imię i nazwisko oraz podpis sporządzającego dokumentację, a także numer kwalifikacji geologicznych albo numer decyzji uznającej kwalifikacje zawodowe w dziedzinie geologii, albo imię i nazwisko oraz podpis osoby świadczącej usługi transgraniczne i napis „osoba świadcząca usługi transgraniczne w dziedzinie geologii”,
    - e) imiona i nazwiska osób wchodzących w skład zespołu, który sporządził dokumentację, oraz ich podpisy,
    - f) imię, nazwisko i podpis osoby uprawnionej do reprezentowania podmiotu, który sporządził dokumentację,
    - g) datę sporządzenia dokumentacji;
  - 2) kartę informacyjną dokumentacji;
  - 3) kopię koncesji albo decyzji zatwierdzającej projekt prac geologicznych lub projekt robót geologicznych, których wyniki są przedstawione w dokumentacji, jeżeli sporządzenie tego projektu było wymagane;
  - 4) część opisową;
  - 5) spis literatury i materiałów archiwalnych wykorzystanych przy sporządzeniu dokumentacji.

<sup>1)</sup> Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej – środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. poz. 1904 i 2095).

<sup>2)</sup> Niniejsze rozporządzenie wdraża postanowienia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniającej dyrektywę Rady 85/337/EWG, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE, 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (Dz. Urz. UE L 140 z 05.06.2009, str. 114, z późn. zm.).

4. Wzór karty informacyjnej dokumentacji, o której mowa w ust. 3 pkt 2, jest określony w:

- 1) załączniku nr 1 do rozporządzenia – dla dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych (będących, z wyłączeniem zasobów dyspozycyjnych solanek, wód leczniczych i termalnych, zasobami wód podziemnych dostępnymi do zagospodarowania, stanowiącymi średnią z wielolecia wielkość całkowitego zasilania wód podziemnych określonego obszaru bilansowego – będącego jednostką hydrogeologiczną, wytypowaną w celu ustalenia zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych wraz z oceną stopnia ich zagospodarowania – pomniejszonymi o średnią z wielolecia wielkość przepływu wód, tak aby nie dopuścić do znacznego pogorszenia stanu wód powierzchniowych związanych z wodami podziemnymi i do powstania znaczących szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych, a także określonymi z zachowaniem warunku niepogarszania stanu chemicznego wód podziemnych, ustalonymi z uwzględnieniem występującego w obszarze bilansowym przestrzennego zróżnicowania warunków zasilania, występowania, parametrów hydrogeologicznych i kontaktów hydraulicznych poziomów wodonośnych, przestrzennego rozkładu środowiskowych i hydrogeologicznych ograniczeń dla stopnia zagospodarowania zasobów oraz przestrzennego rozkładu istniejącego użytkowania wód podziemnych, wyznaczonymi bez wskazywania szczegółowej lokalizacji i warunków techniczno-ekonomicznych ujmowania wód) obszaru bilansowego;
- 2) załączniku nr 2 do rozporządzenia – dla dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne (będące ilością wód podziemnych możliwą do pobrania z ujęcia w danych warunkach hydrogeologicznych i techniczno-ekonomicznych, z uwzględnieniem zapotrzebowania na wodę i przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska) ujęcia wód podziemnych;
- 3) załączniku nr 3 do rozporządzenia – dla dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne źródła naturalnego;
- 4) załączniku nr 4 do rozporządzenia – dla dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód leczniczych lub solanek;
- 5) załączniku nr 5 do rozporządzenia – dla dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód termalnych;
- 6) załączniku nr 6 do rozporządzenia – dla dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

5. Karty informacyjnej dokumentacji, o której mowa w ust. 3 pkt 2, nie sporządza się w przypadku dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne.

6. Część graficzna dokumentacji, o których mowa w ust. 1, zawiera mapy, które sporządza się: dla obszarów lądowych – na podkładzie map topograficznych z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, dla obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej – na podstawie map morskich wykonanych przez Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej i urzędy morskie, a w przypadku czynnych zakładów górniczych – na podstawie map wyrobisk górniczych zawartych w dokumentacji mierniczo-geologicznej.

**§ 3.** Do dodatku do dokumentacji, o których mowa w § 2 ust. 1, przepisy § 2 stosuje się odpowiednio.

**§ 4. 1.** Do części tekstowej dodatku do dokumentacji, o których mowa w § 2 ust. 1, dołącza się:

- 1) kopię dokumentu potwierdzającego prawo do korzystania z informacji geologicznej, z której korzystano podczas wykonywania dodatku;
- 2) kopię decyzji administracyjnej zatwierdzającej dokumentację lub dodatki do dokumentacji albo kopię zawiadomienia o przyjęciu dokumentacji lub dodatków.

2. Części opisowa i graficzna dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej, w szczególności sporządzanego w związku z odwierceniem otworu awaryjnego (będącego otworem zlokalizowanym w zasięgu oddziaływania ujęcia wód podziemnych posiadającego ustalone zasoby eksploatacyjne, o konstrukcji zbliżonej do innych otworów tego ujęcia, eksploatowanym naprzemiennie z tymi otworami i ujmującym wodę z tego samego poziomu wodonośnego oraz eksploatowanym przez tego samego właściciela ujęcia) lub otworu zastępczego (będącego otworem wykonanym w miejsce otworu likwidowanego lub otworu wyłączzonego z eksploatacji w celu prowadzenia obserwacji i badań wód podziemnych), oraz dodatku do dokumentacji geologiczno-inżynierskiej zawierają opis:

- 1) przyczyny wykonania dodatku,
- 2) zakresu i wyników wykonanych prac geologicznych lub robót geologicznych,
- 3) zmian w stosunku do danych przedstawionych w zatwierdzonej lub przyjętej dokumentacji

– a ponadto spełniają wymagania określone w § 5–18 – w przypadku dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej i w § 19–26 – w przypadku dodatku do dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

§ 5. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby dyspozycyjne wód podziemnych obszaru bilansowego zawiera:

- 1) opis wykonanych badań geologicznych, hydrogeologicznych, hydrologicznych, geofizycznych i innych niezbędnych dla rozpoznania warunków hydrogeologicznych i ustalenia zasobów wód podziemnych;
- 2) opis morfologii, hydrografii i warunków klimatycznych terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 3) opis zakresu i wyników badań wykonanych w celu ustalenia zasobów dyspozycyjnych w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych;
- 4) zestawienie wyników przeprowadzonej w terenie inwentaryzacji ujęć wód podziemnych, z podaniem ich stanu technicznego, zasobów eksploatacyjnych, wydanych pozwoleń wodnoprawnych lub koncesji na wydobywanie wód leczniczych, wód termalnych i solanek, wielkości poboru wód, a także dokonanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 5) zestawienie wyników inwentaryzacji i charakterystykę istniejących i projektowanych obszarów objętych ochroną, w szczególności cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych wraz z informacją o obowiązujących w tych obszarach ograniczeniach dla zakresu zmian stosunków wodnych – jeżeli zostały ustalone, oraz istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń wód podziemnych, a także ocenę stopnia ich oddziaływania na jakość tych wód;
- 6) analizę wyników pomiarów przepływów w rzekach na podstawie obserwacji przeprowadzonych przez państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną oraz pomiarów dokonanych na potrzeby sporządzenia dokumentacji w tymczasowych przekrojach hydrometrycznych wraz z przedstawieniem metodyki tych pomiarów, uzasadnieniem wyboru przekrojów hydrometrycznych oraz podaniem czynników hydrotechnicznych mogących wpływać na pomiar;
- 7) analizę wyników monitoringu stanów wód podziemnych i powierzchniowych oraz jakości tych wód;
- 8) opis budowy geologicznej, warunków hydrostrukturalnych krążenia wód podziemnych, charakteru granic obszaru bilansowego oraz jego związku z sąsiednimi obszarami, wskazanie stref zasilania i drenażu poziomów wodonośnych (będących warstwami lub zespołami warstw wodonośnych wykazujących łączność hydrauliczną), charakterystykę kontaktów hydraulicznych poszczególnych poziomów wodonośnych oraz związków wód podziemnych z wodami powierzchniowymi;
- 9) ocenę parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych i utworów rozdzielających;
- 10) ocenę właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych i jakości tych wód oraz wydzielenie typów chemicznych wód (będących zespołami właściwości fizyczno-chemicznych wody, przedstawionymi w formie skróconej, wynikającej z powszechnie stosowanych w badaniach hydrogeochemicznych podziałów klasyfikacyjnych wód podziemnych – klasyfikacji hydrogeochemicznych);
- 11) opis przyjętego sposobu ustalania zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych, uwzględniający konieczność przeprowadzenia obliczeń co najmniej dwiema niezależnymi metodami, w tym przy użyciu modelowania matematycznego;
- 12) opis przeprowadzonych badań modelowych, w tym:
  - a) opis przyjętego schematu warunków hydrogeologicznych i zastosowanych zasad schematyzacji,
  - b) charakterystykę i uzasadnienie przyjętych warunków brzegowych modelu i stanu hydrodynamicznego stanowiącego podstawę identyfikacji modelu,
  - c) opis algorytmu obliczeń i uzasadnienie wyboru programu obliczeniowego do badań modelowych,
  - d) opis metodyki identyfikacji modelu ze wskazaniem przyjętych kryteriów identyfikacji (tarowania),
  - e) analizę dokładności wytarowania modelu i otrzymanego bilansu krążenia wód oraz tabelaryczne albo graficzne porównanie stanów zwierciadła wód podziemnych zmierzonych w terenie i otrzymanych na modelu,
  - f) charakterystykę kryteriów przyjętych do ustalenia zasobów dyspozycyjnych, w tym ograniczeń dla dopuszczalnego przekształcenia pola hydrodynamicznego i bilansu krążenia wód podziemnych, w szczególności wynikających z ochrony obszarów, w tym cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych oraz obszarów Natura 2000,
  - g) opis symulacji modelowych wykonanych w celu ustalenia zasobów dyspozycyjnych wraz z opisem otrzymanych bilansów krążenia wód podziemnych, w szczególności dla wybranego wariantu optymalnego zagospodarowania zasobów dyspozycyjnych,
  - h) określenie zmienności odpływu podziemnego do rzek w warunkach zasilania średniego i niskiego,
  - i) ocenę wiarygodności wykonanego modelu i przeprowadzonych symulacji modelowych;

- 13) analizę porównawczą wyników obliczeń wielkości zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych otrzymanych przy użyciu różnych metod obliczeniowych;
- 14) analizę stanu środowiska i prognozę zmian jakości wód podziemnych wynikającą z oceny odporności na wpływy spowodowane przez działalność człowieka (oddziaływania antropogeniczne);
- 15) bilans wodnogospodarczy wód podziemnych (będący porównaniem wielkości zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych ze stanem ich zagospodarowania, w celu wskazania istniejących w obszarze bilansowym albo w jednostce bilansowej – będącej częścią obszaru bilansowego wydzieloną ze względu na podobieństwo parametrów hydrogeologicznych lub warunków hydrodynamicznych – rezerw lub deficytu zasobów wód podziemnych) i propozycje optymalnego sposobu zagospodarowania i ochrony zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych oraz monitorowania zmian ich ilości i jakości;
- 16) ustalenie wielkości zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych z uwzględnieniem rozdziału zasobów dyspozycyjnych obszaru bilansowego na jednostki bilansowe, z wyłączeniem zasobów dyspozycyjnych solanek, wód leczniczych i termalnych (będących ilością wód podziemnych możliwą do pobrania z obszaru bilansowego w określonych warunkach środowiskowych i hydrogeologicznych, bez wskazywania szczegółowej lokalizacji i warunków techniczno-ekonomicznych ujmowania wód), a w przypadku współwystępowania wód podziemnych oraz solanek, wód leczniczych i termalnych – z uwzględnieniem podziału na typy wód i współoddziaływania ujęć tych wód.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi siecią hydrograficzną, granicami obszarów dorzeczy, regionów wodnych, obszarów bilansowych, rejonów wodnogospodarczych i jednolitych części wód podziemnych, granicami zbiorników wód podziemnych (będących zespołem przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych), i ich istniejących lub projektowanych obszarów ochronnych, granicami obszarów i terenów górniczych wyznaczonych dla solanek, wód leczniczych i termalnych, lokalizacjami ujęć wód podziemnych i otworów wiertniczych, liniami przekrojów hydrogeologicznych oraz przekrojów pomiarowych na rzekach, punktami monitoringu i innymi elementami istotnymi dla zastosowanej metodyki ustalenia zasobów dyspozycyjnych;
- 3) mapy hydrogeologiczno-tematyczne, jakie sporządza się w przypadku przyjęcia określonej metody ustalania zasobów dyspozycyjnych, w tym mapę hydroizohips wykonaną na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 4) mapy wejściowe i wynikowe modelu matematycznego, w tym mapy hydroizohips stanu aktualnego oraz mapy hydroizohips i depresji stanu prognozowanego dla poboru dopuszczalnego wydanymi pozwoleniami wodnoprawnymi oraz poboru równego maksymalnemu wykorzystaniu zasobów dyspozycyjnych;
- 5) mapę zasobów dyspozycyjnych obszaru bilansowego i jednostek bilansowych, zawierającą w szczególności wielkość zasobów odnawialnych i dyspozycyjnych wód podziemnych, moduły zasobów, stopień wykorzystania zasobów, udział zasobów dyspozycyjnych w zasobach odnawialnych oraz powierzchnię obszaru bilansowego i jednostek bilansowych;
- 6) mapę chemizmu, jakości, zagrożeń i ochrony wód podziemnych, zawierającą lokalizację ognisk zanieczyszczeń stanowiących rzeczywiste i potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych, granice istniejących i projektowanych obszarów objętych ochroną, w szczególności cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych oraz obszarów Natura 2000;
- 7) przekroje hydrogeologiczne;
- 8) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu ustalenia zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych.

