

1713

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA¹⁾

z dnia 22 grudnia 2011 r.

w sprawie dokumentacji mierniczo-geologicznej²⁾

Na podstawie art. 116 ust. 7 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) rodzaje dokumentów wchodzących w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej;
- 2) szczegółowe wymagania dotyczące sporządzania, aktualizacji i uzupełniania dokumentacji mierniczo-geologicznej;
- 3) szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac geodezyjnych i geologicznych w celu sporządzenia, aktualizacji i uzupełniania dokumentacji mierniczo-geologicznej;
- 4) sposób i tryb postępowania z dokumentacją mierniczo-geologiczną po likwidacji zakładu górniczego, w zakresie jej przekazywania i archiwizowania, w tym wzory dokumentów związanych z jej przekazywaniem.

§ 2. Przepisy rozporządzenia dotyczące działalności w zakresie podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów stosuje się odpowiednio do działalności określonej w art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze, zwanej dalej „ustawą”.

§ 3. 1. W skład dokumentacji mierniczo-geologicznej wchodzi następujące dokumenty pomiarowe:

- 1) dzienniki pomiarowe oraz formularze pomiarowe;
- 2) szkice, w tym szkice sztygarskie;
- 3) w przypadku stosowania technik informatycznych — zapisane na informatycznych nośnikach danych numeryczne szkice oraz dokumenty elektroniczne zawierające wyniki pomiarów.

2. W skład dokumentacji mierniczo-geologicznej wchodzi następujące dokumenty obliczeniowe:

- 1) formularze obliczeniowe;

2) w przypadku stosowania technik informatycznych — zapisane na informatycznych nośnikach danych dokumenty elektroniczne zawierające wyniki obliczeń.

3. W skład dokumentacji mierniczo-geologicznej wchodzi następujące dokumenty kartograficzne przedstawiające aktualną sytuację geologiczną oraz górniczą zakładu górniczego, a także stan powierzchni w granicach terenu górniczego, zwane dalej „dokumentami kartograficznymi”:

1) w podziemnych zakładach górniczych:

- a) karta tytułowa map górniczych,
- b) mapy podstawowe oraz mapy przeglądowe:
 - mapy wyrobisk górniczych,
 - mapy geologiczne:
 - — przekroje geologiczne,
 - — profile otworów wiertniczych,

c) mapy specjalne:

- mapy terenu przemysłowego zakładu górniczego,
- mapy geologiczne:
 - — mapy zasobów złoża,
 - — mapy strat złoża,

d) mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego;

2) w odkrywkowych zakładach górniczych:

- a) karta tytułowa map górniczych,
- b) mapy podstawowe oraz mapy przeglądowe:
 - mapy wyrobisk górniczych,
 - przekroje zboczy kopalń odkrywkowych,
 - profile zwałowisk nadkładu,
 - profile składowisk urobku,
 - mapy geologiczne:
 - — przekroje geologiczne,
 - — profile otworów wiertniczych,

c) mapy specjalne: mapy terenu przemysłowego zakładu górniczego,

d) mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego;

3) w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi:

- a) karta tytułowa map górniczych,
- b) mapy podstawowe oraz mapy przeglądowe:
 - mapy otworów wiertniczych,

¹⁾ Minister Środowiska kieruje działem administracji rządowej — środowisko, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 248, poz. 1493 i Nr 284, poz. 1671).

²⁾ Niniejsze rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy Rady 92/104/EWG z dnia 3 grudnia 1992 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie poprawy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników odkrywkowego i podziemnego przemysłu wydobywczego (dwunasta dyrektywa szczegółowa w znaczeniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG) (Dz. Urz. WE L 404 z 31.12.1992, str. 10, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 134, z późn. zm.).

- mapy ujęć eksploatacyjnych,
- profile ujęć eksploatacyjnych,
- mapy geologiczne:
 - — przekroje geologiczne,
 - — profile otworów wiertniczych,

c) mapy specjalne:

- mapy terenu przemysłowego zakładu górniczego,
- mapy ewidencji gruntów w granicach zakładu górniczego,
- mapy wydobywania kopaliny — w przypadku zakładów górniczych wydobywających siarkę,

d) mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego;

4) w zakładach górniczych prowadzących działalność w zakresie podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów:

- a) karta tytułowa map górnich,
- b) mapy podstawowe lub mapy przeglądowe: mapy wyrobisk górnich,
- c) mapy specjalne:
 - mapy geologiczne: mapy strukturalno-tektoniczne,
 - mapy geologiczne: mapy hydrogeologiczne,
- d) mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego.

§ 4. Na karcie tytułowej map górnich przedstawia się:

- 1) granice obszaru górnich i terenu górnich, na tle mapy sytuacyjno-wysokościowej powierzchni w granicach terenu górnich;
- 2) wykaz i pokrycie terenu górnich sekcjami:
 - a) map wyrobisk górnich,
 - b) map sytuacyjno-wysokościowych powierzchni w granicach terenu górnich;
- 3) daty, w których dokonano aktualizacji i uzupełnienia poszczególnych dokumentów kartograficznych;
- 4) linie podstawowych przekrojów geologicznych;
- 5) informacje o ważniejszych wydarzeniach w historii zakładu górnich, w szczególności zmianach firmy przedsiębiorcy, nazwy zakładu górnich oraz łączeniu zakładów górnich;
- 6) wykaz stosowanych na mapach nienormowanych oznaczeń umownych.

§ 5. 1. Przedsiębiorca umieszcza informację o sporządzeniu dokumentu, w tym dokumentu elektronicznego, wchodzącego w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej w ewidencji dokumentacji mierniczo-geologicznej.

2. W ewidencji, o której mowa w ust. 1, określa się sygnaturę dokumentu, datę jego sporządzenia oraz miejsce jego przechowywania.

3. Wydruk dokumentu elektronicznego zawiera informacje zgodne z oznaczeniem w ewidencji, o której mowa w ust. 1.

§ 6. 1. Dokumentację mierniczo-geologiczną sporządza się od dnia rozpoczęcia budowy zakładu górnich.

2. Dokumentację mierniczo-geologiczną aktualizuje się i uzupełnia w trakcie rozpoznawania złoża, wznoszenia obiektów budowlanych zakładu górnich, wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów oraz likwidacji zakładu górnich.

3. Dokumenty wchodzące w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej sporządza się z zachowaniem:

1) parametrów technicznych oraz warunków stosowania państwowego systemu odniesień przestrzennych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 3 ust. 5 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. — Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287);

2) wymagań określonych w Polskich Normach — Mapy górnich.

4. Dokumenty wchodzące w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej mogą być sporządzane w lokalnych układach geodezyjnych, jeżeli przedsiębiorca dysponuje możliwością transformacji geodezyjnej tego układu do geodezyjnego układu odniesienia, będącego elementem państwowego układu odniesień przestrzennych, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego.

5. Dokumenty kartograficzne mogą być, za zgodą kierownika ruchu zakładu górnich, sporządzane przez przedstawienie ich treści na wspólnych podkładach mapowych, z zachowaniem wymaganych dla tych dokumentów dokładności i czytelności, jeżeli nie wpłynęło to na pogorszenie stanu bezpieczeństwa ruchu zakładu górnich.

§ 7. 1. Dokumenty pomiarowe oraz dokumenty obliczeniowe mogą być sporządzane w postaci dokumentu elektronicznego, jeżeli:

- 1) zostaną zabezpieczone przed możliwością zniszczenia;
- 2) istnieje możliwość weryfikacji zakresu zmian danych w treści plików archiwalnych i roboczych.

2. Dokumenty kartograficzne mogą być sporządzane w postaci dokumentu elektronicznego, jeżeli:

- 1) zostaną zabezpieczone przed możliwością zniszczenia;
- 2) istnieje możliwość weryfikacji zakresu zmian danych w treści plików archiwalnych i roboczych;

3) istnieje możliwość wydrukowania w zakładzie górnich dokumentów elektronicznych, a w przypadku braku takiej możliwości — w zakładzie górnich jest przechowywany wydrukowany komplet dokumentów kartograficznych obejmujący ostatnią aktualizację i uzupełnienie.

