

Abstrak

Tanah clayshale adalah sebuah sedimen yang berbentuk butiran halus terbentuk dari konsolidasi mineral lempung yang mempunyai karakter kembang susut yang sangat besar apabila terjadi perubahan kadar air. Merupakan hasil pelapukan atau transportasi batuan sedimentasi tipe mekanik dengan material timbunan, daya dukung fondasi, kestabilan lereng konstruksi bawah tanah dan lain sebagainya. Pada skripsi kali ini akan membahas mengenai konstruksi jalan raya di atas tanah clayshale yang ditinggikan. Untuk melindungi tanah clayshale dari degradasi kekuatan tanah, maka permukaan tanah clayshale di isolasi menggunakan slab beton, kemudian di atasnya diberikan tanah urug. Beban daripada jalan raya tersebut ditransfer di bawah langsung ke tanah clayshale bukan ke tanah urug. Tanah urug digunakan untuk mengurangi kemungkinan kenaikan air tanah sementara akibat hujan. Hasil yang didapat disajikan dan semua peraturan yang terkait digunakan seperlunya. Hasil dari analisis yang didapat dari perhitungan daya dukung fondasi sebelum degradasi NSPT sebesar 72.16 Ton. Lalu untuk daya dukung fondasi setelah degradasi NSPT sebesar 35% sebesar 52.109 Ton, 40% sebesar 49.096 Ton, 50% sebesar 44.083 Ton. Sehingga jika dibandingkan dengan beban luar sebesar 36.050 Ton, fondasi kuat menahan beban luar di atasnya.

Kata kunci: tanah clayshale, fondasi dangkal, isolasi clayshale, tanah urug, jalan raya

Abstract

Clayshale soil is a sediment of a fine grains formed from the consolidation of clay minerals that have a very large shrinkage character when there is a change in water content. It is the result of weathering or transportation of mechanical type sedimentary rock with embankment material, foundation bearing capacity, slope stability of underground construction and so on. In this thesis, we will discuss the construction of highways on elevated clayshale soil. To protect the clayshale soil from the degradation of soil strength, the clayshale soil surface is isolated using a concrete slab, then fill soil is given on it. The load from the highway is transferred below directly to the clayshale soil rather than to the backfill. Backfill is used to reduce the possibility of temporary groundwater rise due to rain. The results obtained are presented and all relevant regulations are applied as necessary. The result of the analysis obtained from the bearing capacity of the foundation before NSPT degradation is 72.16 Tons. Then for the bearing capacity of the foundation after NSPT degradation, 35% is 52.109 tons, 40% is 49,096 tons, 50% is 44.083 tons. So when compared to the external load of 36,050 Tons, the foundation is strong enough to withstand external loads on it.

Keyword: *clayshale, shallow foundation, isolate clayshale, Backfill, highway*