§ 6. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych zawiera:

- 1) ustalenie, na podstawie pomiarów przeprowadzonych w terenie, położenia otworów wchodzących w skład ujęcia w państwowym układzie współrzędnych i rzędnej terenu przy otworach;
- 2) opis zagospodarowania terenu oraz charakterystykę ujęć wód podziemnych, znajdujących się w obszarze zasobowym (będącym fragmentem zbiornika wód podziemnych ograniczonym zasięgiem spływu wód podziemnych do ujęcia, w obrębie którego formuje się co najmniej połowa zasobów eksploatacyjnych tego ujęcia) dokumentowanego ujęcia;

- 3) opis zakresu i wyników badań wykonanych w celu ustalenia zasobów eksploatacyjnych w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych, w tym wyników próbnych pompowań;
- 4) opis morfologii i hydrografii terenu, pozycji stratygraficznej ujętego poziomu wodonośnego na tle budowy geologicznej oraz charakterystykę warunków hydrogeologicznych na podstawie dotychczasowego i prognozowanego poboru wód podziemnych, w tym odniesienie do ustalonych zasobów dyspozycyjnych;
- 5) wyniki obliczeń parametrów hydrogeologicznych ujętego poziomu wodonośnego oraz oceny sprawności technicznej ujęcia, ustalonych na podstawie wyników próbnych pompowań lub testów hydrodynamicznych;
- 6) opis parametrów techniczno-eksploatacyjnych ujęcia, liczby otworów wchodzących w jego skład, ich rozmieszczenia, głębokości i sposobu ujmowania utworów wodonośnych, z uwzględnieniem zastosowanego rodzaju filtrów;
- 7) ustalenie zasobów eksploatacyjnych dokumentowanego ujęcia, depresji w otworach wchodzących w skład ujęcia oraz depresji rejonowej (będącej wielkością obniżenia poziomu zwierciadła wód podziemnych wyrażonego wartością izolacji depresji obejmującej wszystkie współdziałające otwory eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych) i depresji regionalnej (będącej wielkością obniżenia poziomu zwierciadła wód podziemnych w jednostce hydrogeologicznej, wywołanego współdziałaniem eksploatowanych ujęć lub systemów odwadniających), zasięgu oddziaływania ujęcia, bilansu zasilania, kierunków dopływu wód do ujęcia, granic obszaru zasilania i obszaru zasobowego, z uwzględnieniem współoddziaływania z sąsiednimi ujęciami wód podziemnych;
- 8) charakterystykę i prognozę trwałości oraz wahań właściwości fizycznych, składu chemicznego i stanu bakteriologicznego wody;
- 9) opis stanu środowiska w obrębie obszaru zasobowego ujęcia oraz ocenę zagrożeń dla jakości ujmowanych wód podziemnych ze strony rozpoznanych ognisk zanieczyszczeń;
- 10) analizę potrzeby ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych;
- 11) zalecenia co do racjonalnej eksploatacji ujęcia dla jego właściciela, w tym do prowadzenia obserwacji i pomiarów podczas jego eksploatacji, oraz uzasadnienie do prowadzenia monitoringu osłonowego ujęcia (będącego systemem cyklicznych obserwacji i pomiarów oraz ocen i prognoz ilości oraz właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych, prowadzonych w otoczeniu ujęcia, umożliwiającym wczesne ostrzeżenie o pojawiającym się zagrożeniu degradacji ilościowej i jakościowej eksploatowanych wód podziemnych);
- 12) kopię dokumentu potwierdzającego istnienie prawa do korzystania z informacji geologicznej, którą wykorzystano przy sporządzaniu tej dokumentacji.

2. W przypadku gdy dla ujęcia wód podziemnych istnieje potrzeba ustanowienia strefy ochronnej ujęcia obejmującej teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej, w dokumentacji, o której mowa w ust. 1, określa się ponadto proponowane granice tej strefy oraz przedstawia propozycje zakazów, nakazów i ograniczeń w użytkowaniu gruntów w obrębie tej strefy, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm.<sup>3)</sup>), na podstawie co najmniej:

- 1) pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych w dostępnych otworach hydrogeologicznych w zasięgu spływu wód do ujęcia wód podziemnych;
- 2) wyznaczenia na podstawie mapy hydroizohips, metodami analitycznymi lub na podstawie badań modelowych, obszaru spływu wody do ujęcia wód podziemnych (OSW), a w przypadku poziomów wodonośnych izolowanych od powierzchni utworami słaboprzepuszczalnymi – izochrony 25-letniego czasu dopływu wody w warstwie wodonośnej do ujęcia wód podziemnych, z uwzględnieniem czasu przesączania wód przez twory izolujące;
- 3) tendencji zmian jakości wód podziemnych eksploatowanego ujęcia wód podziemnych;
- 4) oceny zagrożenia uwzględniającej analizę naturalnej podatności poziomów wodonośnych oraz szczegółową inwentaryzację istniejących i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń wód podziemnych w granicach proponowanej strefy ochronnej;
- 5) szczegółowej charakterystyki stanu zagospodarowania terenu oraz postanowień miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczącego obszaru proponowanej strefy ochronnej ujęcia, a w przypadku braku tego planu – na podstawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;

<sup>3)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 1590, 1642 i 2295 oraz z 2016 r. poz. 352, 1250 i 1948.

- 6) oceny planowanego efektu ekologicznego w stosunku do szacunkowych kosztów proponowanych działań ochronnych oraz oceny wpływu planowanych zakazów, nakazów i ograniczeń na sposób funkcjonowania społeczności lokalnych;
- 7) badań modelowych, przy zastosowaniu których wyznaczono granice proponowanej strefy ochronnej, biorąc pod uwagę eksploatację wszystkich ujęć wód podziemnych zlokalizowanych w rejonie badań – w przypadku obszarów o intensywnej eksploatacji wód podziemnych i silnym współoddziaływaniu różnych ujęć tych wód.

3. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi ujęciami wód podziemnych i otworami wiertniczymi w rejonie dokumentowanego ujęcia, liniami przekrojów hydrogeologicznych oraz siecią hydrograficzną;
- 3) plan lub mapę hydrogeologiczno-sozologiczną sporządzoną na podkładzie map topograficznych, w skali co najmniej 1:25 000, z zaznaczoną lokalizacją dokumentowanego ujęcia wód podziemnych i ujęć sąsiednich, granicami oddziaływania tego ujęcia, przebiegiem hydroizohips, kierunkami przepływu wód podziemnych, granicami obszaru spływu i obszaru zasobowego oraz lokalizacją rozpoznanych ognisk zanieczyszczeń;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) geodezyjny szkic wytyczenia lokalizacji i wykonania pomiarów niwelacyjnych rzędnej terenu w miejscu lokalizacji otworów ujęcia wód podziemnych;
- 6) wykresy wyników próbnego pompowania, testów hydrodynamicznych lub eksploatacji ujęcia wód podziemnych;
- 7) zestawienie zbiorcze wyników wiercenia;
- 8) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 9) wyniki badań granulometrycznych – jeżeli były wykonywane;
- 10) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych.

4. W przypadku, o którym mowa w ust. 2, część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów wymienionych w ust. 3 zawiera ponadto:

- 1) mapę dokumentacyjną proponowanych granic strefy ochronnej, sporządzoną na podkładzie map topograficznych, w skali co najmniej 1:25 000, z zaznaczonymi jej proponowanymi granicami, podziałem obszaru strefy na rejony o zróżnicowanym stopniu naturalnej podatności poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie oraz lokalizacją zinwentaryzowanych ognisk zanieczyszczeń;
- 2) mapę poglądową czasu przesączania wód z powierzchni terenu do ujętego poziomu wodonośnego, prezentującą naturalną podatność poziomu na zanieczyszczenie;
- 3) mapę hydroizohips eksploatowanego poziomu wodonośnego z zaznaczeniem obszaru spływu wód do ujęcia oraz izochrony 25-letniego czasu dopływu wody w warstwie wodonośnej do ujęcia wód podziemnych;
- 4) mapę poglądową sumarycznego czasu dopływu wody do dokumentowanego ujęcia wód podziemnych z powierzchni terenu i w warstwie wodonośnej;
- 5) mapę aktualnego stanu zagospodarowania terenu oraz przeznaczenia terenu, przy uwzględnieniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku tego planu – przy uwzględnieniu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

§ 7. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne źródła naturalnego zawiera:

- 1) ustalenie, na podstawie pomiarów przeprowadzonych w terenie, położenia źródła naturalnego w państwowym układzie współrzędnych i rzędnej wypływu wody z tego źródła;
- 2) opis stanu środowiska i zagospodarowania terenu w obszarze zasilania źródła naturalnego, z uwzględnieniem zagrożeń dla jakości wody, wskazanie i opis sąsiednich źródeł naturalnych oraz ujęć wód podziemnych, zlokalizowanych w rejonie dokumentowanego źródła;
- 3) opis morfologii, hydrografii i warunków klimatycznych w rejonie źródła naturalnego;
- 4) opis budowy geologicznej terenu oraz litologii i stratygrafii utworów, z których wypływa źródło naturalne;

- 5) opis warunków hydrogeologicznych kształtujących źródło naturalne, w szczególności położenia i zasięgu obszaru zasilania, a także wpływu eksploatacji innych ujęć wód podziemnych na wydajność dokumentowanego źródła;
- 6) ustalenie zasobów eksploatacyjnych z podaniem zmierzonej wydajności, zmienności jednorocznej i wieloletniej źródła naturalnego, a jeżeli to źródło stanowi początek cieku zagospodarowanego przyrodniczo lub gospodarczo – także z uwzględnieniem odpływu nienaruszalnego;
- 7) charakterystykę i prognozę trwałości oraz wahań właściwości fizycznych, składu chemicznego i stanu bakteriologicznego wody ze źródła naturalnego;
- 8) opis sposobu ujmowania wody ze źródła naturalnego;
- 9) analizę potrzeby ustanowienia strefy ochronnej źródła naturalnego;
- 10) zalecenia co do racjonalnej eksploatacji źródła naturalnego, w tym wskazania dla jego właściciela dotyczące prowadzenia obserwacji i pomiarów podczas jego eksploatacji, oraz uzasadnienie prowadzenia monitoringu osłonowego dokumentowanego źródła.

2. W przypadku gdy istnieje potrzeba ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wód podziemnych będącego obudowanym źródłem naturalnym, obejmującej teren ochrony bezpośredniej i teren ochrony pośredniej, dokumentacja, o której mowa w ust. 1, zawiera ponadto elementy określone w § 6 ust. 2.

3. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę geologiczną i hydrogeologiczną rejonu badań;
- 3) mapę dokumentacyjno-hydrogeologiczną sporządzoną na podkładzie map topograficznych, w skali co najmniej 1:25 000, z naniesionymi położeniem źródła naturalnego na tle sieci hydrograficznej, działami wodnymi, lokalizacjami ujęć wód podziemnych oraz linią przekroju hydrogeologicznego;
- 4) schematyczny przekrój hydrogeologiczny;
- 5) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 6) wykresy monitoringu wydajności źródła naturalnego, temperatury i składników chemicznych wody z dokumentowanego źródła w powiązaniu z wynikami obserwacji hydrologicznych i meteorologicznych;
- 7) rysunek lub zdjęcie przedstawiające sposób ujęcia wody ze źródła naturalnego.

4. W przypadku, o którym mowa w ust. 2, część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów określonych w ust. 3 zawiera ponadto elementy określone w § 6 ust. 4.

**§ 8. 1.** Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia solanek, wód leczniczych i termalnych zawiera:

- 1) ustalenie, na podstawie pomiarów przeprowadzonych w terenie, położenia otworów wchodzących w skład ujęcia solanek, wód leczniczych lub termalnych lub położenia źródeł naturalnych wchodzących w skład tego ujęcia w państwowym układzie współrzędnych i rzędnej terenu przy tych otworach lub źródłach;
- 2) opis stanu środowiska, zagospodarowania terenu i dotychczasowej eksploatacji solanek, wód leczniczych lub termalnych w rejonie dokumentowanego ujęcia z odniesieniem do ustalonych zasobów dyspozycyjnych;
- 3) opis zakresu i wyników badań wykonanych w celu ustalenia zasobów eksploatacyjnych dokumentowanego ujęcia w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych, w tym wyników próbnych pompowań;
- 4) opis morfologii i hydrografii terenu, budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych kształtujących zasoby ujmowanego poziomu wodonośnego solanek, wód leczniczych lub termalnych z ustaleniem wieku utworów wodonośnych i genezy tych wód;
- 5) opis kontaktów hydraulicznych między solankami, wodami leczniczymi lub termalnymi o różnym typie chemicznym, warunków ich wzajemnej równowagi i czynników kształtujących właściwości fizyczno-chemiczne tych wód oraz opis związków z wodami podziemnymi i wodami powierzchniowymi;

- 6) wyniki obliczeń parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych na podstawie wyników próbnych pompowań lub testów hydrodynamicznych;
- 7) podanie liczby otworów lub źródeł naturalnych wchodzących w skład dokumentowanego ujęcia, ich rozmieszczenia, głębokości i sposobu ujmowania utworów wodonośnych z uwzględnieniem zastosowanego rodzaju filtrów;
- 8) ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia solanek, wód leczniczych lub termalnych w odniesieniu do zasobów dyspozycyjnych, depresji i zasięgu oddziaływania dokumentowanego ujęcia i bilansu jego zasilania oraz ustalenie kierunków dopływu wód do dokumentowanego ujęcia oraz granic obszaru jego zasilania i obszaru zasobowego z uwzględnieniem współoddziaływania z ujęciami sąsiednimi;
- 9) ocenę i prognozę trwałości oraz zakresu wahań właściwości fizycznych solanek, wód leczniczych lub termalnych, w tym ich temperatury, składu chemicznego i stanu bakteriologicznego;
- 10) proponowane granice obszaru i terenu górniczego wyznaczone z uwzględnieniem warunków hydrodynamicznych;
- 11) zalecenia co do racjonalnej eksploatacji ujęcia solanek, wód leczniczych lub termalnych z uwzględnieniem zagadnień równowagi wodno-gazowej i warunków wtlaczania wykorzystanych wód, wskazanie środków ochrony ujęcia przed zanieczyszczeniami, a także wskazówki dla jego właściciela do prowadzenia własnych obserwacji i pomiarów w trakcie eksploatacji, a w przypadku wód leczniczych – również uzasadnienie do prowadzenia monitoringu osłonowego dokumentowanego ujęcia;
- 12) kopię dokumentu potwierdzającego istnienie prawa do korzystania z informacji geologicznej, którą wykorzystano przy sporządzaniu tej dokumentacji, z uwzględnieniem przepisu art. 205 ust. 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze, zwanej dalej „ustawą Prawo geologiczne i górnicze”.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi położeniami ujęć wód podziemnych i otworów wiertniczych, liniami przekrojów hydrogeologicznych oraz granicami sąsiednich obszarów i terenów górniczych;
- 3) plan lub mapę hydrogeologiczną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z zaznaczoną lokalizacją dokumentowanego ujęcia solanek, wód leczniczych lub termalnych, strefami ochronnymi A, B i C uzdrowisk, kierunkami przepływu wód podziemnych, granicami obszaru spływu, granicami oddziaływania i granicami obszaru zasobowego, a także proponowanymi granicami obszaru i terenu górniczego;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) geodezyjny szkic wytyczenia lokalizacji otworów lub źródeł wchodzących w skład ujęcia solanek, wód leczniczych lub termalnych i ich przedstawienie na mapie w skali co najmniej 1:1000;
- 6) wykresy wyników próbnego pompowania, testów hydrodynamicznych lub eksploatacji ujęcia solanek, wód leczniczych lub termalnych, z uwzględnieniem temperatury wody i jej składników chemicznych;
- 7) zbiorcze zestawienie wyników wiercenia;
- 8) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 9) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu ustalenia zasobów eksploatacyjnych ujęcia solanek, wód leczniczych lub termalnych.