§ 8. 1. Dokumenty kartograficzne sporządza się w następujących skalach:

- 1) mapy podstawowe — od 1:500 do 1:2000;
- 2) mapy przeglądowe — od 1:500 do 1:50 000;
- 3) mapy specjalne — od 1:50 do 1:25 000;
- 4) mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego — od 1:500 do 1:10 000;
- 5) profile otworów wiertniczych oraz przekroje zboczy kopalń odkrywkowych — od 1:50 do 1:2000;
- 6) przekroje geologiczne — od 1:100 do 1:50 000.

2. Skale poszczególnych dokumentów kartograficznych, o których mowa w ust. 1, ustala pisemnie kierownik ruchu zakładu górniczego.

3. Skalę, w której odwzorowuje się sytuację geologiczną oraz górnictwem, a także stan powierzchni w granicach terenu górniczego, ustala się w sposób zapewniający dokładność i czytelność dokumentów kartograficznych, wymaganą dla realizacji zadań lub obowiązków przedsiębiorcy.

§ 9. 1. Dokumenty kartograficzne aktualizuje się i uzupełnia z następującą częstotliwością:

- 1) w podziemnych zakładach górniczych, odkrywkowych zakładach górniczych oraz zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi:
 - a) przekroje geologiczne — co najmniej raz na rok,
 - b) profile otworów wiertniczych — w terminie do 6 miesięcy od dnia zakończenia wiercenia,
 - c) mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego — co najmniej raz na 3 lata;
- 2) w podziemnych zakładach górniczych:
 - a) mapy wyrobisk górniczych:
 - w zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny lub rudy metali — co najmniej raz na 3 miesiące,
 - w zakładach górniczych wydobywających kopaliny inne niż węgiel kamienny lub rudy metali — co najmniej raz na 6 miesięcy,
 - b) mapy specjalne — co najmniej raz na 3 lata;
- 3) w odkrywkowych zakładach górniczych:
 - a) mapy wyrobisk górniczych:
 - w zakładach górniczych wydobywających węgiel brunatny lub rudy siarki — co najmniej raz na 6 miesięcy,
 - w zakładach górniczych wydobywających kopaliny inne niż węgiel brunatny lub rudy siarki — co najmniej raz na rok, według stanu wyrobisk górniczych na dzień 31 grudnia poprzedniego roku,

b) przekroje zboczy kopalń odkrywkowych, profile zwałowisk nadkładu oraz profile składowisk urobku — co najmniej raz na rok,

c) mapy specjalne — co najmniej raz na 3 lata;

4) w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi:

a) mapy otworów wiertniczych, mapy ujęć eksploatacyjnych oraz profile ujęć eksploatacyjnych — co najmniej raz na rok,

b) mapy terenu przemysłowego zakładu górniczego oraz mapy ewidencji gruntów w granicach zakładu górniczego — co najmniej raz na 3 lata,

c) mapy wydobycia kopaliny w zakładach górniczych wydobywających siarkę — co najmniej raz na 6 miesięcy;

5) w zakładach górniczych prowadzących działalność w zakresie podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji lub podziemnego składowania odpadów:

a) mapy wyrobisk górniczych — co najmniej raz na 3 miesiące, w przypadku wykonywania wyrobisk górniczych,

b) mapy specjalne — co najmniej raz na rok,

c) mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego — co najmniej raz na 3 lata.

2. Karta tytułowa map górniczych jest aktualizowana i uzupełniana na bieżąco.

§ 10. Mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego są:

- 1) pozyskiwane z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego lub sporządzone przez osoby wymienione w art. 116 ust. 3 pkt 1 ustawy;
- 2) aktualizowane i uzupełniane, przez osoby wymienione w art. 116 ust. 3 pkt 1 ustawy, o treści niezbędne do bezpiecznego prowadzenia ruchu zakładu górniczego, zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego oraz ochrony środowiska.

§ 11. Przedstawianie w dokumentach kartograficznych treści w zakresie aktualnej sytuacji geologicznej oraz górnictwem zakładu górniczego, a także stanu powierzchni w granicach terenu górniczego, następuje zgodnie:

- 1) ze standardami technicznymi zakładania i utrzymania podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz szczegółowych osnów geodezyjnych;
- 2) z wymaganiami określonymi w Polskich Normach — Mapy górnicze.

§ 12. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac geodezyjnych i geologicznych w celu sporządzenia, aktualizacji i uzupełniania dokumentacji mierniczo-geologicznej określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§ 13. Niezwłocznie po zakończeniu likwidacji zakładu górniczego przedsiębiorca:

- 1) dokonuje uporządkowania dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego;
- 2) powiadamia Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego oraz właściwy organ nadzoru górniczego o zamiarze przekazania dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego;
- 3) ustala z Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego termin przejęcia dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego.

§ 14. 1. Czynności związane z badaniem prawidłowości uporządkowania oraz kompletności dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego są wykonywane przez mierniczego górniczego lub geologa górniczego.

2. Uporządkowanie dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego polega na:

- 1) pogrupowaniu dokumentów według rodzaju;
- 2) opisaniu dokumentów zgodnie z pozycjami w spisach zdawczo-odbiorczych;
- 3) technicznym zabezpieczeniu dokumentów przez ułożenie ich w paczkach wykonanych z materiałów chroniących przed uszkodzeniem;
- 4) sporządzeniu spisu dokumentów ułożonych w paczki.

3. Paczki dokumentów opisuje się przez umieszczenie na każdej paczce:

- 1) nazwy zakładu górniczego;
- 2) sygnatury paczki według numeru spisu zdawczo-odbiorczego i numerów pozycji dokumentów w tym spisie;
- 3) liczby dokumentów w paczce.

§ 15. 1. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego przejmuje dokumentację mierniczo-geologiczną zlikwidowanego zakładu górniczego na podstawie protokołu przekazania dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego, zwanego dalej „protokołem przekazania”.

2. Wzór protokołu przekazania stanowi załącznik nr 2 do rozporządzenia i jest udostępniany na stronie internetowej Wyższego Urzędu Górniczego.

3. Protokół przekazania, w trzech egzemplarzach, jest przedkładany Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego przez przedsiębiorcę i podpisywany przez:

- 1) przedsiębiorcę;
- 2) właściwy organ nadzoru górniczego;
- 3) Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego.

§ 16. 1. Do protokołu przekazania dołącza się spisy zdawczo-odbiorcze dokumentów wchodzących w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego, zwane dalej „spisami zdawczo-odbiorczymi”, oraz informację o ważniejszych wydarzeniach w historii zakładu górniczego,

w szczególności zmianach firmy przedsiębiorcy, nazwy zakładu górniczego oraz łączeniu zakładów górniczych.

2. Wzór spisu zdawczo-odbiorczego stanowi załącznik nr 3 do rozporządzenia i jest udostępniany na stronie internetowej Wyższego Urzędu Górniczego.

3. Spisy zdawczo-odbiorcze sporządza się w dwóch egzemplarzach, z których pierwszy otrzymuje Prezes Wyższego Urzędu Górniczego, a drugi — przedsiębiorca przekazujący dokumentację mierniczo-geologiczną zlikwidowanego zakładu górniczego. W przypadku sporządzenia spisu zdawczo-odbiorczego na informatycznym nośniku danych jego zapis przekazuje się Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego w formie wydruku oraz pliku danych w formacie wskazanym przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego.

