

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GEOTECHNICZNE

Badany teren obejmuje bezpośrednio odcinek drogi wojewódzkiej nr . 653 ,od km. 18+675 do km. 23+500 . Cały badany odcinek drogi przebiego po powierzchni falistej moreny dennej , urozmaiconej licznymi pagórkami morenowymi , i zagłębieniami wytopiskowymi.

Dopiero po przekroczeniu doliny rzeki Szczeberka , przed m. Przebród , droga wkracza na obszar rozległej pofalowanej powierzchni sandru suwalskiego . Deniwelacje terenu są znaczne i - na badanym odcinku drogi - dochodzą do 15,0 m.

W podłożu , na niemal całym badanym odcinku , dominują utwory pochodzenia lodowcowego . Są to gliny pylaste i piaszczyste oraz piaski gliniaste , pochodzenia zwałowego , zmienione przy stropie procesami peryglacjalnymi , miejscami porozmywane i zazwyczaj przykryte lub poprzewarstwiane ławicami piaszczystymi o zmiennej miąższości i zasięgu poziomym . W dolinkach lokalnych cieków strop glin zwałowych jest , zazwyczaj , rozmyty i nierówny . Rozmycia i zagłębienia wypełniają ławice różnoziarnistych piasków , pospólek i żwirów o zmiennej miąższości , przykryte ,z reguły , ławicami torfów lub namulów . Końcowy odcinek drogi , jadąc od Zajączkowa , przed m. Przebród , wkracza na rozległą powierzchnię sandru , zbudowanego z różnoziarnistych utworów piaszczysto - pylastych akumulacji wodnolodowcowej . W obniżeniach terenowych i wzdłuż lokalnych cieków występują cienkie pokrywy utworów organicznych (namuły , torfy i piaski z humusem) .

Pod względem geotechnicznym badane grunty reprezentują :

A. Grunty nasypowe

Występują jako element konstrukcyjny w nasypach drogowych i w podbudowie jezdni . Niekiedy tworzą pokrywy na gruntach rodzimych , na skutek zmywania do rowów , przy przyczółkach istniejących przepustów i przy moście . Na niektórych odcinkach od km. 18+675 aż do km. 23 + 500 , w konstrukcji jezdni (w jej części osiowej) występują również ciągi starej jezdni brukowanej . Grunty nasypowe , które stanowią element konstrukcyjny drogi , to – najczęściej – mieszaniny różnoziarnistych piasków , pospólek , żwirów i kamieni polnych oraz – lokalnie – tłucznia . Grunty te , na poboczach , pozostają zazwyczaj w stanie średniozagęszczonym ($I_D=0,50 - 0,60$) . Podsypki pod nawierzchnią bitumiczną , reprezentują podobny skład jak grunty na poboczach , lecz pozostają w stanie zagęszczonym ($I_D=0,70 - 0,80$) . Wskaźnik zagęszczenia nasypu drogowego (budowlanego) waha się w granicach od $I_s = 0,939$ do $I_s = 1,00$, przy czym wartości $I_s = 0,939 - 0,978$ charakteryzują stan nasypu na poboczach , natomiast $I_s = 0,978 - 1,00$, są charakterystyczne dla nasypów pod nawierzchnią jezdnią (bruk+bitum lub bitum) . Grubość nasypów jest zmienna i zależy – generalnie – od konfiguracji terenu oraz rodzaju podłoża mineralnego . Grubość tzw. podsypki waha się od 0,6m. do 1,2m. Na odcinkach , gdzie przeważa podłoże o własnościach wysadzinowych , nasypy są grubsze i zazwyczaj utworzone z materiału gruboziarnistego (warstwy odsączające) .

Grunty nasypowe , które wchodzi w skład konstrukcji drogowej , zaliczono do grupy nośności G1 i oznaczono symbolem „Ib” .

Nasypy niebudowlane , spotyka się , miejscami , jako pozostałości po pracach ziemnych , lub jako zmyte elementy nasypu drogowego . Nasypy niebudowlane oznaczono symbolem „Ia” .