§ 9. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym wykonywaniem odwodnień w celu wydobywania kopalin zawiera:

- 1) opis zagospodarowania terenu i stanu środowiska w granicach obszaru i terenu górniczego lub projektowanego obszaru i terenu górniczego wraz z charakterystyką ujęć wód podziemnych i potencjalnych ognisk zanieczyszczeń tych wód;
- 2) opis morfologii i hydrografii terenu, w tym charakterystykę cieków i zbiorników wód powierzchniowych;
- 3) opis zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych;

- 4) opis budowy geologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologicznych występowania złoża i charakterystyki tego złoża na podstawie zatwierdzonych albo przyjętych dokumentacji;
- 5) opis warunków hydrogeologicznych obszaru złoża i jego otoczenia z uwzględnieniem liczby i miąższości poziomów wodonośnych, ich parametrów hydrogeologicznych, kontaktów hydraulicznych i warunków zasilania oraz właściwości fizyczno-chemicznych wód w poszczególnych poziomach wodonośnych;
- 6) wskazanie przewidywanej głębokości eksploatacji złoża;
- 7) określenie przewidywanej ilości i właściwości fizyczno-chemicznych wód dopływających do wyrobisk z uwzględnieniem planowanej głębokości eksploatacji złoża i wskazaniem sposobu jego odwadniania;
- 8) wskazanie wymaganej rzędnej obniżonego zwierciadła wód podziemnych odwadnianego poziomu wodonośnego, wielkości depresji regionalnej, czasu trwania odwodnienia, jego wydajności i zmienności;
- 9) wskazanie zasięgu oddziaływania projektowanego odwodnienia złoża i ocenę przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych oraz właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych, w szczególności w zbiornikach wód podziemnych, oraz prognozę wpływu tych zmian na środowisko, w tym prognozę możliwych szkód;
- 10) określenie wpływu przewidywanej wydajności odwadniania na zasoby dyspozycyjne wód podziemnych – jeżeli zostały ustalone;
- 11) zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów prac odwodnieniowych lub zaniechania eksploatacji złoża poniżej poziomu zwierciadła wód podziemnych, jeżeli prognozuje się, że w wyniku odwodnienia powstaną poważne szkody w środowisku;
- 12) zalecenia dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące wykonania dalszych badań hydrogeologicznych związanych z odwadnianiem złoża oraz prowadzenia obserwacji i pomiarów zwierciadła wód podziemnych;
- 13) wyniki analizy możliwości wykorzystania wód podziemnych, pochodzących z odwodnienia zakładu górniczego, na potrzeby zaopatrzenia w wodę lub energię zakładu górniczego lub innych podmiotów, w tym na obszarach, na których wystąpiły szkody wyrządzone ruchem zakładu górniczego;
- 14) opis sposobu i miejsca odprowadzania niewykorzystanych wód pochodzących z odwodnienia złoża;
- 15) kopię dokumentu potwierdzającego istnienie prawa do korzystania z informacji geologicznej, którą wykorzystano przy sporządzaniu tej dokumentacji, z uwzględnieniem przepisu art. 205 ust. 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi granicą udokumentowania złoża i granicami obszaru i terenu górniczego lub projektowanymi granicami obszaru i terenu górniczego, lokalizacją ujęć wód podziemnych i otworów wiertniczych oraz czynnych i zlikwidowanych szybów i sztolni, liniami przekrojów hydrogeologicznych, siecią hydrograficzną, granicami zbiorników wód podziemnych i ich obszarów ochronnych – jeżeli takie obszary zostały ustanowione;
- 3) mapę hydrogeologiczną zawierającą parametry hydrogeologiczne poszczególnych poziomów wodonośnych oraz hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wody;
- 4) mapy wyrobisk górniczych z naniesionymi granicami zasięgu odwodnienia wyrobisk, przepływami wód w wyrobiskach górniczych oraz kontaktami hydraulicznymi z sąsiednimi zakładami górniczymi;
- 5) przekroje hydrogeologiczne;
- 6) wykresy wyników wykonanych próbnym pompowań;
- 7) zestawienia zbiorcze wyników wiercenia;
- 8) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 9) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu określenia warunków hydrogeologicznych.

§ 10. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym wtlaczaniem wód do górotworu zawiera:

- 1) uzasadnienie konieczności wykorzystania górotworu do wtlaczania wód i opis zamierzeń w tym zakresie z podaniem okresu realizacji inwestycji, rodzaju wód przewidzianych do wtlaczania, ich ilości i pochodzenia oraz planowanego czasu wtlaczania;
- 2) opis morfologii i zagospodarowania terenu oraz stanu środowiska w rejonie planowanego wtlaczania wód, a także charakterystykę ujęć wód podziemnych;
- 3) opis zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych;
- 4) charakterystykę budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, w szczególności zasięgu struktury geologicznej objętej wtlaczaniem wód, głębokości, miąższości i pojemności warstwy chłonnej, jej parametrów hydrogeologicznych, kierunków przepływu wód podziemnych oraz stopnia szczelności nadkładu, a także ocenę parametrów hydrogeologicznych skał ograniczających warstwę chłonną;
- 5) charakterystykę wodochłonności górotworu na podstawie wyników próbnego wtlaczania wód;
- 6) ustalenie ilości wód możliwych do wtłoczenia do rozpoznawanej struktury geologicznej oraz technicznych warunków wtlaczania tych wód;
- 7) opis właściwości fizyczno-chemicznych wody w warstwie chłonnej oraz wody wtlaczanej, w tym podanie temperatury tych wód;
- 8) prognozę zmian warunków hydrogeologicznych i hydrogeochemicznych na skutek wtlaczania wód z uwzględnieniem wpływu na użytkowe poziomy wodonośne oraz uzasadnienie potrzeby prowadzenia obserwacji i pomiarów wód podziemnych przez podmiot, który zamówił dokumentację;
- 9) prognozę zagrożeń dla środowiska spowodowanych wtlaczaniem wód, w szczególności prognozę możliwych szkód;
- 10) kopię dokumentu potwierdzającego istnienie prawa do korzystania z informacji geologicznej, którą wykorzystano przy sporządzaniu tej dokumentacji, z uwzględnieniem przepisu art. 205 ust. 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi miejscem wtlaczania wód do górotworu, zasięgiem struktury objętej wtlaczaniem, liniami przekrojów hydrogeologicznych oraz lokalizacją ujęć wód podziemnych i otworów wiertniczych;
- 3) mapy geologiczne i hydrogeologiczne niezbędne dla określenia warunków wtlaczania wód do górotworu, w tym mapy hydroizohips poziomów wodonośnych istotnych ze względu na wtlaczanie wód;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) wykresy wyników wykonanych próbnych pompowań;
- 6) zestawienia zbiorcze wyników wiercenia;
- 7) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wód;
- 8) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu określenia warunków hydrogeologicznych.

§ 11. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym wykonywaniem odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi zawiera:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
- 2) opis rodzaju i głębokości posadowienia projektowanej inwestycji;
- 3) opis zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych;

- 4) opis morfologii i hydrografii terenu w rejonie projektowanej inwestycji oraz charakterystykę zbiorników wód powierzchniowych;
- 5) opis zagospodarowania terenu i stanu środowiska w rejonie projektowanej inwestycji oraz charakterystykę ujęć wód podziemnych;
- 6) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w rejonie projektowanej inwestycji, w szczególności zawierający podanie wielkości zasilania poziomu wodonośnego przewidzianego do odwodnienia, parametry hydrogeologiczne tego poziomu ustalone na podstawie wyników próbnych pompowań, kontakty hydrauliczne z innymi poziomami wodonośnymi i związki z wodami powierzchniowymi, oraz opis właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych;
- 7) szacunkowe określenie ilości wód podziemnych z przewidzianego do odwodnienia poziomu wodonośnego oraz wskazanie rzędnej obniżonego poziomu zwierciadła wody, wielkości depresji rejonowej i czasu trwania odwodnienia;
- 8) wskazanie zasięgu oddziaływania projektowanej inwestycji, ocenę przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych i właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych i prognozę wpływu tych zmian na środowisko, w szczególności prognozę możliwych szkód, w tym określenie ewentualnego pogorszenia warunków eksploatacji sąsiednich ujęć wód podziemnych w stopniu uniemożliwiającym zaspokojenie potrzeb wodnych podmiotów z nich korzystających;
- 9) zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów prac odwodnieniowych lub zaniechania tych prac, jeżeli w wyniku odwodnienia mogą powstać poważne szkody w środowisku;
- 10) ustalenie wpływu projektowanego odwodnienia na zasoby dyspozycyjne wód podziemnych, w przypadku gdy odwodnienie to zmieni warunki hydrogeologiczne w sposób trwały i na znacznym obszarze, dla którego zostały ustalone zasoby dyspozycyjne;
- 11) zalecenia dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące prowadzenia obserwacji i pomiarów wód podziemnych;
- 12) ocenę możliwości wykorzystania wód podziemnych pochodzących z odwodnienia oraz określenie sposobu i miejsca odprowadzenia tych wód w przypadku ich niewykorzystania.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi ujęciami wód podziemnych, otworami wiertniczymi, liniami przekrojów hydrogeologicznych i przebiegiem sieci hydrograficznej;
- 3) mapę hydrogeologiczną przewidzianego do odwodnienia poziomu wodonośnego z naniesionymi projektowanym zasięgiem odwodnienia i hydroizohipsami wykreślonymi na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) wykresy wyników wykonanych próbnych pompowań;
- 6) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;
- 7) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 8) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu określenia warunków hydrogeologicznych.

**§ 12. 1.** Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym wykonywaniem przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na wody podziemne, w tym powodować ich zanieczyszczenie, zawiera:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanego przedsięwzięcia;
- 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych projektowanego przedsięwzięcia;
- 3) opis zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych;

- 4) opis sposobu użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia, wskazanie istniejących obszarów objętych ochroną i projektowanych takich obszarów, opis warunków zaopatrzenia w wodę, lokalizacji ujęć wód podziemnych i ich stref ochronnych;
- 5) opis morfologii terenu oraz sieci hydrograficznej w rejonie projektowanego przedsięwzięcia;
- 6) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, w szczególności głębokości do pierwszego poziomu wodonośnego, liczby poziomów wodonośnych, miąższości i przepuszczalności nadkładu, więzi hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, kierunku i prędkości przepływu wód podziemnych oraz wielkości sezonowych wahań położenia zwierciadła wód podziemnych;
- 7) charakterystykę parametrów hydrogeologicznych na podstawie badań przeprowadzonych w wykonanych otworach badawczych;
- 8) charakterystykę właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych na podstawie wykonanych badań oraz prognozę ich zmian w wyniku oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia;
- 9) opis rodzaju, charakteru i stopnia zagrożeń dla środowiska na etapie realizacji projektowanego przedsięwzięcia, jego eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii, ze wskazaniem możliwości zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych oraz czasu i zasięgu migracji potencjalnych zanieczyszczeń;
- 10) wskazania i zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów projektowanego przedsięwzięcia lub wprowadzenia rozwiązań w celu ograniczenia jego wpływu na środowisko;
- 11) wskazania co do zabezpieczenia przed oddziaływaniem projektowanego przedsięwzięcia na środowisko podczas likwidacji tego przedsięwzięcia;
- 12) zalecenie dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące prowadzenia monitoringu jakości wód podziemnych.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie topograficznym z naniesionymi terenem projektowanego przedsięwzięcia, ujęciami wód podziemnych, otworami wiertniczymi, punktami badawczymi, siecią monitoringu wód, liniami przekrojów hydrogeologicznych i przebiegiem sieci hydrograficznej oraz granicami zbiorników wód podziemnych i ich obszarów ochronnych – jeżeli takie obszary zostały ustanowione, granicami obszarów i terenów górniczych oraz granicami obszarów objętych ochroną i terenów ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych;
- 3) mapę hydrogeologiczną poziomu wodonośnego istotnego ze względu na zagrożenie jakości wód podziemnych, zawierającą w szczególności hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) wykresy wyników wykonanych próbnym pompowań;
- 6) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;
- 7) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 8) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu określania warunków hydrogeologicznych.

**§ 13.** 1. Część opisowa dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym podziemnym bezzbiornikowym magazynowaniem substancji lub podziemnym składowaniem odpadów zawiera:

- 1) opis zamierzeń w zakresie wykorzystania górotworu do podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów, z opisem lokalizacji oraz rozwiązań technicznych i technologicznych projektowanej inwestycji, charakterystykę, ilość i właściwości substancji przewidzianych do bezzbiornikowego magazynowania lub odpadów przewidzianych do podziemnego składowania wraz z podaniem rodzaju tych odpadów zgodnie z przepisami o odpadach;
- 2) ocenę możliwości wykonania projektowanej inwestycji z charakterystyką zagrożeń dla środowiska na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii;

- 3) opis zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych, a w przypadku podziemnego składowania odpadów – także przedstawienie rezultatów prowadzonego monitoringu przedeksploatacyjnego;
- 4) opis stanu środowiska oraz sposobu użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji;
- 5) opis morfologii terenu oraz sieci hydrograficznej w rejonie projektowanej inwestycji oraz charakterystykę zbiorników wód powierzchniowych;
- 6) opis budowy geologicznej z uwzględnieniem formacji geologicznej, w której przewiduje się podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji lub podziemne składowanie odpadów, jej miąższości i rozciągłości oraz warunków izolacji od otaczającego górotworu;
- 7) opis procesów krasowych i sufozycznych w rejonie projektowanej inwestycji, a także zjawisk erozji wgłębnej lub denudacji;
- 8) opis warunków hydrogeologicznych z uwzględnieniem liczby poziomów wodonośnych, ich wzajemnych kontaktów hydraulicznych oraz więzi z wodami powierzchniowymi, kierunku i prędkości przepływu wód podziemnych, a także miąższości i przepuszczalności nadkładu;
- 9) charakterystykę parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych i warstw izolujących, w szczególności formacji geologicznej, w której przewiduje się podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji lub podziemne składowanie odpadów, i przydatność tej formacji jako naturalnej bariery geologicznej dla migracji substancji niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.<sup>4)</sup>), zawartych w magazynowanych substancjach lub składowanych odpadach, a w przypadku gdy substancje te zagrażają środowisku – opis możliwości uszczelnienia tej formacji;
- 10) charakterystykę właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych na podstawie wykonanych badań wód, a w przypadku podziemnego składowania odpadów – także wyniki monitoringu przedeksploatacyjnego;
- 11) określenie przewidywanej ilości wód dopływających do komór lub wyrobisk przeznaczonych do podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów wraz ze wskazaniem wymaganej rzędnej obniżonego zwierciadła wód podziemnych poziomu wodonośnego wymagającego odwodnienia, wielkości depresji rejonowej, zasięgu oddziaływania odwodnienia, czasu trwania odwodnienia oraz jego wydajności i zmienności;
- 12) opis przewidywanych zmian właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych pod wpływem oddziaływania projektowanej inwestycji oraz podanie możliwości, a także czasu i zasięgu migracji substancji niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, zawartych w substancjach przewidzianych do podziemnego bezzbiornikowego magazynowania lub w odpadach przewidzianych do podziemnego składowania;
- 13) podanie zasięgu proponowanego obszaru i terenu górniczego dla podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów, w szczególności ze względu na migrację substancji niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, zawartych w tych substancjach lub w tych odpadach, oraz ze względu na projektowane odwodnienie;
- 14) opis wpływu przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych na środowisko, w szczególności prognozę możliwych szkód, oraz określenie ewentualnego wpływu podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów na zasoby wód podziemnych – jeżeli zostały ustalone;
- 15) wskazania i zalecenia dotyczące konieczności wprowadzenia rozwiązań w celu zminimalizowania wpływu podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów na środowisko wraz z propozycjami zabezpieczeń na etapie likwidacji projektowanej inwestycji;
- 16) ocenę możliwości wykorzystania wód pochodzących z odwodnienia oraz sposób i miejsce odprowadzania tych wód – w przypadku ich niewykorzystania;
- 17) zalecenia dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące wykonania dalszych badań hydrogeologicznych związanych z projektowaną inwestycją oraz wskazania dotyczące prowadzenia obserwacji i pomiarów wód podziemnych, a w przypadku podziemnego składowania odpadów – także co do zakresu, sposobu i warunków prowadzenia monitoringu na etapie eksploatacji projektowanej inwestycji oraz wstępne zalecenia dotyczące etapu jej likwidacji oraz po zakończeniu tej likwidacji;
- 18) kopię dokumentu potwierdzającego istnienie prawa do korzystania z informacji geologicznej, którą wykorzystano przy sporządzaniu tej dokumentacji, z uwzględnieniem przepisu art. 205 ust. 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

<sup>4)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2016 r. poz. 831, 903, 1250, 1427, 1933 i 1991.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionym terenem projektowanej inwestycji, ujęciami wód podziemnych, otworami wiertniczymi, punktami badawczymi, a w przypadku podziemnego składowania odpadów – także otworami obserwacyjnymi i innymi punktami pomiarowymi monitoringu przedeksploatacyjnego, liniami przekrojów hydrogeologicznych i przebiegiem sieci hydrograficznej, granicami obszarów i terenów górniczych, punktami sieci monitoringu wód, granicami terenów ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych, granicami zbiorników wód podziemnych i ich obszarów ochronnych – jeżeli zostały wyznaczone, a także proponowanymi granicami obszaru i terenu górniczego dla podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów;
- 3) mapy geologiczne i hydrogeologiczne niezbędne do określenia warunków podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów, w tym mapy hydroizohips odwadnianego poziomu wodonośnego i poziomów wodonośnych istotnych ze względu na zagrożenie jakości wód podziemnych, zawierające hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 4) mapę wyrobisk górniczych, w których przewiduje się podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji lub podziemne składowanie odpadów, z naniesionymi położeniem innych wyrobisk i kierunkami przepływów wód podziemnych między tymi wyrobiskami;
- 5) przekroje hydrogeologiczne;
- 6) wykresy wyników wykonanych próbnych pompowań;
- 7) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;
- 8) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 9) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu określenia warunków hydrogeologicznych.