§ 17. Prezes Wyższego Urzędu Górniczego przechowuje dokumenty wchodzące w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego:

- 1) w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem mechanicznym w następujących warunkach klimatycznych:
 - a) temperatura:
 - poziom: 14—20 °C,
 - wahania w ciągu 24 godzin: ± 2 °C,
 - b) wilgotność względna:
 - poziom: 45—60%,
 - wahania w ciągu 24 godzin: ± 5 %;
- 2) w sposób chroniący je przed szkodliwym oddziaływaniem światła;
- 3) w sposób zapewniający możliwość ich wieczystego przechowywania;
- 4) prowadząc ich ewidencję;
- 5) w sposób umożliwiający wyszukanie i udostępnienie każdego dokumentu oraz każdej informacji zamieszczonej w dokumencie na zasadach określonych w odrębnych przepisach;
- 6) zabezpieczając pomieszczenia, w których są one przechowywane, przed dostępem osób nieuprawnionych.

§ 18. Ewidencję dokumentów wchodzących w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego, o której mowa w § 17 pkt 4, stanowią:

- 1) spisy zdawczo-odbiorcze;
- 2) baza danych zawierająca spis przechowywanych dokumentów.

§ 19. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2012 r.³⁾

Minister Środowiska: *M. Korolec*

³⁾ Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie dokumentacji mierniczo-geologicznej (Dz. U. Nr 92, poz. 819), które na podstawie art. 224 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981) traci moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia.

Załączniki do rozporządzenia Ministra Środowiska
z dnia 22 grudnia 2011 r. (poz. 1713)

Załącznik nr 1

SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC GEODEZYJNYCH I GEOLOGICZNYCH W CELU SPORZĄDZENIA, AKTUALIZACJI I UZUPEŁNIANIA DOKUMENTACJI MIERNICZO-GEOLOGICZNEJ

Część I. Wymagania podstawowe dotyczące wykonywania prac geodezyjnych

1.1. Pomiary geodezyjne na potrzeby zakładów górniczych wykonuje się, używając sprawdzonych i zrektyfikowanych narzędzi pomiarowych. Do pomiaru odległości używa się narzędzi posiadających aktualne świadectwo komparacji.

1.2. Wyniki pomiarów geodezyjnych zapisuje się w dziennikach pomiarowych, na szkicach lub na informatycznych nośnikach danych.

1.3. W dokumentach pomiarowych dla każdego pomiaru zamieszcza się informację o zastosowanych narzędziach pomiarowych, szkic, datę pomiaru, miejsce pomiaru oraz imiona i nazwiska osób wykonujących pomiar.

1.4. Zmiany treści zapisu w dokumentach pomiarowych oraz dokumentach obliczeniowych dokonuje się wyłącznie przez przekreślenie pierwotnej treści zapisu, w sposób umożliwiający jej odczytanie, i wpisanie nad przekreśloną treścią nowego zapisu. Zmianę treści potwierdza podpisem osoba dokonująca zmiany.

1.5. Szkic, o którym mowa w pkt 1.3, sporządza się, stosując obowiązujące w geodezji zasady sporządzania szkiców oraz znaki umowne.

1.6. Zgodność wykonania pomiarów geodezyjnych i prac obliczeniowych z wiedzą techniczną oraz wymaganiami określonymi w rozporządzeniu potwierdza mierniczy górniczy.

Część II. Wykonywanie prac geodezyjnych na powierzchni zakładów górniczych

2.1. Postanowienia niniejszej części załącznika stosuje się do:

- 1) zakładania osnów geodezyjnych na potrzeby zakładu górniczego;
- 2) sporządzania, aktualizacji i uzupełniania map sytuacyjno-wysokościowych powierzchni w granicach terenu górniczego w: podziemnych zakładach górniczych, odkrywkowych zakładach górniczych, zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi, zakładach górniczych prowadzących podziemne bezzbiornikowe magazynowanie substancji oraz zakładach górniczych prowadzących podziemne składowanie odpadów;
- 3) geodezyjnej obsługi realizacji obiektów budowlanych zakładu górniczego;
- 4) wykonywania pomiarów inwentaryzacyjnych i kontrolnych urządzeń i obiektów, pomiarów deformacji na terenach górniczych, a także innych pomiarów na powierzchni, związanych z ruchem zakładu górniczego.

2.2. Pomiary geodezyjne na powierzchni wykonuje się w oparciu o osnowę geodezyjną określoną w państwowym systemie odniesień przestrzennych, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego.

2.3. Pomiary geodezyjne na powierzchni mające na celu założenie lub uzupełnienie osnowy geodezyjnej oraz pomiary szczegółów terenowych stanowiących treść map sytuacyjno-wysokościowych powierzchni w granicach terenu górniczego wykonuje się zgodnie ze standardami technicznymi zakładania i utrzymywania podstawowych osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz szczegółowych osnów geodezyjnych.

2.4. Pomiary realizacyjne i kontrolne związane z ruchem zakładu górniczego wykonuje się zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego oraz Polskich Normach dotyczących tych pomiarów, a także w indywidualnych projektach prac geodezyjnych. Pomiary, których sposób wykonywania nie został określony w przepisach prawa albo na ich podstawie, wykonuje się zgodnie z wiedzą techniczną oraz metodami zapewniającymi dokładność wymaganą dla uzyskania założonego celu.

2.5. Na potrzeby sporządzania dokumentacji mierniczo-geologicznej obiektów budowlanych zakładu górniczego stosuje się przepisy prawa budowlanego dotyczące rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

2.6. Do zakładania osnów geodezyjnych stosuje się techniki i metody pomiarowe zapewniające uzyskanie wymaganych dokładności.

2.7. Poziomą osnowę geodezyjną na powierzchni stanowią punkty podstawowej, szczegółowej i pomiarowej osnowy geodezyjnej, założonej zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego i kartograficznego.

2.8. Nową poziomą osnowę geodezyjną zakłada się, jeżeli liczba i rozmieszczenie istniejących punktów osnowy lub jej dokładność są niewystarczające do wykonania określonej pracy geodezyjnej.

2.9. Wysokościową osnowę geodezyjną na powierzchni stanowią punkty podstawowej, szczegółowej oraz pomiarowej osnowy geodezyjnej, założonej zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego i kartograficznego.

2.10. Pomiary wysokościowe wykonuje się w nawiązaniu do istniejących punktów wysokościowych wyższej lub tej samej klasy, które w wyniku odpowiednich pomiarów kontrolnych zostały uznane za przydatne do nawiązania.

2.11. Przydatność punktów wysokościowych do nawiązania ustala się przez kontrolny pomiar różnicy wysokości, której wartość w odniesieniu do wielkości określonej podczas pomiaru pierwotnego nie może przekraczać:

1) dla osnowy podstawowej (niwelacja precyzyjna):

a) I klasy — $2\sqrt{L}$ [mm],

b) II klasy — $4\sqrt{L}$ [mm],

2) dla osnowy szczegółowej (niwelacja techniczna lub precyzyjna):

a) III klasy — $8\sqrt{L}$ [mm],

b) IV klasy — $20\sqrt{L}$ [mm]

— gdzie L oznacza długość odcinka niwelacji między punktami, wyrażoną w kilometrach.

2.12. Wymagań, o których mowa w pkt 2.11, nie stosuje się do pomiarów nawiązania dla pomiarów deformacji terenu, obiektów i urządzeń. Do wykonywania tych pomiarów stosuje się wymagania dokładnościowe ustalone w projekcie pomiarów deformacji, w zależności od oczekiwanych wartości wielkości wskaźników deformacji.

2.13. Pomiary szczegółów terenowych oraz podziemnego uzbrojenia terenu wykonuje się w oparciu o poziomą i wysokościową osnowę geodezyjną, zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego i kartograficznego.

2.14. Pomiary środka otworów wiertniczych, szybów i szybików wykonuje się dwukrotnie w sposób niezależny. Położenie poziome środka wszystkich otworów wiertniczych, szybów i szybików wyznacza się z dokładnością nie mniejszą niż 0,15 m, a położenie wysokościowe — z dokładnością nie mniejszą niż 0,05 m.

