

Spis treści

strona

1. Wstęp	3
2. Budowle ziemne podział i rodzaje	3
3. Budowle ziemne o funkcjach ochronnych	5
3.1. Gruntowe ekrany ochrony akustycznej	5
3.2. Zapory ziemne	10
4. Komunikacyjne budowle ziemne	14
4.1. Elementy konstrukcyjne budowli ziemnych	14
4.2. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać komunikacyjne budowle ziemne	15
4.3. Wymagania konstrukcyjno jakościowe dla budowli ziemnych	20
4.3.1. Podłoża gruntowe nawierzchni drogowej	24
4.3.2. Parametry jakości warstw gruntowych podłoża nawierzchni drogowych	27
4.3.3. Obligatoryjna wymiana gruntowego podłoża nawierzchni	31
5. Ulepszanie, wzmacnianie i stabilizacja warstw gruntów w podłożach	33
5.1. Ulepszanie stabilizacja gruntów cementem	36
5.2. Wzmacnianie gruntów wapnem.	40
5.3. Ulepszanie i wzmacnianie gruntów lepiszczami asfaltowymi	41
6. Obliczanie objętości liniowych robót ziemnych	43
6.1. Gabarytowe kształtowanie budowli ziemnych	43
6.2. Objętości nasypów wykopów	49
6.3. Graficzny wykaz przemieszczanych mas gruntów	55
7. Technologie realizacji komunikacyjnych budowli ziemnych	59
7.1. Roboty przygotowawcze	59
7.2. Wyznaczanie konturów budowli ziemnych	62
7.3. Ogólne zasady wykonywania wykopów (przekopów)	66
7.4. Ogólne zasady wykonywania nasypów	68
7.4.1. Nasypy drogowe na słabych podłożach	71
7.5. Przeciwerozyjne zabezpieczanie skarp	73
8. Podłoża budowli ziemnych	77
8.1. Wzmacnianie słabych podłoża budowli ziemnych	80
9. Geosyntetyki stosowane w budowlach ziemnych	95
9.1. Wzmacnianie budowli ziemnych geosyntetykami	105
10. Podstawowe urządzenia systemu odwadniania dróg	111
10.1. Rowy	114
10.2. Przepusty	116
10.3. Urządzenia do wstępnego oczyszczania wód powierzchniowych	120
11. Referencje	124