§ 14. 1. Część opisowa dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym podziemnym składowaniem dwutlenku węgla zawiera:

- 1) opis zamierzeń w zakresie wykorzystania górotworu do podziemnego składowania dwutlenku węgla, z opisem lokalizacji oraz rozwiązań technicznych i technologicznych projektowanej inwestycji, charakterystykę i właściwości strumienia dwutlenku węgla wraz z podaniem jego składu oraz ilości dwutlenku węgla przewidzianego do podziemnego składowania;
- 2) ocenę możliwości wykonania projektowanej inwestycji z charakterystyką zagrożeń dla bezpieczeństwa powszechnego oraz dla środowiska na etapie jej budowy, eksploatacji i likwidacji oraz po zamknięciu podziemnego składowiska dwutlenku węgla, a także w przypadku awarii;
- 3) opis zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu robót geologicznych;
- 4) opis stanu środowiska oraz sposobu użytkowania terenu na obszarze ponad kompleksem podziemnego składowania dwutlenku węgla, zwanego dalej „kompleksem składowania”, oraz w jego otoczeniu, w szczególności:
  - a) rozmieszczenie ludności,
  - b) odległości od potencjalnych emitentów dwutlenku węgla i sieci transportowych dwutlenku węgla,
  - c) opis istniejących i zlikwidowanych ujęć wód podziemnych i powierzchniowych,
  - d) opis, z podaniem stanu technicznego, odwiertów iniekcyjnych, otworów obserwacyjnych, punktów badawczych i innych punktów pomiarowych monitoringu kompleksu składowania, a także wszystkich innych istniejących i zlikwidowanych otworów wiertniczych, wyrobisk górniczych i innych obiektów, które mogą stanowić naturalne i antropogeniczne drogi migracji i wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania,
  - e) położenie, w tym odległość od cennych zasobów naturalnych oraz obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000 i innych form ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, 1688 i 1936 oraz z 2016 r. poz. 422), a także stref ochronnych ujęć wody i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
  - f) lokalizację złóż kopalin, w szczególności złóż węglowodorów, solanek, wód leczniczych i termalnych, oraz obszarów objętych koncesjami na poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin ze złóż, a także na podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji oraz podziemne składowanie odpadów,

- g) opis działalności prowadzonej w obrębie i wokół kompleksu składowania, ze szczególnym uwzględnieniem działalności prowadzonej w obszarach, o których mowa w lit. f, oraz związanej z wykorzystaniem zasobów wód podziemnych, a także opis potencjalnych interakcji z taką działalnością,
  - h) opis terenów otaczających kompleks składowania, na które może mieć wpływ podziemne składowanie dwutlenku węgla;
- 5) opis morfologii terenu oraz sieci hydrograficznej w rejonie projektowanej inwestycji oraz charakterystykę zbiorników wód powierzchniowych;
  - 6) opis budowy geologicznej kompleksu składowania, nadkładu oraz otaczającej przestrzeni, ze szczególnym uwzględnieniem formacji geologicznej, w której przewiduje się podziemne składowanie dwutlenku węgla, jej miąższości i rozciągłości oraz warunków izolacji od otaczającego górotworu, a także zaangażowania tektonicznego w rejonie kompleksu składowania;
  - 7) opis warunków hydrogeologicznych kompleksu składowania, nadkładu oraz otaczającej przestrzeni z uwzględnieniem obszarów połączonych hydraulicznie, zbiorników wód podziemnych, liczby poziomów wodonośnych, w tym użytkowych poziomów wodonośnych, ich wzajemnych kontaktów hydraulicznych oraz więzi z wodami powierzchniowymi, kierunku i prędkości przepływu wód podziemnych, a także miąższości i przepuszczalności nadkładu;
  - 8) charakterystykę parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych i warstw izolujących, w szczególności w kompleksie składowania, oraz przydatność warstw izolujących formacji geologicznej, w której przewiduje się podziemne składowanie dwutlenku węgla jako naturalnej bariery geologicznej dla wycieku i wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, a także opis możliwości uszczelnienia tej formacji w przypadku wystąpienia zagrożenia wycieku lub wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania;
  - 9) charakterystykę właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych na podstawie wykonanych badań wód, ze szczególnym uwzględnieniem wód podziemnych w poziomach wodonośnych położonych powyżej kompleksu składowania, w tym w użytkowych poziomach wodonośnych oraz w obrębie kompleksu składowania;
  - 10) opis przewidywanych zmian właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych pod wpływem oddziaływania projektowanej inwestycji, ze szczególnym uwzględnieniem wód podziemnych w poziomach wodonośnych położonych powyżej kompleksu składowania oraz w jego obrębie;
  - 11) optymalny wariant wykorzystania pojemności kompleksu składowania, w tym umożliwiający zagospodarowanie w przyszłości części kompleksu składowania nieobjętej wykorzystaniem w ramach koncesji, z uwzględnieniem alternatywy składowiska wielopoziomowego;
  - 12) podanie zasięgu proponowanego obszaru i terenu górniczego dla podziemnego składowania dwutlenku węgla, w szczególności ze względu na ewentualną migrację dwutlenku węgla;
  - 13) opis wpływu przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych na środowisko, w tym prognozę możliwych szkód, oraz określenie ewentualnego wpływu podziemnego składowania dwutlenku węgla na jakość i zasoby wód podziemnych – jeżeli zostały ustalone;
  - 14) wskazania i zalecenia dotyczące konieczności wprowadzenia rozwiązań w celu zminimalizowania wpływu podziemnego składowania dwutlenku węgla na środowisko wraz z propozycjami zabezpieczeń na etapie likwidacji i po zamknięciu podziemnego składowiska dwutlenku węgla;
  - 15) zalecenia dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące wykonania dalszych badań hydrogeologicznych związanych z projektowaną inwestycją oraz wskazania dotyczące prowadzenia obserwacji i pomiarów wód podziemnych, a także co do zakresu, sposobu i warunków prowadzenia monitoringu na etapie eksploatacji podziemnego składowiska dwutlenku węgla oraz wstępne zalecenia dotyczące etapu po zamknięciu podziemnego składowiska dwutlenku węgla do przekazania Krajowemu Administratorowi Podziemnych Składowisk Dwutlenku Węgla odpowiedzialności za to składowisko oraz po przekazaniu Krajowemu Administratorowi Podziemnych Składowisk Dwutlenku Węgla odpowiedzialności za zamknięte podziemne składowisko dwutlenku węgla;
  - 16) kopię dokumentu potwierdzającego istnienie prawa do korzystania z informacji geologicznej, którą wykorzystano przy sporządzaniu tej dokumentacji.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją kompleksu składowania i otaczającej przestrzeni oraz terenu przeprowadzonych prac geologicznych;

- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi lokalizacją kompleksu składowania i otaczającej przestrzeni, podziemnego składowiska dwutlenku węgla, odwiertów iniekcyjnych, otworów obserwacyjnych, punktów badawczych i innych punktów pomiarowych monitoringu kompleksu składowania, a także innych istniejących i zlikwidowanych otworów wiertniczych, wyrobisk górniczych i obiektów, które mogą stanowić naturalne i antropogeniczne drogi migracji i wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, ujęciami wód podziemnych, liniami przekrojów hydrogeologicznych i przebiegiem sieci hydrograficznej, zbiornikami wód powierzchniowych, granicami obszarów i terenów górniczych, granicami złóż kopalin i obszarów koncesyjnych, punktami sieci monitoringu wód, granicami stref ochronnych ujęć wód podziemnych, granicami zbiorników wód podziemnych i ich obszarów ochronnych – jeżeli zostały wyznaczone, położeniem obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, a także proponowanymi granicami obszaru i terenu górniczego dla podziemnego składowania dwutlenku węgla;
- 3) mapy geologiczne i hydrogeologiczne niezbędne do określenia warunków podziemnego składowania dwutlenku węgla, z uwzględnieniem zaangażowania tektonicznego, poziomów wodonośnych istotnych ze względu na zagrożenie jakości wód podziemnych, zawierające hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych, a także kierunki przepływów wód podziemnych;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;
- 6) wykresy wyników wykonanych próbnym pompowań i próbnego zatłaczania;
- 7) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 8) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu określenia warunków hydrogeologicznych.

3. Dokumentację, o której mowa w ust. 1, sporządza się z zastosowaniem najlepszych dostępnych praktyk.

**§ 15. 1.** Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zamierzonym składowaniem odpadów na powierzchni zawiera:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
- 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych projektowanej inwestycji;
- 3) opis zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych;
- 4) opis sposobu użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji, wskazanie istniejących obszarów objętych ochroną i projektowanych takich obszarów oraz opis warunków zaopatrzenia w wodę, lokalizacji ujęć wód podziemnych i ich stref ochronnych;
- 5) opis morfologii terenu oraz sieci hydrograficznej w rejonie projektowanej inwestycji;
- 6) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, w szczególności głębokości do pierwszego poziomu wodonośnego, liczby poziomów wodonośnych, miąższości i przepuszczalności nadkładu, więzi hydraulicznej z wodami powierzchniowymi, kierunku i prędkości przepływu wód podziemnych oraz wielkości sezonowych wahań położenia poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 7) charakterystykę parametrów hydrogeologicznych na podstawie badań przeprowadzonych w wykonanych otworach badawczych;
- 8) charakterystykę właściwości fizycznych i składu chemicznego wód podziemnych na podstawie wykonanych badań wód oraz prognozę zmian tych właściwości pod wpływem oddziaływania projektowanej inwestycji;
- 9) opis rodzaju, charakteru i stopnia zagrożeń dla środowiska na etapie realizacji projektowanej inwestycji, jej eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii, ze wskazaniem możliwości zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych oraz czasu i zasięgu migracji potencjalnych zanieczyszczeń;
- 10) wskazania i zalecenia dotyczące konieczności ograniczenia rozmiarów projektowanej inwestycji lub wprowadzenia rozwiązań w celu ograniczenia jej wpływu na środowisko;
- 11) wskazania co do zabezpieczenia przed oddziaływaniem projektowanej inwestycji na środowisko na etapie jej likwidacji;
- 12) zalecenie dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące prowadzenia monitoringu jakości wód podziemnych;

- 13) charakterystykę i ilość odpadów przewidzianych do składowania, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych, z podaniem rodzaju tych odpadów zgodnie z przepisami o odpadach;
- 14) podanie przewidywanej objętości, właściwości fizycznych i składu chemicznego wód odciekowych powstałych na skutek składowania odpadów, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych;
- 15) opis wyników badań pojemności sorpcyjnej gruntu oraz wyników badań geofizycznych, w szczególności elektrooporowych lub sejsmicznych, wykonanych w miejscu projektowanej inwestycji i w jej rejonie w celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych, a w przypadku miejsca składowania odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne i obojętne, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych, także opis wyników:
  - a) wierceń co najmniej 5 otworów badawczych, o głębokości niezbędnej do rozpoznania pierwszego poziomu wodonośnego i warstwy izolującej, przy czym minimalna liczba otworów rdzeniowanych powinna wynosić jeden otwór na jeden hektar badanego terenu,
  - b) badań uziarnienia oraz laboratoryjnego oznaczenia współczynnika filtracji próbek gruntu pobranych z każdej warstwy stanowiącej wydzielenie litologiczne,
  - c) polowych pomiarów współczynnika filtracji przeprowadzonych w każdym z wykonanych otworów badawczych;
- 16) zalecenia dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące prowadzenia na etapie przed eksploatacją, eksploatacji i po zakończeniu eksploatacji, monitoringu wpływu na wody podziemne składowania odpadów, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych;
- 17) wskazania dotyczące prowadzenia prac rekultywacyjnych w związku z zakończeniem lub częściowym zakończeniem składowania odpadów, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych.

2. Wymagań, o których mowa w ust. 1 pkt 15 i 16, nie stosuje się do projektowanego składowania odpadów niebezpiecznych pochodzących z budowy, remontu i rozbiórki obiektów budowlanych oraz demontażu infrastruktury drogowej, oznaczonych kodami: 17 06 01\* Materiały izolacyjne zawierające azbest i 17 06 05\* Materiały budowlane zawierające azbest.

3. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi terenem projektowanej inwestycji, ujęciami wód podziemnych, otworami wiertniczymi i punktami badawczymi, siecią monitoringu wód, liniami przekrojów hydrogeologicznych i położeniem sieci hydrograficznej, granicami obszarów i terenów górniczych oraz granicami obszarów objętych ochroną i terenów ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych;
- 3) mapę hydrogeologiczną poziomu wodonośnego istotnego ze względu na zagrożenie jakości wód podziemnych, w szczególności zawierającą hydroizohipsy wykreślone na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) wykresy wyników wykonanych próbnych pompowań;
- 6) zestawienia zbiorcze wyników wierceń;
- 7) wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody;
- 8) wyniki pozostałych badań wykonanych w celu określenia warunków hydrogeologicznych.