Część III. Wykonywanie prac geodezyjnych w podziemnych wyrobiskach górniczych

3.1. Osnowy geodezyjne w podziemnej części podziemnego zakładu górniczego, zwane dalej w pkt 3.1.1—3.4.1 „osnowami geodezyjnymi”, stanowią podstawę do sporządzenia, aktualizacji i uzupełniania dokumentacji mierniczo-geologicznej zakładu górniczego. Są one wykorzystywane w szczególności do:

1) prawidłowego odwzorowania wyrobisk górniczych na mapach górniczych;

2) prawidłowego i bezpiecznego realizowania projektów robót górniczych;

3) rozwiązywania problemów przebitkowych;

4) prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji urządzeń wyciągowych i transportowych.

3.1.1. Osnowę geodezyjną stanowią zbiory punktów geodezyjnych, których współrzędne są określone w układzie współrzędnych jednolitym dla całego zakładu górniczego.

3.1.2. Osnowa geodezyjna obejmuje:

- 1) osnowę poziomą;
- 2) osnowę wysokościową.

3.1.3. Poziomą i wysokościową osnowę geodezyjną dla sporządzenia dokumentacji mierniczo-geologicznej w podziemnym zakładzie górniczym stanowią:

- 1) osnowa podstawowa;
- 2) osnowa szczegółowa;
- 3) osnowa pomiarowa.

3.1.4. Strukturę osnowy geodezyjnej, lokalizację punktów i sposób ich stabilizacji oraz szczegółowy sposób wykonywania pomiarów ustala mierniczy górniczy, biorąc pod uwagę model i strukturę zakładu górniczego, zakres planowanych robót górniczych oraz wymagania dokładnościowe określone w rozporządzeniu.

3.1.5. Podstawową osnowę geodezyjną zakłada się w celu orientacji wyrobisk górniczych oraz nawiązania do punktów osnowy szczegółowej i pomiarowej. Podstawową osnowę geodezyjną nawiązuje się do punktów podstawowej i szczegółowej osnowy geodezyjnej na powierzchni. W przypadkach uzasadnionych warunkami górniczymi dopuszcza się nawiązanie podstawowej osnowy geodezyjnej danego poziomu do punktów podstawowej osnowy geodezyjnej innego poziomu.

3.1.6. Szczegółową osnowę geodezyjną zakłada się w korytarzowych wyrobiskach udostępniających o długim okresie utrzymywania. Osnowę tę nawiązuje się do punktów podstawowej osnowy geodezyjnej.

3.1.7. Pomiarową osnowę geodezyjną zakłada się w wyrobiskach przygotowawczych i eksploatacyjnych o krótkim okresie utrzymywania. Osnowę tę nawiązuje się do punktów szczegółowej lub podstawowej osnowy geodezyjnej.

3.1.8. Dokładność podziemnej osnowy geodezyjnej charakteryzują wielkości błędów średnich: sytuacyjnego położenia punktu, wysokości punktu, azymutu boku, określonych względem punktów nawiązania osnowy geodezyjnej, przyjmowanych jako bezbłędne.

3.1.9. Stabilizację punktów geodezyjnych:

- 1) podstawowej osnowy geodezyjnej — wykonuje się w sposób trwały w górotworze lub w obudowie wyrobisk górniczych, w miejscach przewidywanych nawiązań do punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej;
- 2) szczegółowej osnowy geodezyjnej — wykonuje się w sposób trwały, jeżeli jest to technicznie możliwe;
- 3) pomiarowej osnowy geodezyjnej — można wykonywać w sposób nietrwały, stosując metodę punktów chwilowych (straconych).

3.1.10. Numerację punktów osnowy geodezyjnej zakładu górniczego ujednolica się. Punkty osnowy oznacza się w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację.

3.1.11. W przypadku zniszczenia lub stwierdzenia nieprzydatności punktów geodezyjnych do nawiązania określonej części osnowy geodezyjnej wykonuje się powtórny pomiar. Dopuszcza się nawiązanie nowej osnowy geodezyjnej metodą wliczenia pomiędzy punktami osnowy, których stałość została sprawdzona pomiarem kontrolnym.

3.1.12. Poziomą podstawową osnowę geodezyjną stanowią niezależne grupy punktów zlokalizowane w pobliżu wyrobisk górniczych udostępniających dany poziom oraz zbiory punktów tworzących ciągi poligonowe pomiędzy tymi wyrobiskami.

3.1.13. Pomiar poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej wykonuje się w oparciu o sporządzony przez mierniczego górniczego projekt zawierający wstępną analizę dokładności oraz uzasadnienie wyboru metody pomiaru.

3.1.14. Poziomą podstawową osnowę geodezyjną charakteryzuje średni błąd położenia punktu $M_p \leq 0,15$ m oraz średni błąd azymutu boku $M_A \leq 45''$.

3.1.15. Nawiązanie pomiarów poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej (orientacja pozioma) wykonuje się do punktów osnowy geodezyjnej na powierzchni metodą orientacji wliczeniowej lub giroskopowej.

3.1.16. Podczas nawiązania pomiarów do poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej na innym poziomie wykorzystuje się te punkty, dla których różnica wielkości kąta oraz długości pomiędzy pomiarem pierwotnym i kontrolnym spełnia warunki: $D_{\beta} \leq 50''$ oraz $D_l \leq 2,5 \cdot \sqrt{l}$ [mm], gdzie l oznacza długość boku nawiązania, wyrażoną w metrach.

3.1.17. Orientację poziomą wykonuje się dwukrotnie w sposób niezależny.

3.1.18. Pomiar poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej uznaje się za poprawny, jeżeli różnica dwukrotnego wyznaczenia azymutu boku nie przekracza $120''$.

3.1.19. Pomiarów kątów, długości i giroazymutów na powierzchni oraz na orientowanym poziomie wykonuje się dwukrotnie w sposób niezależny, stosując podczas pomiaru kątów podwójne centrowanie instrumentu.

3.1.20. Długości boków podstawowej osnowy geodezyjnej wynoszą więcej niż 100 m.

3.1.21. Różnice wartości uzyskanych z dwukrotnego pomiaru kątów, azymutów i długości spełniają warunki: $d_{\beta} \leq 50''$, $d_A \leq 120''$, $d_l \leq 1,5 \cdot \sqrt{l}$ [mm], gdzie l oznacza długość boku, wyrażoną w metrach.

3.1.22. Długości ciągów poligonowych poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej nie mogą przekraczać:

- 1) 8 000 m — dla ciągu wliczeniowego z giroazymutem pomierzonym w środku;
- 2) 3 000 m — dla ciągu wiszącego z giroazymutem pomierzonym na ostatnim boku.

3.1.23. Obliczenie współrzędnych punktów poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej wykonuje się w formularzach obliczeniowych z wyrównaniem spostrzeżeń metodą ścisłą oraz z oceną dokładności po wyrównaniu.

3.1.24. Wyniki pomiarów poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej zestawia mierniczy górniczy w operacie zawierającym:

- 1) projekt osnowy geodezyjnej;
- 2) sprawozdanie z pomiarów;
- 3) opis lokalizacji trwale zastabilizowanych punktów;
- 4) dokumenty pomiarowe;
- 5) dokumenty obliczeniowe;
- 6) wykaz współrzędnych punktów i azymutów boków osnowy geodezyjnej, wraz ze średnimi błędami ich wyznaczenia;
- 7) mapę poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej.

3.1.25. W przypadku powstania dodatkowych możliwości nawiązania poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej wykonuje się pomiar uzupełniający i ponownie wyrównuje się tę osnowę.

3.1.26. W przypadku ponownego wyrównania poziomej podstawowej osnowy geodezyjnej nawiązaną do niej poziomą szczegółową osnowę geodezyjną przelicza się, jeżeli różnice współrzędnych punktów i azymutu boków nawiązania przekraczają wartości podwójnego błędu średniego ich wyznaczenia.

3.1.27. Poziomą szczegółową osnowę geodezyjną charakteryzuje błąd średni położenia punktów $M_p \leq 0,30$ m oraz błąd średni azymutu boków $M_A \leq 100''$.

3.1.28. Nawiązanie poziomej szczegółowej osnowy geodezyjnej wykonuje się do punktów podstawowej lub szczegółowej osnowy geodezyjnej po skontrolowaniu ich stałości.