**§ 16. 1.** Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych zawiera:

- 1) opis wykonanych badań geologicznych, hydrogeologicznych, hydrologicznych, geofizycznych i innych istotnych dla rozpoznania warunków hydrogeologicznych oraz ustalenia granic zbiornika wód podziemnych i proponowanych granic obszaru ochronnego;
- 2) charakterystykę obszaru badań, opis morfologii, hydrografii i warunków klimatycznych obszaru badań;
- 3) opis zakresu i wyników wykonanych badań w stosunku do projektu prac geologicznych lub projektu robót geologicznych;

- 4) zestawienie wyników inwentaryzacji ujęć wód podziemnych przeprowadzonej w terenie z podaniem ich stanu technicznego, zasobów eksploatacyjnych, wydanych pozwoleń wodnoprawnych i wielkości poboru wód, a także dokonanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 5) zestawienie wyników inwentaryzacji obiektów stanowiących rzeczywiste i potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych;
- 6) analizę wyników badań monitoringowych stanów wód podziemnych i powierzchniowych oraz jakości tych wód;
- 7) opis budowy geologicznej i warunków hydrostrukturalnych krążenia wód podziemnych oraz wskazanie stref zasilania i drenażu, kierunków i prędkości przepływów wód podziemnych, kontaktów hydraulicznych poszczególnych poziomów wodonośnych oraz związków wód podziemnych z wodami powierzchniowymi;
- 8) ocenę parametrów hydrogeologicznych utworów wodonośnych, utworów je rozdzielających oraz nadkładu, w tym strefy aeracji;
- 9) ocenę właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych wraz z prognozą ich zmian na skutek możliwych oddziaływań antropogenicznych, a także charakterystykę jakości tych wód;
- 10) oszacowanie wielkości zasobów odnawialnych oraz zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych zbiornika z podaniem metodyki zastosowanej do obliczeń ich zasobów;
- 11) opis przeprowadzonych badań modelowych;
- 12) ocenę zagrożenia wód podziemnych zbiornika;
- 13) opis obszarów objętych ochroną ustanowionych w obrębie zbiornika lub projektowanych takich obszarów, w szczególności cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych oraz obszarów Natura 2000;
- 14) ustalenie granic zbiornika wód podziemnych oraz proponowanych granic obszaru ochronnego;
- 15) charakterystykę aktualnego lub planowanego przestrzennego zagospodarowania zbiornika wód podziemnych i projektowanego obszaru ochronnego, w tym wskazanie ognisk zanieczyszczeń i ocenę ich oddziaływania na wody podziemne;
- 16) wykaz ustanowionych w obszarze zbiornika wód podziemnych stref ochronnych ujęć wód podziemnych, obejmujących tereny ochrony pośredniej, oraz podanie obowiązujących w nich zakazów, nakazów i ograniczeń, ustanowionych zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne;
- 17) koncepcję ochrony zbiornika wód podziemnych i propozycje dotyczące ustanowienia w obrębie jego projektowanego obszaru ochronnego nakazów, zakazów i ograniczeń w użytkowaniu terenu, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne;
- 18) ocenę znaczenia zbiornika wód podziemnych dla obecnego i przyszłego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz ocenę potrzeby prowadzenia monitoringu ilości i jakości wód podziemnych.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi położeniem sieci hydrograficznej, granicami obszarów dorzeczy i regionów wodnych, granicami jednolitych części wód podziemnych, granicami zbiornika i proponowanymi granicami obszaru ochronnego, lokalizacjami ujęć wód podziemnych, otworów wiertniczych i punktów monitoringu wód podziemnych, granicami terenów ochrony pośredniej ustanowionych stref ochronnych ujęć wód i liniami przekrojów hydrogeologicznych;
- 3) mapy hydrogeologiczno-tematyczne ilustrujące metodykę ustalenia proponowanych granic obszaru ochronnego zbiornika, w tym mapę hydroizohips wykonaną na podstawie datowanych pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych, mapę jakości wód podziemnych i mapę naturalnej podatności użytkowych poziomów wodonośnych na zanieczyszczenia;
- 4) mapę zagrożeń i wskazań hydrogeologicznych dla zagospodarowania obszaru ochronnego zbiornika z naniesionymi granicami zbiornika wód podziemnych i proponowanymi granicami jego obszaru ochronnego, lokalizacjami istniejących i planowanych obiektów stanowiących rzeczywiste lub potencjalne zagrożenie dla jakości wód podziemnych oraz granicami ustanowionych obszarów objętych ochroną, w szczególności cennych ekosystemów wodnych i lądowych zależnych od wód podziemnych;
- 5) mapę projektowanego obszaru ochronnego zbiornika wód podziemnych wraz z objaśnieniami;
- 6) przekroje hydrogeologiczne.

§ 17. 1. Część opisowa dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z zakończeniem lub zmianą poziomu odwadniania likwidowanych zakładów górniczych zawiera:

- 1) opis przebiegu dotychczasowego odwadniania zakładu górniczego;
- 2) opis morfologii i hydrografii terenu z charakterystyką zbiorników wód powierzchniowych;
- 3) opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych w zasięgu wpływu odwadniania likwidowanego zakładu górniczego;
- 4) opis połączeń hydraulicznych likwidowanego zakładu górniczego z sąsiednimi zakładami górniczymi;
- 5) ocenę ilości i właściwości fizyczno-chemicznych wód dopływających do poszczególnych poziomów likwidowanego zakładu górniczego oraz wód odprowadzanych pochodzących z odwadniania tego zakładu;
- 6) opis sposobu odwadniania i odprowadzania wód pochodzących z odwadniania likwidowanego zakładu górniczego;
- 7) ocenę zasięgu oddziaływania na środowisko prowadzonego odwadniania likwidowanego zakładu górniczego;
- 8) harmonogram zakończenia odwadniania lub zmiany poziomu odwadniania likwidowanego zakładu górniczego;
- 9) projektowaną rzędną dynamicznego zwierciadła wody po zmianie poziomu odwadniania oraz projektowaną wydajność dalszego odwadniania likwidowanego zakładu górniczego;
- 10) ocenę przewidywanych zmian warunków hydrogeologicznych i właściwości fizyczno-chemicznych wód podziemnych w likwidowanym zakładzie górniczym i w jego otoczeniu, w wyniku zakończenia odwadniania lub zmiany jego poziomu, oraz prognozę wpływu tych zmian na likwidowany zakład górniczy i środowisko, w szczególności prognozę możliwych szkód, w tym wskazanie obszarów możliwych podtopień;
- 11) zalecenia dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące wykonania dalszych badań hydrogeologicznych związanych z zakończeniem lub zmianą poziomu odwadniania likwidowanego zakładu górniczego oraz wskazania dotyczące prowadzenia obserwacji i pomiarów poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 12) propozycje zagospodarowania terenu przekształconego w wyniku zakończenia lub zmiany poziomu odwadniania likwidowanego zakładu górniczego;
- 13) ocenę możliwości wykorzystania wód podziemnych pochodzących z odwadniania likwidowanego zakładu górniczego oraz określenie sposobu i miejsca odprowadzenia tych wód – w przypadku ich niewykorzystania;
- 14) określenie wpływu zakończenia lub zmiany poziomu odwadniania likwidowanego zakładu górniczego na stan zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych – jeżeli te zasoby zostały ustalone.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją terenu przeprowadzonych prac geologicznych;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych z naniesionymi lokalizacją likwidowanego zakładu górniczego, granicami obszaru i terenu górniczego, położeniem ujęć wód podziemnych i otworów wiertniczych, liniami przekrojów hydrogeologicznych oraz zasięgiem oddziaływania odwadniania likwidowanego zakładu górniczego na środowisko;
- 3) mapę wyrobisk górniczych z naniesionymi istniejącymi lub projektowanymi zbiornikami wodnymi;
- 4) przekroje hydrogeologiczne;
- 5) mapy hydroizohips odwadnianych poziomów wodonośnych z okresu odwadniania likwidowanego zakładu górniczego i po zakończeniu tego odwadniania lub zmianie jego poziomu;
- 6) mapę połączeń hydraulicznych likwidowanego zakładu górniczego z sąsiednimi zakładami górniczymi z podaniem rzędnych przelewów oraz kierunków przepływu wód podziemnych;
- 7) wykresy i tabele zawierające wyniki pomiarów dopływów i badań wody z okresu ostatnich pięciu lat prowadzenia odwodnienia w likwidowanym zakładzie górniczym;
- 8) mapę sytuacyjno-wysokościową z prognozowanymi rejonami zalewisk i podtopień oraz terenami, na których są możliwe zmiany warunków zabudowy i zagospodarowania terenu w wyniku zakończenia lub zmiany poziomu odwadniania likwidowanego zakładu górniczego.

§ 18. 1. Skale map stanowiących część graficzną dokumentacji hydrogeologicznej dostosowuje się do powierzchni terenu objętego rozpoznaniem hydrogeologicznym, stopnia tego rozpoznania i złożoności treści prezentowanych na mapie.

2. Treść topograficzną mapy dokumentacyjnej przedstawia się w stopniu szczegółowości właściwym dla map topograficznych w skali nie mniejszej niż 1:50 000.

§ 19. 1. Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej zawiera:

- 1) opis położenia geograficznego i administracyjnego dokumentowanego terenu;
- 2) ogólne informacje o dokumentowanym terenie dotyczące jego zagospodarowania z uwzględnieniem infrastruktury podziemnej;
- 3) informacje o wymaganiach techniczno-budowlanych i kategorii geotechnicznej projektowanej inwestycji oraz o warunkach gruntowych w zależności od stopnia ich skomplikowania;
- 4) opis budowy geologicznej z uwzględnieniem tektoniki, krasu, litologii i genezy warstw oraz procesów geodynamicznych, w szczególności wietrzenia, deformacji filtracyjnych, pęcznienia, osiadania zapadowego i procesów antropogenicznych;
- 5) opis właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów i skał;
- 6) opis warunków hydrogeologicznych;
- 7) opis i ocenę warunków geologiczno-inżynierskich wraz z prognozą wpływu projektowanej inwestycji na środowisko gruntowo-wodne;
- 8) informacje o lokalizacji i zasobach złóż kopalin, które mogą być wykorzystane przy wykonywaniu projektowanej inwestycji, oraz ich jakości.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, zawiera:

- 1) mapę przeglądową z lokalizacją dokumentowanego terenu;
- 2) mapę dokumentacyjną sporządzoną na podkładzie map topograficznych dla obszarów lądowych, a dla obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej – na podstawie map morskich, z naniesionymi lokalizacją dokumentowanego terenu, liniami przekrojów geologiczno-inżynierskich i punktami badawczymi;
- 3) mapę geologiczno-inżynierską, z tym że mapy tej nie sporządza się w przypadku dokumentacji pojedynczych, niewielkich obiektów budowlanych;
- 4) tabelaryczne zestawienie wyników badań, a także wykresy uzyskane z badań uziarnienia, wytrzymałościowych i odkształceniowych oraz sondowań statycznych i dynamicznych;
- 5) przekroje geologiczno-inżynierskie z naniesionymi wykresami sondowań statycznych i dynamicznych;
- 6) profile otworów wiertniczych oraz plany wyrobisk i odwzorowania ich ścian wraz z określeniem ich rzędnych wysokościowych.

§ 20. 1. Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzonej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby zagospodarowania przestrzennego oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 1 zawiera ponadto:

- 1) informacje o stanie zagospodarowania terenu i dane o stanie technicznym istniejących obiektów budowlanych;
- 2) charakterystykę techniczną projektowanej inwestycji z uwzględnieniem alternatywnych rozwiązań lub kierunków zagospodarowania terenu;
- 3) wydzielenie terenów, na których lokalizacja projektowanej inwestycji zaliczanej do przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko wymagałaby zastosowania dodatkowych zabezpieczeń;
- 4) charakterystykę zjawisk i procesów geologicznych oraz hydrogeologicznych na tym terenie, kartę rejestracyjną osuwiska lub kartę rejestracyjną terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi, o których mowa w przepisach w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi – jeżeli zostały opracowane;
- 5) charakterystykę wydzielonych zespołów gruntów i skał, w tym serii litologiczno-genetycznych, z uwzględnieniem gruntów antropogenicznych;

- 6) opis użytkowania wód podziemnych i sposobu ich ochrony;
- 7) ustalenie warunków geologiczno-inżynierskich rekultywacji i zagospodarowania obszarów zmienionych antropogenicznie, w tym wyrobisk poeksploatacyjnych lub miejsca składowania odpadów, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych;
- 8) ocenę stanu środowiska i zmian, jakie powstały w środowisku w wyniku oddziaływania istniejących obiektów budowlanych, oraz taką ocenę dla projektowanej inwestycji zaliczanej do przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko;
- 9) charakterystykę geologiczno-inżynierską terenu pod kątem jego przydatności dla lokalizacji obiektów budowlanych i innych form zagospodarowania terenu.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 2 zawiera ponadto:

- 1) mapę geomorfologiczną lub szkic geomorfologiczny z naniesioną lokalizacją projektowanej inwestycji;
- 2) mapę terenów zdegradowanych z zaznaczeniem zasięgu ograniczeń w ich użytkowaniu oraz sposobu ich rekultywacji;
- 3) mapę przydatności poszczególnych części terenu dla lokalizacji obiektów budowlanych różnego typu;
- 4) mapę terenów potencjalnie zagrożonych migracją zanieczyszczeń;
- 5) mapę obszarów zagrożonych podtopieniami sporządzoną na podstawie mapy podtopień, jeżeli została opracowana, lub na podstawie występowania obszarów bezodpływowych i roślinności bagiennej oraz analizy położenia zwierciadła wód podziemnych;
- 6) inne mapy tematyczne w zależności od specyfiki dokumentowanego terenu.