3.1.29. Za przydatne do nawiązania poziomej szczegółowej osnowy geodezyjnej uznaje się te punkty podstawowej lub szczegółowej osnowy geodezyjnej, dla których różnica między aktualnym i pierwotnym pomiarem lub danymi wyliczonymi ze współrzędnych spełnia warunki:

- 1) dla pomiarów kątowych — $D_{\beta} \leq 75''$ [mm];
- 2) dla pomiarów długości — $D_l \leq 2,5 \cdot \sqrt{l}$ [mm], gdzie l oznacza długość boku, wyrażoną w metrach.

3.1.30. Pomiary elementów poziomej szczegółowej osnowy geodezyjnej wykonuje się dwukrotnie w sposób niezależny, stosując podczas pomiaru kątów podwójne centrowanie instrumentu.

3.1.31. Poziomą szczegółową osnowę geodezyjną wykonuje się metodą poligonizacji. Założenie nowej szczegółowej osnowy geodezyjnej w celu realizacji zadań przebitkowych poprzedza się sporządzeniem projektu osnowy geodezyjnej oraz wstępną analizą dokładności.

3.1.32. Lokalizację punktów poziomej szczegółowej osnowy geodezyjnej projektuje się tak, aby wzajemne odległości między nimi były w miarę możliwości większe niż 40 m.

3.1.33. Różnice wartości uzyskanych z dwukrotnego pomiaru kąta, azymutu i długości spełniają warunki: $d_{\beta} \leq 75''$, $d_A \leq 120''$, $d_l \leq 2,0 \cdot \sqrt{l}$ [mm], gdzie l oznacza długość boku, wyrażoną w metrach.

3.1.34. Długości ciągów jednostronnie nawiązanych (wiszących), w których kąty i odległości są mierzone z wymaganą dokładnością, nie mogą być dłuższe niż 2 500 m.

3.1.35. Obliczenie współrzędnych punktów poziomej szczegółowej osnowy geodezyjnej wykonuje się w formularzach obliczeniowych z wyrównaniem spostrzeżeń i oceną dokładności po wyrównaniu, uwzględniając błędność elementów nawiązania punktów podstawowej lub szczegółowej osnowy geodezyjnej.

3.1.36. Jeżeli pozioma szczegółowa osnowa geodezyjna została rozbudowana o dodatkowe ciągi, wpływające w sposób istotny na jej dokładność, powtórnie wyrównuje się tę osnowę w całości w nawiązaniu do punktów podstawowej lub szczegółowej osnowy geodezyjnej.

3.1.37. W przypadku ponownego wyrównania poziomej szczegółowej osnowy geodezyjnej o przeliczeniu nawiązanych do niej ciągów poziomej pomiarowej osnowy geodezyjnej decyduje mierniczy górniczy.

3.1.38. Poziomą pomiarową osnowę geodezyjną charakteryzuje błąd średni położenia punktów $M_p \leq 0,50$ m oraz błąd średni azymutu boków $M_A \leq 500''$.

3.1.39. Poziomą pomiarową osnowę geodezyjną tworzą pojedyncze ciągi poligonowe nawiązane do punktów podstawowej osnowy geodezyjnej lub szczegółowej osnowy geodezyjnej.

3.1.40. Za przydatne do nawiązania poziomej pomiarowej osnowy geodezyjnej uznaje się punkty, dla których różnica pomiędzy aktualnym i pierwotnym pomiarem lub danymi obliczonymi ze współrzędnych spełnia warunki:

- 1) dla pomiarów kątowych — $D_{\beta} \leq 400''$;
- 2) dla pomiarów długości — $D_l \leq 0,04$ m.

3.1.41. Pomiary kątów wierzchołkowych lub kątów kierunkowych w poziomej pomiarowej osnowie geodezyjnej mogą być wykonywane jeden raz. Kąt na stanowisku mierzy się instrumentem o dokładności odczytu nie mniejszej niż $100''$.

3.1.42. Pomiar odległości boków w poziomej pomiarowej osnowie geodezyjnej wykonuje się dwukrotnie. Różnica dwukrotnego pomiaru długości boku spełnia warunek $d_l \leq 0,02$ m.

3.1.43. Długość ciągu poligonowego w poziomej pomiarowej osnowie geodezyjnej nie może przekraczać:

- 1) 500 m — dla ciągu wiszącego mierzonego jednokrotnie;
- 2) 1 000 m — dla ciągu wiszącego mierzonego dwukrotnie;
- 3) 1 500 m — dla ciągu dwustronnie nawiązanego.

3.1.44. W przypadku zakładania ciągów dłuższych niż określone w pkt 3.1.43 mierniczy górniczy opracowuje projekt pomiaru, zapewniający uzyskanie wymaganej dokładności położenia punktów w ciągu.

3.1.45. Wyrównanie ciągów poziomej pomiarowej osnowy geodezyjnej wykonuje się metodą przybliżoną. Pomiar uznaje się za poprawny, jeżeli odchyłka liniowa ciągu nie przekracza wartości $20 \cdot \sqrt{L}$ [mm], gdzie L oznacza długość ciągu, wyrażoną w metrach, a odchyłka kątowa ciągu nie przekracza $200'' \cdot \sqrt{n}$, gdzie n oznacza liczbę kątów w ciągu.

3.1.46. Podstawową wysokościową osnowę geodezyjną stanowią punkty wysokościowe w podziemnych wyrobiskach zakładu górniczego, których rzędną wysokościową wyznaczono w układzie odniesienia obowiązującym na powierzchni.

3.1.47. Do nawiązania pomiarów orientacji wysokościowej wykorzystuje się znaki wysokościowe podstawowej lub szczegółowej osnowy geodezyjnej na powierzchni terenu lub znaki wysokościowe podstawowej podziemnej osnowy geodezyjnej, których rzędne wysokości zostały określone w wyniku wcześniej wykonanych pomiarów. Stałość tych znaków sprawdza się pomiarem kontrolnym.

3.1.48. Orientację wysokościową wykonuje się dwukrotnie w sposób niezależny.

3.1.49. Na każdym orientowanym poziomie zakłada się po dwa znaki wysokościowe, zastabilizowane w górotworze lub w obudowie wyrobisk górniczych w pobliżu szybu, oraz co najmniej jeden znak kontrolny w odległości około 50 m od tych znaków.

3.1.50. Orientację wysokościową przez wyrobiska górnicze pochyłe wykonuje się metodą niwelacji geometrycznej lub niwelacji trygonometrycznej.

3.1.51. Do pomierzonej różnicy wysokości wprowadza się niezbędne poprawki wynikające z zastosowanej metody, stałe instrumentalne oraz poprawki eliminujące wpływ czynników zewnętrznych.

3.1.52. Wyniki orientacji wysokościowej zestawia mierniczy górniczy w operacie zawierającym:

- 1) sprawozdanie techniczne;
- 2) opis lokalizacji znaków wysokościowych;
- 3) dokumenty pomiarowe;
- 4) dokumenty obliczeniowe;
- 5) wykaz wysokości znaków z oceną ich błędności;
- 6) mapę usytuowania znaków wysokościowych.

3.1.53. Orientację wysokościową wykonuje się z dokładnością zapewniającą wyznaczenie wysokości punktu na orientowanym poziomie względem punktu nawiązania z błędem średnim: $M_H \leq 5 + 0,02 \cdot H$ [mm], gdzie H oznacza głębokość orientowanego poziomu, wyrażoną w metrach.

3.1.54. Różnica wysokości określonych z dwóch niezależnych pomiarów przeniesienia wysokości spełnia warunek określony wzorem: $d_H \leq 15 + 0,06 \cdot H$ [mm], gdzie H oznacza głębokość orientowanego poziomu, wyrażoną w metrach.

3.1.55. Szczegółowa wysokościowa osnowa geodezyjna oraz pomiarowa wysokościowa osnowa geodezyjna stanowią podstawę dla określenia położenia wyrobisk górniczych i elementów geologicznych w płaszczynie pionowej oraz do realizacji projektów prowadzenia robót górniczych.