**§ 21. 1.** Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzonej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budowlanych, z wyłączeniem obiektów budownictwa wodnego i obiektów budowlanych inwestycji liniowych, oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 1 zawiera ponadto:

- 1) charakterystykę projektowanego obiektu budowlanego, w szczególności jego wymiary, przewidywane obciążenia dla gruntu i głębokość posadowienia tego obiektu;
- 2) założenia technologiczne i konstrukcyjno-budowlane projektowanego obiektu budowlanego;
- 3) opis budowy geologicznej i geomorfologii rejonu, w którym ma być zlokalizowany projektowany obiekt budowlany;
- 4) opis i ocenę zakresu badań terenowych i laboratoryjnych wykonanych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich z uwzględnieniem kategorii geotechnicznej projektowanego obiektu budowlanego oraz warunków gruntowych w zależności od stopnia ich skomplikowania;
- 5) charakterystykę wydzielonych zespołów gruntów i skał, w tym serii litologiczno-genetycznych, i ocenę właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów i skał tworzących te zespoły;
- 6) ustalenie głębokości położenia pierwszego poziomu wód podziemnych, amplitudy wahań i maksymalnego położenia poziomu zwierciadła wód podziemnych na podstawie badań, wywiadu terenowego i analizy materiałów archiwalnych;
- 7) ocenę wpływu agresywności wód podziemnych na materiały konstrukcyjne, które zostaną użyte do wykonania projektowanego obiektu budowlanego;
- 8) opis istniejących uszkodzeń obiektów budowlanych zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanego obiektu budowlanego;
- 9) wyniki geologiczno-inżynierskich prac kartograficznych umożliwiające sporządzenie mapy geologiczno-inżynierskiej;
- 10) opis wyrobisk badawczych wykonanych w rejonie projektowanego obiektu budowlanego i obserwacji terenowych przeprowadzonych w tym rejonie;
- 11) opis zjawisk i procesów geodynamicznych oraz antropogenicznych występujących w miejscu lokalizacji projektowanego obiektu budowlanego i jego sąsiedztwie oraz ocenę wielkości ich wpływu na projektowany obiekt budowlany i kartę rejestracyjną osuwiska lub kartę rejestracyjną terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi, o których mowa w przepisach w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi – jeżeli zostały opracowane;

- 12) prognozę zmian warunków geologiczno-inżynierskich mogących wystąpić podczas budowy, użytkowania i rozbiórki projektowanego obiektu budowlanego;
- 13) wskazania dotyczące sposobów posadowienia projektowanego obiektu budowlanego;
- 14) ocenę warunków geologiczno-inżynierskich na obszarach objętych działalnością górnictw z uwzględnieniem działalności górnictwa prowadzonej w przeszłości;
- 15) wskazania dotyczące sposobów posadowienia fundamentów projektowanego obiektu budowlanego w obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej;
- 16) ogólne określenie metod wzmocnienia podłoża gruntowego na podstawie wykonanych badań;
- 17) zalecenia dotyczące prowadzenia monitoringu projektowanego obiektu budowlanego z uwzględnieniem jego kategorii geotechnicznej.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 2 zawiera ponadto:

- 1) mapę głębokości występowania gruntów słabonośnych z naniesioną ich miąższością;
- 2) mapę miąższości gruntów antropogenicznych;
- 3) mapę warunków budowlanych z naniesioną nośnością gruntów i głębokością występowania pierwszego poziomu zwierciadła wód podziemnych;
- 4) mapę poziomów wodonośnych z naniesioną głębokością ich występowania oraz ich miąższością;
- 5) mapę stropu utworów nieprzepuszczalnych z naniesioną ich miąższością;
- 6) mapy przepuszczalności gruntów na różnych głębokościach;
- 7) mapę z naniesionymi osadami występującymi na głębokości 1 metra od powierzchni terenu lub poniżej dna morskiego;
- 8) mapę obszarów zagrożonych podtopieniami sporządzoną na podstawie mapy podtopień, jeżeli została opracowana, lub na podstawie występowania obszarów bezodpływowych i roślinności bagiennej oraz analizy położenia zwierciadła wód podziemnych;
- 9) mapę z naniesioną głębokością podłoża nośnego.

**§ 22. 1.** Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzonej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budownictwa wodnego oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 1 zawiera ponadto:

- 1) wymagania budowlane i techniczne dla projektowanego obiektu budownictwa wodnego, w szczególności dotyczące jego posadowienia oraz ochrony środowiska;
- 2) charakterystykę projektowanego obiektu budownictwa wodnego;
- 3) charakterystykę warunków hydrograficznych w rejonie posadowienia projektowanego obiektu budownictwa wodnego;
- 4) obserwacje wahań położenia poziomu zwierciadła wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego w rejonie projektowanego obiektu budownictwa wodnego w okresie roku hydrologicznego;
- 5) opis budowy geologicznej i geomorfologii rejonu projektowanego obiektu budownictwa wodnego z uwzględnieniem wyników pomiarów geofizycznych;
- 6) wyniki badań i pomiarów hydrogeologicznych dla dokumentowanego terenu projektowanego obiektu budownictwa wodnego, w tym:
  - a) wartości współczynnika filtracji określone na podstawie badań laboratoryjnych,
  - b) obserwacje i pomiary prędkości dopływu wody podziemnej do otworu badawczego,
  - c) polowych badań wodochłonności warstw,
  - d) polowych badań szczelności górotworu,
  - e) próbnych pompowań w hydrowęźle;

- 7) opis warunków hydrogeologicznych w rejonie projektowanego obiektu budownictwa wodnego uwzględniający charakterystykę poziomów wodonosnych, w szczególności pierwszego poziomu, z podaniem wahań położenia zwierciadła wód podziemnych i maksymalnego poziomu tego zwierciadła oraz agresywności tych wód na materiały konstrukcyjne, które zostaną użyte do wykonania projektowanego obiektu budownictwa wodnego;
- 8) charakterystykę wydzielonych zespołów gruntów i skał, w tym serii litologiczno-genetycznych, i ocenę właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów i skał tworzących te zespoły;
- 9) prognozę zmian warunków terenowych, gruntowych i wodnych w czasie budowy i eksploatacji projektowanego obiektu budownictwa wodnego;
- 10) wskazania dotyczące sposobów posadowienia projektowanego obiektu budownictwa wodnego lub jego części;
- 11) wyniki geologiczno-inżynierskich prac kartograficznych umożliwiające sporządzenie mapy geologiczno-inżynierskiej;
- 12) opis zjawisk i procesów geodynamicznych i antropogenicznych występujących w miejscu lokalizacji projektowanego obiektu budownictwa wodnego i jego sąsiedztwie oraz ocenę wielkości ich wpływu na ten obiekt, a także kartę rejestracyjną osuwiska lub kartę rejestracyjną terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi, o których mowa w przepisach w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi – jeżeli zostały opracowane;
- 13) ocenę podatności gruntów na abrazję i inne przekształcenia naturalne lub antropogeniczne w strefie brzegowej projektowanego obiektu budownictwa wodnego;
- 14) ocenę możliwości wykonania przesłony łowej dla projektowanego obiektu budownictwa wodnego z podaniem zaleceń i trudności przy jej formowaniu;
- 15) prognozę stateczności projektowanego obiektu budownictwa wodnego po jego napełnieniu wodą;
- 16) ocenę przydatności gruntów naturalnych i antropogenicznych oraz skał jako materiału budowlanego do wykonania projektowanego obiektu budownictwa wodnego;
- 17) ocenę wpływu projektowanego obiektu budownictwa wodnego na środowisko gruntowo-wodne na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii;
- 18) zakres i sposób prowadzenia monitoringu projektowanego obiektu budownictwa wodnego.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 2 zawiera ponadto:

- 1) mapę głębokości do poziomu pierwszego zwierciadła wód podziemnych z zaznaczonym kierunkiem przepływu tych wód;
- 2) mapę stropu utworów nieprzepuszczalnych z naniesioną ich miąższością;
- 3) mapy przepuszczalności gruntów na różnych głębokościach;
- 4) mapę strukturalną lub tektoniczną;
- 5) mapę obszarów zagrożonych podtopieniami sporządzoną na podstawie mapy podtopień, jeżeli została opracowana, lub na podstawie występowania obszarów bezodpływowych i roślinności bagiennej oraz analizy położenia zwierciadła wód podziemnych;
- 6) mapę występowania złóż kopalin, w tym torfów, w rejonie projektowanego obiektu budownictwa wodnego.

**§ 23. 1.** Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzonej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budowlanych inwestycji liniowych oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 1 zawiera ponadto:

- 1) dane umożliwiające wariantowe rozwiązanie przebiegu trasy projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej;
- 2) opis badań wykonanych dla projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej lub etapu jego realizacji ustalonego w projekcie prac geologicznych lub projekcie robót geologicznych z uwzględnieniem niwelety trasy dla danego etapu projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej;

- 3) charakterystykę dokumentowanego terenu dla danego etapu projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej obejmującą:
  - a) opis środowiska geologicznego,
  - b) analizę wyników przeprowadzonych badań geologiczno-inżynierskich,
  - c) opis zagospodarowania terenu i istniejących obiektów budowlanych,
  - d) wskazanie terenów niekorzystnych na potrzeby posadowienia odcinka trasy lub obiektu budowlanego inwestycji liniowej;
- 4) przedstawienie występujących na trasie projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej i w jego sąsiedztwie zjawisk i procesów geodynamicznych, deformacji filtracyjnych i przekształceń antropogenicznych oraz ocenę wielkości wpływu tych procesów na realizację tego obiektu oraz kartę rejestracyjną osuwiska lub kartę rejestracyjną terenu zagrożonego ruchami masowym ziemi, o których mowa w przepisach w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi – jeżeli zostały opracowane;
- 5) opis warunków hydrogeologicznych i hydrologicznych, w tym poziomów wodonośnych, dynamiki wód i kontaktów hydraulicznych między nimi na trasie projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej i w jego sąsiedztwie;
- 6) wyniki geologiczno-inżynierskich prac kartograficznych umożliwiające sporządzenie mapy geologiczno-inżynierskiej;
- 7) charakterystykę wydzielonych zespołów gruntów i skał, w tym serii litologiczno-genetycznych, oraz ocenę właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów i skał tworzących te zespoły;
- 8) określenie kierunków rekultywacji obszarów zmienionych antropogenicznie występujących na trasie projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej na podstawie badań lub materiałów archiwalnych;
- 9) ocenę wpływu przebiegu trasy projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej na środowisko gruntowo-wodne, w szczególności ze względu na możliwe zagrożenia, w tym związane z podziemną eksploatacją kopalni z uwzględnieniem działalności górniczej prowadzonej w przeszłości i właściwościami filtracyjnymi gruntów;
- 10) określenie przydatności gruntów z wykopów powstałych przy budowie obiektu budowlanego inwestycji liniowej do budowy nasypów tego obiektu;
- 11) wskazanie odcinków trasy oraz obiektów budowlanych wymagających monitoringu ze względu na niekorzystne warunki geologiczno-inżynierskie.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 2 zawiera ponadto:

- 1) przekroje geologiczno-inżynierskie z naniesioną niweletą trasy projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej;
- 2) mapę stropu utworów słabonośnych z naniesioną ich miąższością;
- 3) mapę geologiczno-inżynierską obejmującą strefę wzdłuż trasy projektowanego obiektu budowlanego inwestycji liniowej o szerokości uzależnionej od występujących warunków geologicznych i przewidywanego wpływu tego obiektu na środowisko gruntowo-wodne;
- 4) mapę obszarów zagrożonych podtopieniami sporządzoną na podstawie mapy podtopień, jeżeli została opracowana, lub na podstawie występowania obszarów bezodpływowych i roślinności bagiennej oraz analizy położenia zwierciadła wód podziemnych.

**§ 24. 1.** Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzonej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 1 zawiera ponadto:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
- 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych projektowanej inwestycji, rodzaj i ilość substancji przewidzianych do podziemnego bezzbiornikowego magazynowania lub odpadów przewidzianych do podziemnego składowania z podaniem rodzaju tych odpadów zgodnie z przepisami o odpadach;
- 3) ocenę możliwości wykonania projektowanej inwestycji z charakterystyką zagrożeń na etapie jej budowy, eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii;

- 4) opis budowy geologicznej z uwzględnieniem charakterystyki warstw izolujących i wodonośnych oraz ich właściwości fizyczno-mechanicznych, a także warunków izolacji struktury chłonnej;
- 5) opis procesów krasowych i sufozyjnych w rejonie projektowanej inwestycji;
- 6) ocenę zagrożeń dla środowiska w wyniku podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów, na etapie budowy projektowanej inwestycji, jej eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii;
- 7) opis przebiegu eksploatacji złoża lub podziemnego wyrobiska górniczego przewidzianego do podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów;
- 8) geologiczno-inżynierską charakterystykę złoża i jego nadkładu, w szczególności przepuszczalność (porowatość i szczelinowatość), uzyskaną na podstawie badań lub materiałów archiwalnych, z uwzględnieniem danych z sąsiednich złóż o podobnych właściwościach zbiornikowych;
- 9) wyniki badań właściwości skał kolektorskich i ich osłony, w tym fizyczno-mechaniczne i akustyczne, oraz wpływ chemizmu odpadów przewidzianych do podziemnego składowania na skałę zbiornikową;
- 10) geologiczno-inżynierską charakterystykę wyrobiska górniczego z uwzględnieniem możliwości uszczelnienia otaczającego je górotworu;
- 11) podział i charakterystykę substancji przewidzianych do podziemnego bezzbiornikowego magazynowania lub odpadów przewidzianych do podziemnego składowania oraz technologii ich przygotowania do tego magazynowania lub składowania;
- 12) charakterystykę projektowanej inwestycji z podziałem na:
  - a) część naziemną,
  - b) otwór wiertniczy lub szyb zakładu górniczego, z opisem ich konstrukcji i oceną ich stanu technicznego,
  - c) część podziemną, z oceną chłonności i szczelności górotworu w otoczeniu złoża lub wyrobiska górniczego;
- 13) opis sposobu lub wariantowych symulacji wtlaczania substancji przewidzianych do podziemnego bezzbiornikowego magazynowania lub odpadów przewidzianych do podziemnego składowania, wykonanych przy uwzględnieniu modelowania cyfrowego zmian zachodzących w górotworze w wyniku tego wtlaczania;
- 14) ocenę występowania wstrząsów w górotworze, w którym ma być zlokalizowana projektowana inwestycja;
- 15) charakterystykę poziomów wodonośnych z oceną możliwości ich zanieczyszczenia w wyniku realizacji projektowanej inwestycji;
- 16) prognozę wpływu podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów na środowisko;
- 17) zalecenia dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące prowadzenia monitoringu projektowanej inwestycji na etapie przed jej eksploatacją, eksploatacji oraz wstępne zalecenia dotyczące etapu jej likwidacji i po zakończeniu tej likwidacji;
- 18) kopię dokumentu potwierdzającego istnienie prawa do korzystania z informacji geologicznej, którą wykorzystano przy sporządzaniu tej dokumentacji, z uwzględnieniem przepisu art. 205 ust. 3 ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 2 zawiera ponadto:

- 1) mapę topograficzną z naniesionymi proponowanymi granicami obszaru i terenu górniczego dla podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów;
- 2) mapę wyrobisk górniczych;
- 3) mapę strukturalną lub tektoniczną obszaru złoża;
- 4) mapę z naniesionymi poziomami wodonośnymi, głębokością ich występowania oraz ich miąższością;
- 5) profil geologiczny złoża z charakterystyką geologiczno-inżynierską warstw;
- 6) zestawienie wyników badań laboratoryjnych gruntów, skał i wód.

§ 25. 1. Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzonej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby podziemnego składowania dwutlenku węgla oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 1 zawiera ponadto:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
- 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych projektowanej inwestycji i ilość dwutlenku węgla przewidzianego do podziemnego składowania na korzystnych ekonomicznie warunkach;
- 3) ocenę możliwości wykonania projektowanej inwestycji z charakterystyką zagrożeń dla bezpieczeństwa powszechnego oraz dla środowiska na etapie jej budowy, eksploatacji i likwidacji oraz po zamknięciu podziemnego składowiska dwutlenku węgla, a także w przypadku awarii;
- 4) opis stanu środowiska oraz sposobu użytkowania terenu na obszarze ponad kompleksem składowania oraz w jego otoczeniu, w szczególności:
  - a) rozmieszczenie ludności,
  - b) odległości od potencjalnych emitentów dwutlenku węgla i sieci transportowych dwutlenku węgla,
  - c) opis istniejących i zlikwidowanych ujęć wód podziemnych i powierzchniowych,
  - d) opis, z podaniem stanu technicznego, odwiertów iniekcyjnych, otworów obserwacyjnych, punktów badawczych i innych punktów pomiarowych monitoringu kompleksu składowania, a także wszystkich innych istniejących i zlikwidowanych otworów wiertniczych, wyrobisk górniczych i innych obiektów, które mogą stanowić naturalne i antropogeniczne drogi migracji i wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania,
  - e) położenie, w tym odległość od cennych zasobów naturalnych oraz obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000 i innych form ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, a także stref ochronnych ujęć wody i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
  - f) lokalizację złóż kopalin, w szczególności złóż węglowodorów, solanek, wód leczniczych i termalnych, oraz obszarów objętych koncesjami na poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin ze złóż, a także na podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji oraz podziemne składowanie odpadów,
  - g) opis działalności prowadzonej w obrębie i wokół kompleksu składowania, ze szczególnym uwzględnieniem działalności prowadzonej w obszarach, o których mowa w lit. f, oraz związanej z wykorzystaniem zasobów wód podziemnych, a także opis potencjalnych interakcji z taką działalnością,
  - h) opis terenów otaczających kompleks składowania, na które może mieć wpływ podziemne składowanie dwutlenku węgla;
- 5) opis budowy geologicznej kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla, nadkładu oraz otaczającej przestrzeni, w tym obszarów połączonych hydraulicznie, a także szczegółowy opis formacji geologicznej, w której przewiduje się podziemne składowanie dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem tektoniki (uskoki, systemy spękań) górotworu, warstw izolujących i użytkowych poziomów wodonośnych, ich miąższości i rozprzestrzenienia oraz warunków izolacyjnych naturalnej bariery geologicznej przed ewentualnym wyciekami i wydostaniem się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, a także ocenę geochemiczną kompleksu składowania, w tym określenie współczynników rozpuszczalności i mineralizacji;
- 6) geologiczno-inżynierską charakterystykę kompleksu składowania z uwzględnieniem porowatości i szczelności, w tym ciśnienia szczelinowania i przepuszczalności hydraulicznej, z uwzględnieniem danych z sąsiednich struktur geologicznych o podobnych właściwościach zbiornikowych oraz charakterystyki wytrzymałości skał uzyskanej na podstawie badań lub materiałów archiwalnych;
- 7) przestrzenne rozpoznanie budowy geologicznej kompleksu składowania za pomocą metod geofizycznych i innych metod badawczych, w tym profilowania rdzeni wiertniczych;
- 8) opis zagrożeń naturalnych w rejonie kompleksu składowania, w tym opis procesów krasowych i sufozyjnych, a także zjawisk erozji wgłębnej lub denudacji;
- 9) charakterystykę geologiczno-inżynierską projektowanej inwestycji z podziałem na:
  - a) część naziemną,
  - b) otwory wiertnicze z opisem ich konstrukcji i oceną ich stanu technicznego,
  - c) część podziemną, z oceną chłonności i szczelności górotworu w otoczeniu podziemnego składowiska dwutlenku węgla;

- 10) dane o sposobie zatłaczania dwutlenku węgla z uwzględnieniem możliwych zmian zachodzących w górotworze;
- 11) ocenę możliwości występowania wstrząsów sejsmicznych naturalnych i wzbudzonych działalnością człowieka w górotworze, w którym ma być zlokalizowana projektowana inwestycja, z uwzględnieniem oceny aktywności sejsmicznej naturalnej i wzbudzonej działalnością człowieka i jej wpływ na właściwości izolacyjne oraz stateczność górotworu;
- 12) charakterystykę i ocenę stabilności górotworu otaczającego kompleks składowania z uwzględnieniem możliwości wykonania uszczelnienia;
- 13) ocenę aktywności tektonicznej oraz analizę danych o przebiegu stref uskokowych, w tym z wykorzystaniem zdjęć satelitarnych;
- 14) ocenę wpływu podziemnego składowania dwutlenku węgla, w przypadku rozszczelnienia, na właściwości formacji geologicznej tworzącej kompleks składowania oraz nadkładu, a także na jakość wód podziemnych;
- 15) opis trójwymiarowego statycznego geologicznego modelu górotworu dla podziemnego składowiska dwutlenku węgla i kompleksu składowania, nadkładu i obszarów połączonych hydraulicznie oraz płynów z wykorzystaniem komputerowych symulatorów zbiorników oraz ocenę niepewności związanej z każdym z parametrów wykorzystanych do skonstruowania modelu, wynikającą z różnych scenariuszy dla każdego z parametrów i wyliczenia odpowiednich granic przedziału ufności, a także ocenę wszelkiej niepewności związanej z modelem, który powinien ilustrować:
  - a) budowę geologiczną fizycznej pułapki,
  - b) właściwości geomechaniczne i geochemiczne oraz właściwości przepływu płynów w kompleksie składowania i w nadkładzie (skała stropowa, skały uszczelniające, skały porowate i przepuszczalne) oraz otaczających formacji,
  - c) charakterystykę systemu spękań i obecności wszelkich antropogenicznych dróg migracji i wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania,
  - d) powierzchniowy i pionowy zasięg kompleksu składowania,
  - e) objętość porów, w tym rozkład porowatości,
  - f) stan wyjściowy rozkładu płynów w górotworze,
  - g) inne istotne właściwości kompleksu składowania;
- 16) opis modelowania dynamicznego, obejmującego szereg symulacji czasowych procesu zatłaczania dwutlenku węgla do podziemnego składowiska dwutlenku węgla w komputerowym symulatorze kompleksu składowania, z wykorzystaniem trójwymiarowego statycznego geologicznego modelu górotworu;
- 17) charakterystykę dynamicznego zachowania się dwutlenku węgla podczas składowania z uwzględnieniem co najmniej:
  - a) potencjalnej wydajności zatłaczania i właściwości strumienia dwutlenku węgla,
  - b) efektywności modelowania procesów połączonych (sposobu interakcji pomiędzy pojedynczymi zmiennymi w symulatorze),
  - c) reakcji chemicznych zatłoczonego dwutlenku węgla z minerałami kompleksu składowania, które są widoczne w modelu,
  - d) wykorzystywania symulatora zbiornika, w tym wielokrotnych symulacji w celu potwierdzenia odpowiednich wyników modelu,
  - e) symulacji krótkoterminowych i długoterminowych w celu określenia prognozy zachowania się dwutlenku węgla po okresie dziesiątek i tysięcy lat, w tym prędkość rozpuszczania się dwutlenku węgla w wodzie;
- 18) analizę wyników modelowania dynamicznego w zakresie:
  - a) ciśnienia i temperatury w kompleksie składowania jako funkcji wydajności zatłaczania dwutlenku węgla i sumarycznej ilości,
  - b) powierzchniowego i pionowego rozprzestrzenienia dwutlenku węgla w funkcji czasu,
  - c) charakteru przepływu dwutlenku węgla w zbiorniku, w tym jego przemian fazowych,
  - d) mechanizmów i ilości zatrzymywania dwutlenku węgla, z uwzględnieniem punktów wycieku i wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, a także uszczelnienia poprzecznego i pionowego,
  - e) drugorzędnych systemów uszczelniających w całym kompleksie składowania,
  - f) pojemności składowania i gradientów ciśnienia w składowisku,

- g) ryzyka powstawania szczelin w formacji geologicznej tworzącej podziemne składowisko dwutlenku węgla i w nadkładzie, w szczególności w warstwie uszczelniającej,
  - h) ryzyka przedostania się wycieku dwutlenku węgla do skały stropowej,
  - i) ryzyka wycieku dwutlenku węgla, w tym przez nieczynne lub nieodpowiednio zabezpieczone otwory wiertnicze,
  - j) prędkości migracji dwutlenku węgla w zbiorniku,
  - k) prędkości uszczelnienia spękań,
  - l) zmian składu chemicznego płynów złożowych w kompleksie składowania i późniejszych reakcji, w tym zmian pH i składu mineralnego, a także włączenia modelu reakcji w celu oceny ich skutków,
  - m) przemieszczania płynów w formacji geologicznej,
  - n) zwiększonej aktywności sejsmicznej i wyniesienia powierzchni terenu;
- 19) opis przeprowadzonych wielokrotnych symulacji na potrzeby oceny wrażliwości na zmienność przyjętych do analizy parametrów, które powinny być wykonane na zmiennych parametrach trójwymiarowego statycznego geologicznego modelu górotworu, a także na zmiennych funkcjach i założeniach przyjętych w modelowaniu dynamicznym, przy czym każda duża wrażliwość powinna zostać odnotowana w ocenie ryzyka;
- 20) ocenę ryzyka obejmującą:
- a) charakterystykę zagrożeń, opracowaną poprzez określenie możliwości wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, ustalonych na podstawie modelowania dynamicznego i oceny bezpieczeństwa, uwzględniającą między innymi:
    - potencjalne drogi wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania,
    - potencjalną wielkość i natężenie strumienia wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania dla zidentyfikowanych dróg wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania,
    - parametry krytyczne wpływające na potencjalne wydostanie się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, w szczególności maksymalne ciśnienie w zbiorniku, maksymalna wydajność zatłaczania, temperatura oraz wrażliwość na różne założenia przyjęte w statycznym geologicznym modelu górotworu,
    - wtórne skutki składowania dwutlenku węgla, w tym przepływ płynów złożowych i powstanie nowych substancji w wyniku składowania dwutlenku węgla,
    - pełen zakres potencjalnych warunków eksploatacyjnych, w których ma być przetestowane bezpieczeństwo kompleksu składowania,
    - inne czynniki, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi albo dla środowiska (na przykład zagrożenia związane z infrastrukturą towarzyszącą),
  - b) ocenę narażenia opracowaną na podstawie charakterystyki środowiska, rozmieszczenia i działalności ludności na obszarze ponad kompleksem składowania, a także z uwzględnieniem potencjalnego wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania drogami określonymi w ramach charakterystyki zagrożeń,
  - c) ocenę skutków opracowaną na podstawie wrażliwości poszczególnych gatunków, zbiorowisk lub siedlisk w powiązaniu z potencjalnym wydostaniem się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, określonymi w ramach charakterystyki zagrożeń, która powinna obejmować odpowiednio wpływ narażenia na podwyższone stężenia dwutlenku węgla w biosferze, w tym w glebie, osadach morskich i wodach przydennych, narażonych na niedotlenienie i nadmiar dwutlenku węgla w organizmach, a także obniżenie pH w tych środowiskach w wyniku wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, jak również ocenę wpływu innych substancji, które mogą występować podczas wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania: zanieczyszczeń spowodowanych zatłaczaniem dwutlenku węgla lub substancji powstałych w wyniku jego składowania, przy czym skutki te ocenia się w różnych skalach czasowych i przestrzennych oraz łączy się z różnymi wielkościami wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania,
  - d) charakterystykę ryzyka, obejmującą:
    - ocenę bezpieczeństwa i stabilności podziemnego składowiska dwutlenku węgla w krótkim i długim okresie, w tym ocenę ryzyka wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, dla przyjętych warunków składowania, a także wpływ na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi przy uwzględnieniu najgorszego scenariusza, przy czym opis ryzyka przygotowuje się na podstawie charakterystyki zagrożeń, oceny narażenia i oceny skutków,
    - ocenę źródeł niepewności określonych na etapach charakterystyki i oceny podziemnego składowiska dwutlenku węgla w fazie projektowania składowiska oraz, o ile jest to wykonalne, opis możliwości zmniejszenia niepewności;

- 21) wskazania i zalecenia dotyczące konieczności wprowadzenia rozwiązań w celu zminimalizowania wpływu podziemnego składowania dwutlenku węgla na środowisko wraz z propozycjami zabezpieczeń na etapie likwidacji i po zamknięciu podziemnego składowiska dwutlenku węgla;
- 22) zalecenia dla podmiotu, który zamówił dokumentację, dotyczące wykonywania dalszych badań geologiczno-inżynierskich związanych z projektowaną inwestycją, oraz wskazania co do zakresu, sposobu i warunków prowadzenia monitoringu na etapie eksploatacji podziemnego składowiska dwutlenku węgla, oraz wstępne zalecenia dotyczące etapu po zamknięciu podziemnego składowiska dwutlenku węgla do przekazania Krajowemu Administratorowi Podziemnych Składowisk Dwutlenku Węgla odpowiedzialności za to składowisko oraz po przekazaniu Krajowemu Administratorowi Podziemnych Składowisk Dwutlenku Węgla odpowiedzialności za zamknięte podziemne składowisko dwutlenku węgla;
- 23) kopię dokumentu potwierdzającego istnienie prawa do korzystania z informacji geologicznej, którą wykorzystano przy sporządzaniu tej dokumentacji.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 2 zawiera ponadto:

- 1) mapę topograficzną z naniesionymi lokalizacją kompleksu składowania, w tym nadkładu oraz otaczającej przestrzeni, podziemnego składowiska dwutlenku węgla, odwiertów iniekcyjnych, otworów obserwacyjnych, punktów badawczych i innych punktów pomiarowych monitoringu kompleksu składowania, a także innych istniejących i zlikwidowanych otworów wiertniczych, wyrobisk górniczych i obiektów, które mogą stanowić naturalne i antropogeniczne drogi migracji i wydostania się dwutlenku węgla poza kompleks składowania, ujęciami wód podziemnych, zbiornikami wód powierzchniowych, granicami obszarów i terenów górniczych, granicami złóż kopalin i obszarów koncesyjnych, punktami sieci monitoringu wód, granicami stref ochronnych ujęć wód podziemnych, granicami zbiorników wód podziemnych i ich obszarów ochronnych – jeżeli zostały wyznaczone, położeniem obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, a także proponowanymi granicami obszaru i terenu górniczego dla podziemnego składowania dwutlenku węgla;
- 2) mapę sejsmiczności;
- 3) mapę strukturalną lub tektoniczną obszaru kompleksu składowania;
- 4) mapę z naniesionymi użytkowymi poziomami wodonośnymi, głębokością ich występowania oraz miąższością;
- 5) przekroje geofizyczne;
- 6) profil geologiczny kompleksu składowania z charakterystyką geologiczno-inżynierską warstw.

3. Dokumentację, o której mowa w ust. 1, sporządza się z zastosowaniem najlepszych dostępnych praktyk.

**§ 26. 1.** Część opisowa dokumentacji geologiczno-inżynierskiej sporządzonej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby składowania odpadów na powierzchni oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 1 zawiera ponadto:

- 1) nazwę i lokalizację projektowanej inwestycji;
- 2) charakterystykę rozwiązań technicznych i technologicznych projektowanej inwestycji i ilość odpadów przewidzianych do składowania z podaniem rodzaju tych odpadów zgodnie z przepisami o odpadach;
- 3) opis morfologii terenu i sieci hydrograficznej;
- 4) opis budowy geologicznej, z uwzględnieniem warstw izolujących i wodonośnych, w tym naturalnych barier geologicznych;
- 5) ocenę badań i prac geologicznych wykonanych dla projektowanej inwestycji;
- 6) ocenę szczelności powierzchni kontaktu z podłożem miejsca składowania odpadów, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych;
- 7) ocenę zagrożenia dla środowiska powodowanego przez projektowaną inwestycję;
- 8) propozycję metod kształtowania właściwości gruntów mających zastosowanie w występujących warunkach geologiczno-inżynierskich;

- 9) opis rodzaju, charakteru i stopnia zagrożeń dla środowiska na etapie realizacji projektowanej inwestycji, jej eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii;
- 10) ocenę warunków geologiczno-inżynierskich na etapie realizacji projektowanej inwestycji, jej eksploatacji i likwidacji oraz w przypadku awarii;
- 11) opis zjawisk i procesów geologicznych oraz hydrogeologicznych występujących w rejonie projektowanej inwestycji oraz kartę rejestracyjną osuwiska lub kartę rejestracyjną terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi, o których mowa w przepisach w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi – jeżeli zostały opracowane;
- 12) ustalenie przydatności gruntów naturalnych i antropogenicznych występujących w rejonie projektowanej inwestycji do jej budowy;
- 13) ocenę możliwości wykonania projektowanej inwestycji, w tym zalecenia dotyczące ograniczenia jej rozmiarów;
- 14) opis sposobu użytkowania terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji;
- 15) określenie zakresu monitoringu wód podziemnych oraz stateczności zboczy w rejonie miejsca składowania odpadów, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych, na etapie realizacji projektowanej inwestycji, jej eksploatacji i po jej zakończeniu;
- 16) wskazania dotyczące prowadzenia prac rekultywacyjnych w związku z zakończeniem lub częściowym zakończeniem składowania odpadów, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych.