3.1.56. Szczegółową wysokościową osnowę geodezyjną zakłada się w podstawowych wyrobiskach chodnikowych zakładu górniczego.

3.1.57. Pomiarową wysokościową osnowę geodezyjną zakłada się w drugorzędnych wyrobiskach chodnikowych oraz w wyrobiskach eksploatacyjnych.

3.1.58. Wysokości punktów szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej oraz pomiarowej wysokościowej osnowy geodezyjnej wyznacza się metodą niwelacji geometrycznej lub niwelacji trygonometrycznej.

3.1.59. Znaki szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej stabilizuje się w sposób trwały. Stanowią je specjalne znaki wysokościowe (repery) oraz punkty poziomej podstawowej i szczegółowej osnowy geodezyjnej.

3.1.60. Pomiarową wysokościową osnowę geodezyjną stanowią punkty poziomej pomiarowej osnowy geodezyjnej oraz inne znaki wysokościowe.

3.1.61. Wysokościową osnowę geodezyjną charakteryzują średnie błędy wyznaczenia wysokości punktów (reperów) wynoszące: $M_H \leq 0,06$ m — dla podstawowej osnowy geodezyjnej, $M_H \leq 0,10$ m — dla szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz $M_H \leq 0,20$ m — dla pomiarowej osnowy geodezyjnej.

3.1.62. Mierniczy górniczy sporządza i uzupełnia wykaz wysokości znaków niwelacyjnych podstawowej wysokościowej osnowy geodezyjnej oraz szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej na poszczególnych poziomach, zawierający:

- 1) numer znaku;
- 2) numer ewidencyjny dziennika pomiarowego;
- 3) wysokość znaku;
- 4) mapę poziomu z lokalizacją znaków.

3.1.63. Pomiary wysokościowej osnowy geodezyjnej metodą niwelacji geometrycznej stosuje się w wyrobiskach górniczych poziomych i o małym nachyleniu.

3.1.64. Ciągi niwelacyjne dowiązuje się do co najmniej dwóch znaków wysokościowych, po uprzednim sprawdzeniu ich stałości. Odchyłka różnic wysokości pomierzonych i obliczonych nie może przekraczać: $D_{\Delta h} \leq 15 \cdot \sqrt{L}$ [mm] dla podstawowej wysokościowej osnowy geodezyjnej oraz $D_{\Delta h} \leq 30 \cdot \sqrt{L}$ [mm] dla szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej, gdzie L oznacza odległość pomiędzy punktami nawiązania, wyrażoną w kilometrach.

3.1.65. Niwelację geometryczną ciągu wykonuje się dwukrotnie. Różnica w określeniu sumy przyrostów wysokości dla tych pomiarów pomiędzy znakami szczegółowej osnowy geodezyjnej nie może przekraczać wartości: $d_{\Delta h} \leq 30 \cdot \sqrt{L}$ [mm], gdzie L oznacza odległość między znakami, wyrażoną w kilometrach.

3.1.66. Metodę niwelacji trygonometrycznej można stosować w szczegółowych osnowach geodezyjnych zakładanych w wyrobiskach górniczych pochyłych oraz w trakcie realizacji pomiarowej wysokościowej osnowy geodezyjnej.

3.1.67. Niwelację trygonometryczną nawiązuje się do co najmniej dwóch znaków wysokościowych po uprzednim sprawdzeniu ich stałości. Odchyłka przyrostów wysokości między tymi znakami z pomiaru i obliczeń nie może przekraczać: $D_{\Delta h} \leq 100 \cdot \sqrt{L}$ [mm] w szczegółowych osnowach geodezyjnych oraz $D_{\Delta h} \leq 200 \cdot \sqrt{L}$ [mm] w pomiarowych osnowach geodezyjnych, gdzie L oznacza odległość punktów nawiązania, wyrażoną w kilometrach.

3.1.68. Niwelację trygonometryczną szczegółowej osnowy geodezyjnej wykonuje się dwukrotnie w sposób niezależny. Odchyłka między sumą przyrostów wysokości z obu pomiarów nie może przekraczać wartości $d_{\Delta h} \leq 100 \cdot \sqrt{L}$ [mm], gdzie L oznacza długość ciągu niwelacyjnego, wyrażoną w kilometrach.

3.2. Geodezyjne pomiary realizacyjne w podziemnym zakładzie górniczym wykonuje się w celu prowadzenia wyrobisk górniczych, budowy obiektów i urządzeń w wyrobiskach górniczych, obsługi wierceń, obsługi drążenia szybów i szybków, montażu i ustawiania wież szybowych, ustawiania maszyny wyciągowej oraz montażu przewodników naczyń wyciągowych.

3.2.1. Geodezyjne pomiary realizacyjne w celu prowadzenia wyrobisk górniczych wykonuje się w sposób umożliwiający prowadzenie tych wyrobisk zgodnie z planem ruchu zakładu górniczego. Podstawę dla pomiarów realizacyjnych stanowi pozioma osnowa geodezyjna oraz wysokościowa osnowa geodezyjna. Czynności miernicze obejmują pomiary miernicze wykonywane dla celów przebitkowych oraz zadawanie i kontrolowanie kierunków prowadzenia wyrobisk górniczych.

3.2.2. Określa się następujące wymagania dla pomiarów mierniczych wykonywanych dla celów przebitkowych:

- 1) mierniczy górniczy uzgadnia tolerancję zbiecia wyrobisk górniczych z kierownikiem ruchu zakładu górniczego;
- 2) mierniczy górniczy przeprowadza, przed przystąpieniem do pomiarów, wstępną analizę dokładności w oparciu o projekt techniczny i warunki techniczne w celu ustalenia metod pomiarowych zapewniających wymaganą dokładność zbiecia wyrobisk górniczych;
- 3) mierniczy górniczy opracowuje mierniczy projekt zbiecia wyrobisk górniczych.

3.2.3. Po zakończeniu robót przebitkowych powiązuje się pomiarami osnowę geodezyjną, wyrównuje sytuacyjną i wysokościową osnowę geodezyjną oraz ustala rzeczywistą dokładność zbiecia.

3.2.4. Zadawanie kierunków prowadzenia wyrobisk górniczych wykonuje się w celu ich realizacji zgodnie z projektem technicznym, o którym mowa w pkt 3.2.2 ppkt 2.

3.2.5. Utrwalenie znaków lub urządzeń wyznaczających kierunek wyrobiska górniczego wykonuje się w sposób zapewniający możliwość bieżącej kontroli stałości tego kierunku.

3.2.6. Na potrzeby sporządzania dokumentacji mierniczo-geologicznej związanej z budową obiektów i urządzeń w wyrobiskach górniczych można zakładać lokalne osnowy realizacyjne dostosowane do geometrii obiektów oraz do specyfiki robót budowlano-montażowych.

3.2.7. Mierniczy górniczy dostosowuje dokładność pomiarów realizacyjnych indywidualnie do tolerancji określonych w projekcie technicznym obiektu oraz normie technicznej dotyczącej tego obiektu lub uzgadnia ją z wykonawcą obiektu.

3.2.8. Geodezyjne pomiary realizacyjne wykonywane w celu obsługi wierceń mają na celu wyznaczenie w wyrobisku górniczym miejsca rozpoczęcia wiercenia otworu wiertniczego oraz nadanie kierunku pionowego i poziomego osi otworu, zgodnie z projektem technicznym wiercenia.

3.2.9. Jeżeli projektowane wiercenie ma na celu połączenie istniejących wyrobisk górniczych, obsługa takiego wiercenia wymaga uprzedniego rozwiązania zadania przebitkowego.

3.2.10. Geodezyjna obsługa drażenia szybów lub szybików ma na celu zapewnienie poprawnej realizacji projektu technicznego drażenia tych obiektów.

3.2.11. Główne osie szybu stabilizuje się na powierzchni w sposób trwały, wieloznakowo.

3.2.12. Główne osie szybu przenosi się w głąb szybu, wykonując trwałą stabilizację znaków osiowych na kłamażach zamocowanych trwale w obudowie szybu.

3.2.13. Wymagania dokładnościowe dla geodezyjnej obsługi drażenia szybu lub szybiku ustala się na podstawie wymagań określonych w projekcie technicznym.

3.2.14. Geodezyjne pomiary realizacyjne wykonywane w celu montażu i ustawiania wież szybowych, ustawiania maszyny wyciągowej oraz montażu przewodników naczyń wyciągowych wykonuje się zgodnie z wymaganiami określonymi w projekcie technicznym.

3.3. Geodezyjne pomiary inwentaryzacyjne wykonuje się w celu:

- 1) odwzorowania wyrobisk górniczych na mapach górniczych;
- 2) kontroli usytuowania obiektów oraz urządzeń górniczych: maszyn i urządzeń wyciągowych, wież szybowych oraz kół linowych;
- 3) obserwacji ruchów górotworu oraz ich skutków;
- 4) kontroli postępu robót górniczych oraz ich zgodności z planem ruchu zakładu górniczego;
- 5) prowadzenia zadań przebitkowych.

3.3.1. Geodezyjne pomiary inwentaryzacyjne wykonuje się w oparciu o założone w zakładzie górniczym osnowy geodezyjne.

3.3.2. Dokładność geodezyjnych pomiarów inwentaryzacyjnych dostosowuje się do celu pomiaru, skali map górniczych i innych dokumentów kartograficznych tworzonych na podstawie pomiaru oraz do zmienności przestrzennej elementów będących przedmiotem pomiaru.

3.3.3. Geodezyjne pomiary inwentaryzacyjne wykonuje się metodą zdjęcia szczegółów, w sposób zapewniający określenie położenia punktów sytuacyjnych względem punktów osnowy geodezyjnej z dokładnością nie mniejszą niż $M \cdot 10^{-4}$ [m], gdzie M oznacza mianownik skali mapy podstawowej.

3.4. Obserwacje ruchów górotworu oraz ich skutków obejmują:

- 1) pomiary konwergencji wyrobisk górniczych;
- 2) pomiary przemieszczeń w wyrobiskach górniczych;
- 3) pomiary kontrolne geometrii obudowy szybów, elementów ich zbrojenia, prostoliniowości torów prowadzenia naczyń wyciągowych oraz odstępów ruchowych;

- 4) pomiary deformacji powierzchni ziemi w sieciach i liniach obserwacyjnych oraz w punktach rozproszonych;
- 5) pomiary deformacji budynków i budowli;
- 6) pomiary wychyleń obiektów budowlanych.

3.4.1. Pomiary deformacji wykonuje się w dostosowaniu do ich celu i wielkości spodziewanych deformacji, w oparciu o projekt sporządzony przez mierniczego górniczego i zatwierdzony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

Część IV. Wykonywanie prac geodezyjnych w odkrywkowych zakładach górniczych oraz w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi

4.1. Do wykonywania prac geodezyjnych na powierzchni terenu górniczego odkrywkowych zakładów górniczych oraz zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi, z wyłączeniem wyrobisk eksploatacyjnych, stosuje się odpowiednio wymagania dotyczące pomiaru określone w części II niniejszego załącznika.

4.2. Na potrzeby aktualizacji i uzupełniania mapy sytuacyjno-wysokościowej powierzchni w granicach terenu górniczego stosuje się wymagania określone w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego.

4.3. Pomiary geodezyjne wykonuje się w celu:

- 1) odwzorowania wyrobisk górniczych na mapach górniczych;
- 2) kontroli postępu robót górniczych oraz ich zgodności z planem ruchu zakładu górniczego;
- 3) kontroli usytuowania obiektów oraz urządzeń zakładu górniczego;
- 4) wyznaczania granic filarów ochronnych i pasów ochronnych oraz kontrolowania prowadzenia eksploatacji stosownie do ustalonych granic;
- 5) obserwacji ruchów górotworu oraz ich skutków;
- 6) sporządzania dokumentacji dla prowadzenia rekultywacji.

4.4. W zakresie wykonywania pomiarów geodezyjnych w wyrobiskach podziemnych odkrywkowych zakładów górniczych stosuje się odpowiednio wymagania określone w części III niniejszego załącznika.

4.5. Podstawę dla wykonywania pomiarów geodezyjnych na terenie odkrywkowych zakładów górniczych oraz zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi stanowi pomiarowa osnowa geodezyjna nawiązana do szczegółowej lub podstawowej osnowy geodezyjnej.

4.6. W zależności od wymagań technologii pomiaru, w dostosowaniu do ukształtowania, wielkości i rozmieszczenia wyrobisk górniczych zakłada się poziome, wysokościowe oraz przestrzenne osnowy geodezyjne.

4.7. Założenie oraz pomiar podstawowej i szczegółowej osnowy geodezyjnej poprzedza się projektem, obejmującym wstępną analizę dokładności wraz z określeniem średniego błędu położenia punktów tej osnowy.

4.8. Nawiązanie pomiarowej osnowy geodezyjnej poprzedza się kontrolą stałości punktów nawiązania, przez pomiar elementów kontrolnych, z uwzględnieniem ich dokładności.

4.9. Za podstawowe kryterium wyboru technologii pomiaru osnowy geodezyjnej przyjmuje się średni błąd położenia punktu dla poziomych i przestrzennych osnow geodezyjnych oraz średni błąd określenia wysokości punktu dla wysokościowych osnow geodezyjnych.

4.10. W wyrobiskach eksploatacyjnych oraz na obszarze zwałowisk nadkładu dokładność pomiarowej osnowy geodezyjnej charakteryzuje się średnim błędem położenia punktu o wartości mniejszej niż 0,20 m w odniesieniu do punktów nawiązania.

4.11. Metody pomiarów sytuacyjno-wysokościowych wyrobisk eksploatacyjnych oraz zwałowisk nadkładu ustala się w zależności od warunków lokalnych.

4.12. Osnowa geodezyjna dla pomiarów realizacyjnych zapewnia dokładność dostosowaną do wymogów budowy i użytkowania realizowanego obiektu.

4.13. Pomiary deformacji wykonuje się w dostosowaniu do ich celu i wielkości spodziewanych deformacji, w oparciu o projekt sporządzony przez mierniczego górniczego i zatwierdzony przez kierownika ruchu zakładu górniczego.

4.14. W zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi wykonuje się pomiary położenia otworów oraz pomiary kształtu pustek lub komór powstających w złożu w wyniku eksploatacji.

4.15. Współrzędne przestrzenne wlotów otworów wiertniczych wyznacza się z dokładnością 0,15 m względem punktów pomiarowej osnowy geodezyjnej.

4.16. Położenie komór eksploatacyjnych złóż soli wydobywanej metodą otworów wiertniczych określa się z uwzględnieniem wyników pomiaru krzywizny głębokich otworów ługowniczych.

4.17. Kształt komór w złożach kopaliny stałych wydobywanych metodą otworów wiertniczych mierzy się sondą ultradźwiękową lub echosondą. Objętość komory obliczoną na podstawie pomiaru porównuje się z objętością wydobytej kopaliny lub z objętością użytego materiału podsadzkowego. Dopuszczalna różnica pomiaru objętości dwiema niezależnymi metodami nie może przekraczać 5 % jej wartości. W przypadku braku dostępu do wykonania pomiaru części komory różnica ta może wynosić do 10 % objętości.

4.18. Pomiar kształtu komory wykonuje się od rozpoczęcia budowy komory, z uwzględnieniem stadium wrębu komory, z częstotliwością uzgodnioną z kierownikiem ruchu zakładu górniczego.

4.19. Obliczanie objętości wybranych przestrzeni, zwałowisk nadkładu oraz składowisk urobku przeprowadza się w sposób dostosowany do wymaganej dokładności, przyjętej metody pomiaru oraz kształtu i stopnia zróżnicowania mierzonej przestrzeni.