2. Część graficzna dokumentacji, o której mowa w ust. 1, oprócz elementów wymienionych w § 19 ust. 2 zawiera ponadto:

- 1) mapę geologiczno-inżynierską podłoża i przedpoła miejsca składowania odpadów, o którym mowa w przepisach o odpadach lub w przepisach o odpadach wydobywczych;
- 2) mapę głębokości do pierwszego poziomu zwierciadła wód podziemnych z naniesionym kierunkiem przepływu tych wód;
- 3) mapę rejonów potencjalnie zagrożonych migracją zanieczyszczeń;
- 4) mapę stropu utworów nieprzepuszczalnych z naniesioną ich miąższością;
- 5) mapę obszarów zagrożonych podtopieniami sporządzoną na podstawie mapy podtopień, jeżeli została opracowana, lub na podstawie występowania obszarów bezodpływowych i roślinności bagiennej oraz analizy położenia zwierciadła wód podziemnych;
- 6) zestawienia wyników badań laboratoryjnych gruntów i wód.

§ 27. Do postępowań dotyczących dokumentacji hydrogeologicznych i dokumentacji geologiczno-inżynierskich wszczętych i niezakończonych przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia stosuje się przepisy dotychczasowe.

§ 28. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.<sup>5)</sup>

Minister Środowiska: *J. Szyszko*

<sup>5)</sup> Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 maja 2014 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. poz. 596), które zgodnie z art. 26 ust. 1 ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo geologiczne i górnicze oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1133 oraz z 2016 r. poz. 566 i 1991) traci moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska  
z dnia 18 listopada 2016 r. (poz. 2033)

Załącznik nr 1

WZÓR

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJĄCEJ ZASOBY DYSPOZYCYJNE WÓD PODZIEMNYCH  
OBSZARU BILANSOWEGO**

Tytuł dokumentacji: .....

Wykonawca prac geologicznych: .....

Zamawiający: .....

Okres realizacji prac: .....

Województwo: .....

Powiat: .....

Zlewnia rzeki: .....

Region wodny: .....

Regionalny zarząd gospodarki wodnej (siedziba): .....

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustaleniem zasobów: .....

Rozpoznanie zasobów według stanu na .....  
(miesiąc, rok)

Zasoby odnawialne <sup>*)</sup>	Zasoby dyspozycyjne <sup>*)</sup>	Powierzchnia obszaru bilansowego <sup>*)</sup>	Typ chemiczny wody, mineralizacja <sup>*)</sup>
..... tys. m <sup>3</sup> /d	..... tys. m <sup>3</sup> /d	..... km <sup>2</sup>	..... ..... mg/l

w tym w jednostkach bilansowych:<sup>\*)</sup>

Jednostka bilansowa			Zasoby odnawialne	Zasoby dyspozycyjne	W tym aktualny pobór	Stratygrafia poziomów wodonośnych	
Nr	nazwa	pow. (km <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	(m <sup>3</sup> /d)	poziom główny	poziom podrzędny
1							
2							
3							

Razem: ..... .....

Sporządzający dokumentację: .....

(podpis z podaniem imienia i nazwiska  
oraz nr kwalifikacji geologicznych  
albo nr decyzji uznającej kwalifikacje zawodowe w dziedzinie geologii  
albo podpis z podaniem imienia i nazwiska i informacja „osoba świadcząca usługi transgraniczne w dziedzinie geologii”)

.....  
(miejscowość, data)

<sup>\*)</sup> W przypadku współwystępowania wód podziemnych oraz solanek, wód leczniczych i termalnych podaje się zasoby dla każdego typu wód.

## WZÓR

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJĄCEJ ZASOBY EKSPLOATACYJNE  
UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH**

Tytuł dokumentacji: .....

Podstawa wykonania prac (nr decyzji): .....

Wykonawca prac geologicznych: .....

Zamawiający: .....

Okres realizacji prac: .....

Miejscowość: .....

Gmina: .....

Powiat: .....

Województwo: .....

Zlewnia rzeki (do IV rzędu): .....

Region wodny: .....

Regionalny zarząd gospodarki wodnej (siedziba): .....

Zbiornik wód podziemnych (porowy/szczelinowy, odkryty/zakryty): .....

Arkusze mapy 1:50 000: .....

Położenie ujęcia w państwowym układzie współrzędnych:\*) x = ....., y = .....

Układ odniesienia: .....

Rzędna ujęcia:\*\*) ..... m n.p.m.

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustaleniem zasobów: .....

Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu rozpoznania hydrodynamicznego na .....  
(miesiąc, rok)

Zasoby eksploatacyjne ujęcia	Depresja zwierciadła wody w ujęciu***)	
	$Q_e = \dots\dots\dots m^3/h$	w warstwie wodonośnej
Liczba otworów: .....	$s_w = \dots\dots\dots m$	$s_c = \dots\dots\dots m$
Klasa jakości wody: ....., typ chemiczny: ....., mineralizacja: ..... mg/l		
Obszar zasobowy o powierzchni ..... $km^2$ określony w granicach przedstawionych w załączniku nr .....		

Sporządzający dokumentację: .....

(podpis z podaniem imienia i nazwiska  
oraz nr kwalifikacji geologicznych  
albo nr decyzji uznającej kwalifikację zawodową w dziedzinie geologii  
albo podpis z podaniem imienia i nazwiska i informacją „osoba świadcząca usługi transgraniczne  
w dziedzinie geologii”)

.....  
(miejscowość, data)

- \*) W przypadku ujęć wielotworowych podaje się współrzędne każdego otworu ujęcia.  
 \*\*) W przypadku ujęć wielotworowych podaje się rzędną każdego otworu ujęcia.  
 \*\*\*) W przypadku ujęć wielotworowych podaje się zakres zmienności depresji.

## WZÓR

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJĄCEJ ZASOBY EKSPLOATACYJNE ŹRÓDŁA NATURALNEGO**

Tytuł dokumentacji: .....

Wykonawca prac geologicznych: .....

Zamawiający: .....

Okres realizacji prac: .....

Miejscowość: .....

Gmina: .....

Powiat: .....

Województwo: .....

Zlewnia rzeki (do IV rzędu): .....

Region wodny: .....

Regionalny zarząd gospodarki wodnej (siedziba): .....

Arkusz mapy 1:50 000: .....

Położenie ujęcia w państwowym układzie współrzędnych:  $x =$  .....,  $y =$  .....

Układ odniesienia: .....

Rzędna źródła: ..... m n.p.m.

Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu rozpoznania hydrodynamicznego na .....  
(miesiąc, rok)

Wydajność źródła	Wskaźnik zmienności jednorocznej lub wieloletniej
$Q_e =$ ..... m <sup>3</sup> /h	.....
Klasa jakości wody .....	

Sporządzający dokumentację: .....

(podpis z podaniem imienia i nazwiska  
oraz nr kwalifikacji geologicznych  
albo nr decyzji uznającej kwalifikacje zawodowe w dziedzinie geologii  
albo podpis z podaniem imienia i nazwiska i informacja „osoba świadcząca usługi transgraniczne  
w dziedzinie geologii”)

.....  
(miejscowość, data)

## WZÓR

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJĄCEJ ZASOBY EKSPLOATACYJNE UJĘCIA WÓD LECZNICZYCH LUB SOLANEK**

Tytuł dokumentacji: .....

Podstawa wykonania prac (nr decyzji): .....

Wykonawca prac geologicznych: .....

Zamawiający: .....

Okres realizacji prac: .....

Miejscowość: .....

Gmina: .....

Powiat: .....

Województwo: .....

Zlewnia rzeki (do IV rzędu): .....

Arkusze mapy 1:50 000: .....

Położenie ujęcia w państwowym układzie współrzędnych:\*)  $x = \dots\dots\dots$ ,  $y = \dots\dots\dots$

Układ odniesienia: .....

Rzędna ujęcia:\*\*)  $\dots\dots\dots$  m n.p.m.

Nazwa złoża: .....

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustalaniem zasobów: .....

Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu rozpoznania hydrodynamicznego na  $\dots\dots\dots$  (miesiąc, rok)

Nr (nazwa) otworu lub źródła***)	Zasoby eksploatacyjne otworu lub źródła***)	Rzędna dynamicznego zwierciadła wody w otworze***)	Depresja eksploatacyjna zwierciadła wody w otworze***)	Typ chemiczny wody, mineralizacja, wykładnik gazowy***)
1	$Q = \dots\dots \text{ m}^3/\text{h} = \dots\dots \text{ m}^3/\text{d}$	$H = \dots\dots \text{ m n.p.m.}$	$\dots\dots \text{ m}$	$\dots\dots\dots$ $\dots\dots\dots \text{ mg/l}$ $\dots\dots\dots \text{ dm}_n^3/\text{dm}^3$
Zasoby eksploatacyjne ujęcia	$Q = \dots\dots \text{ m}^3/\text{h} = \dots\dots \text{ m}^3/\text{d}$			
Obszar zasobowy o powierzchni $\dots\dots\dots \text{ km}^2$ określony w granicach przedstawionych w załączniku nr $\dots\dots\dots$				
Proponowany obszar górniczy o powierzchni $\dots\dots \text{ km}^2$ oraz teren górniczy o powierzchni $\dots\dots \text{ km}^2$ , określone w granicach przedstawionych w załączniku nr $\dots\dots\dots$				

Sporządzający dokumentację: .....

(podpis z podaniem imienia i nazwiska  
oraz nr kwalifikacji geologicznych  
albo nr decyzji uznającej kwalifikacje zawodowe w dziedzinie geologii  
albo podpis z podaniem imienia i nazwiska i informacja „osoba świadcząca usługi transgraniczne w dziedzinie geologii”)

.....  
(miejscowość, data)

- \*) W przypadku ujęć składających się z kilku otworów lub źródeł podaje się współrzędne każdego z nich.
- \*\*) W przypadku ujęć składających się z kilku otworów lub źródeł podaje się rzędną każdego z nich.
- \*\*\*) W przypadku ujęć składających się z kilku otworów lub źródeł podaje się wszystkie dane dla każdego otworu lub źródła oddzielnie.

## WZÓR

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ  
USTALAJĄCEJ ZASOBY EKSPLOATACYJNE UJĘCIA WÓD TERMALNYCH**

Tytuł dokumentacji: .....

Podstawa wykonania prac (nr decyzji): .....

Wykonawca prac geologicznych: .....

Zamawiający: .....

Okres realizacji prac: .....

Miejscowość: .....

Gmina: .....

Powiat: .....

Województwo: .....

Zlewnia rzeki (do IV rzędu): .....

Arkusze mapy 1:50 000: .....

Położenie ujęcia w państwowym układzie współrzędnych:\*) x = ....., y = .....

Układ odniesienia: .....

Rzędna ujęcia:\*\*) ..... m n.p.m.

Nazwa złoża: .....

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustaleniem zasobów: .....

Zasoby eksploatacyjne ustalone według stanu rozpoznania hydrodynamicznego na .....  
(miesiąc, rok)

Nr (nazwa) otworu***)	Zasoby eksploatacyjne otworu***)	Temperatura wody na wypływie dla określonej wydajności otworu***)	Statyczne zwierciadło wody w wygrzanym otworze***)	Dynamiczne zwierciadło wody w wygrzanym otworze dla określonej wydajności otworu***)	Typ chemiczny wody, mineralizacja, wykładnik gazowy***)
1	Q = ..... m <sup>3</sup> /h	t = ..... °C Q = ..... m <sup>3</sup> /h	h = ..... m n.p.m.	h = ..... m n.p.m. Q = ..... m <sup>3</sup> /h	..... ..... mg/l ..... dm <sup>3</sup> /dm <sup>3</sup>
Zasoby eksploatacyjne ujęcia	Q = ..... m <sup>3</sup> /h				
Obszar zasobowy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> określony w granicach przedstawionych na załączniku nr .....					
Proponowany obszar górniczy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> oraz teren górniczy o powierzchni ..... km <sup>2</sup> , określone w granicach przedstawionych na załączniku nr .....					

Sporządzający dokumentację: .....

(podpis z podaniem imienia i nazwiska  
oraz nr kwalifikacji geologicznych  
albo nr decyzji uznającej kwalifikacje zawodowe w dziedzinie geologii  
albo podpis z podaniem imienia i nazwiska i informacja „osoba świadcząca usługi transgraniczne w dziedzinie geologii”)

.....  
(miejscowość, data)

\*) W przypadku ujęć wielootworowych podaje się współrzędne każdego otworu ujęcia.

\*\*) W przypadku ujęć wielootworowych podaje się rzędną każdego otworu ujęcia.

\*\*\*) W przypadku ujęć wielootworowych podaje się wszystkie dane dla każdego otworu oddzielnie.

## WZÓR

**KARTA INFORMACYJNA  
DOKUMENTACJI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEJ**

Tytuł dokumentacji: .....  
Data rozpoczęcia badań: .....  
Data zakończenia badań: .....  
Liczba wykonanych wierceń ....., łączny metraż ....., wykonawca .....  
głębokość wierceń: od: ..... do: .....  
opróbowanie otworów: wykonawca .....  
(imię i nazwisko oraz nr kwalifikacji geologicznych albo nr decyzji uznającej  
kwalifikacje zawodowe w dziedzinie geologii albo informacja „osoba  
świadcząca usługi transgraniczne w dziedzinie geologii”)

Liczba wykonanych sondowań: ....., łączny metraż: .....  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(imię i nazwisko)

Położenie otworów badawczych i sondowań w państwowym układzie współrzędnych:  
x = ....., y = ..... oraz rzędnej H .....  
Układ odniesienia: .....

Miejsce przechowywania próbek gruntu i rdzeni wiertniczych: .....

Pomiary presjometyczne, dylatometryczne i inne:  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(imię i nazwisko)

Badania geofizyczne:  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(imię i nazwisko oraz nr kwalifikacji  
geologicznych albo nr decyzji uznającej  
kwalifikacje zawodowe w dziedzinie geologii  
albo informacja „osoba świadcząca usługi  
transgraniczne w dziedzinie geologii”)

Badania laboratoryjne:  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(imię i nazwisko)

Roboty ziemne:  
rodzaj ....., liczba badań ....., wykonawca .....  
(imię i nazwisko)

Sporządzający dokumentację: .....  
(podpis z podaniem imienia i nazwiska  
oraz nr kwalifikacji geologicznych  
albo nr decyzji uznającej kwalifikacje zawodowe w dziedzinie geologii  
albo podpis z podaniem imienia i nazwiska i informacja „osoba świadcząca usługi  
transgraniczne  
w dziedzinie geologii”)

.....  
(miejscowość, data)