4.20. Błąd względny pomiaru objętości zwałowisk nadkładu oraz składowisk urobku nie może przekraczać dla objętości:

- 1) do 20 tys. m³ — 4 % objętości;
- 2) ponad 20 do 50 tys. m³ — 3 % objętości;
- 3) ponad 50 do 200 tys. m³ — 2 % objętości;
- 4) ponad 200 tys. m³ — 1 % objętości.

4.21. Postanowienia pkt 4.20 stosuje się odpowiednio do oceny dokładności pomiarów zwałowisk nadkładu oraz składowisk urobku zlokalizowanych na powierzchni podziemnych zakładów górniczych.

Część V. Wykonywanie prac geologicznych

5.1. Pomiary inwentaryzacyjne elementów i zjawisk geologicznych, hydrogeologicznych oraz geologiczno-inżynierskich na potrzeby zakładów górniczych wykonuje się w celu:

- 1) rozpoznania geologicznego i dokumentowania złoża;
- 2) rejestracji elementów i zjawisk geologicznych oraz hydrogeologicznych w złożu i w górotworze;
- 3) odwzorowania w dokumentacji mierniczo-geologicznej budowy, formy i sposobu zalegania złoża;
- 4) charakterystyki cech ilościowych, jakościowych oraz zjawisk zachodzących w złożu i górotworze;
- 5) geometryzacji tektoniki górotworu;
- 6) rejestrowania oraz prognozowania zagrożeń ze strony górotworu;
- 7) projektowania optymalnego sposobu zagospodarowania złoża;
- 8) określania parametrów geomechanicznych złoża oraz skał otaczających.

5.2. Pomiary, o których mowa w pkt 5.1, wykonuje się w wyrobiskach górniczych w nadkładzie i w złożu oraz w badawczych otworach wiertniczych.

5.3. Pomiary, o których mowa w pkt 5.1, wykonuje się w nawiązaniu do punktów osnowy geodezyjnej.

5.4. Zakres szczegółowy, częstotliwość, sposób i dokładność pomiarów, o których mowa w pkt 5.1, dostosowuje się do zmienności elementów i zjawisk geologicznych, hydrogeologicznych oraz geologiczno-inżynierskich, a także skali sporządzanych dokumentów kartograficznych. Wymagania w tym zakresie ustala kierownik ruchu zakładu górniczego w uzgodnieniu z geologiem górniczym, a w przypadku wydobywania kopalin metodą odkrywkową — w uzgodnieniu z geologiem górniczym albo osobą posiadającą kwalifikacje w zakresie sporządzania dokumentacji geologicznej złóż tych kopalin.

5.5. Wyniki pomiarów, o których mowa w pkt 5.1, zapisuje się w dokumentach pomiarowych w sposób trwały.

5.6. W dokumentach pomiarowych zamieszcza się informację o zastosowanej metodzie pomiaru, szkic, datę pomiaru, miejsce pomiaru oraz imiona i nazwiska osób wykonujących pomiar.

5.7. Zmiany treści zapisu w dokumencie pomiarowym dokonuje się wyłącznie przez przekreślenie pierwotnej treści zapisu, w sposób umożliwiający jej odczytanie i wpisanie nad skreśloną treścią nowego zapisu.

5.8. Szkic, o którym mowa w pkt 5.6, sporządza się, stosując obowiązujące w geodezji zasady sporządzania szkiców oraz znaki umowne.

WZÓR

.....
 (nazwa i adres zakładu górniczego,
 którego dokumentację mierniczo-geologiczną (miejsowość)
 przekazuje przedsiębiorca) (data)

PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA

dokumentacji mierniczo-geologicznej zlikwidowanego zakładu górniczego

.....
 Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego

Realizując obowiązek określony w art. 131 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 163, poz. 981), przekazuje się dokumentację mierniczo-geologiczną zlikwidowanego zakładu górniczego wraz ze spisami zdawczo-odbiorczymi w liczbie sztuk.

Dokumenty tekstowe zostały uporządkowane i spakowane w paczki. Dokumenty kartograficzne przekazuje się wraz z mapnikami/luzem, bez mapników*).

Dokumenty elektroniczne przekazuje się na informatycznych nośnikach danych w liczbie sztuk.

W przekazaniu dokumentów uczestniczyli:

	..... (imię, nazwisko)	..... (stanowisko)
strona przekazująca: przedsiębiorca	..... (imię, nazwisko)	..... (stanowisko)
	..... (imię, nazwisko)	..... (stanowisko)
Okręgowy Urząd Górniczy w .....	..... (imię, nazwisko)	..... (stanowisko)
	..... (imię, nazwisko)	..... (stanowisko)
strona odbierająca: Wyższy Urząd Górniczy	..... (imię, nazwisko)	..... (stanowisko)
	..... (imię, nazwisko)	..... (stanowisko)
strona odbierająca:		strona przekazująca:
1)		1)
2)		2)
3)		3)

*) Niepotrzebne skreślić.

WZÓR

.....
 (nazwa i adres zakładu górniczego,
 którego dokumentację mierniczo-geologiczną
 przekazuje przedsiębiorca)

.....,
 (miejsowość)

.....
 (data)

SPIS ZDAWCZO-ODBIORCZY nr

dokumentów wchodzących w skład dokumentacji mierniczo-geologicznej
 zlikwidowanego zakładu górniczego,
 przekazywanych Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego

rodzaj dokumentów: 1)

..... 2)

Numer paczki (teczki)	Lp. dokumentu ³⁾	Opis dokumentu	Skala map	Uwagi
1	2	3	4	5

.....
 (podpis Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego)

.....
 (podpis przedsiębiorcy
 albo mierniczego lub geologa górniczego —
 odpowiedzialnego za uporządkowanie dokumentacji
 mierniczo-geologicznej)

Objaśnienia:

- ¹⁾ Wpisuje się odpowiednio: dokumenty kartograficzne albo dokumenty tekstowe.
- ²⁾ Wpisuje się odpowiednio:
- 1) w przypadku dokumentów kartograficznych:
 - a) karty tytułowe map górniczych,
 - b) mapy podstawowe:
 - mapy wyrobisk górniczych,
 - mapy otworów wiertniczych,
 - mapy ujęć eksploatacyjnych,
 - profile ujęć eksploatacyjnych,
 - przekroje zboczy kopalń odkrywkowych,
 - profile zwałowisk nadkładu,
 - profile składowisk urobku,
 - przekroje geologiczne,
 - profile otworów wiertniczych,
 - c) mapy przeglądowe:
 - mapy wyrobisk górniczych,
 - mapy otworów wiertniczych,
 - mapy ujęć eksploatacyjnych,
 - profile ujęć eksploatacyjnych,
 - przekroje zboczy kopalń odkrywkowych,
 - profile zwałowisk nadkładu,
 - profile składowisk urobku,
 - przekroje geologiczne,
 - profile otworów wiertniczych,
 - mapy geologiczne, inne niż przekroje geologiczne oraz profile otworów wiertniczych,
 - d) mapy specjalne:
 - mapy terenu przemysłowego zakładu górniczego,
 - mapy ewidencji gruntów w granicach zakładu górniczego,
 - mapy wydobywania kopaliny,
 - mapy geologiczne,
 - e) mapy sytuacyjno-wysokościowe powierzchni w granicach terenu górniczego,
 - f) inne dokumenty kartograficzne;
 - 2) w przypadku dokumentów tekstowych:
 - a) dokumentacja prawna (zbiór aktów administracyjnych związanych z działalnością zakładu górniczego),
 - b) miernictwo:
 - powierzchnia,
 - wyrobiska górnicze,
 - inne dokumenty tekstowe dotyczące miernictwa,
 - c) geologia:
 - powierzchnia,
 - wyrobiska górnicze,
 - dokumentacje,
 - inne dokumenty tekstowe dotyczące geologii,
 - d) ochrona powierzchni:
 - płytkie kopalnictwo,
 - wpływ na środowisko,
 - inne dokumenty tekstowe dotyczące ochrony powierzchni,
 - e) inne dokumenty tekstowe.
- ³⁾ Liczba niepowtarzająca się w obrębie spisu.