

ABSTRAK

South Pipe Rack terdiri dari struktur atas dengan dimensi 2000 x 2000 x 1500 mm. Untuk Platformnya terdiri dari struktur beton dan struktur baja. Untuk beton bertulang digunakan beton dengan $f_c = 35$ Mpa. Analisis perencanaan struktur south pipe rack digunakan software SAP2000. Struktur South Pipe Rack dapat ditahan oleh steel pipe pile dengan mutu ($f_y = 315$ Mpa, $f_u = 455$ Mpa). Diameter zona percikan di peroleh = 800.8 mm, Zona terendam = 806,8 mm, zona tidak korosi = 812,8 mm, dan tebal zona percikan = 8 mm, zona terendam = 11 mm, zona tidak korosi = 14 mm, dengan demikian tiang Steel pipe Pile tersebut aman untuk dilaksanakan. Nilai steel stress ratio terbesar yang diperoleh adalah $R_3 = 0.795$ $R_4 = 0.393$ $R_2 = 0.481$. Dari hasil analisis keseluruhan diperoleh nilai Steel Stress Ratio kurang dari 1,00. Dengan demikian keseluruhan beban yang bekerja pada Struktur South Pipe Rack aman untuk dilaksanakan. Untuk pile head digunakan tulangan utama 34-D29, Tulangan Spiral D13-75 dan untuk selimut beton 40 mm, dan untuk struktur pile cap digunakan tulangan utama D29-150, untuk skin reinforcement D13-200 dengan selimut beton 65 mm dan untuk precast tulangan utama D29-150.

Kata kunci : Pipe Rack, Steel Pipe Pile, Beton Bertulang

ABSTRACT

South Pipe Rack consists of a superstructure with dimensions of 2000 x 2000 x 1500 mm. The platform consists of a concrete structure and a steel structure. For reinforced concrete, concrete with $f_c = 35$ MPa is used. Analysis of the south pipe rack structure planning used SAP2000 software. The South Pipe Rack structure can be supported by steel pipe piles with quality ($f_y = 315$ Mpa, $f_u = 455$ Mpa). The diameter of the splash zone is obtained = 800.8 mm, the submerged zone = 806.8 mm, the non-corroded zone = 812.8 mm, and the splash zone thickness = 8 mm, the submerged zone = 11 mm, the non-corroded zone = 14 mm, thus the pile Steel pipe Pile is safe to implement. The largest steel stress ratio value obtained is $R_3 = 0.795$ $R_4 = 0.393$ $R_2 = 0.481$. From the results of the overall analysis, the Steel Stress Ratio value is less than 1.00. Thus the overall load acting on the south pipe rack structure is safe to carry out. Afaor the pile head used the main reforce 34-029, Spiral reinforcement D13-75 and for the concrete cover 40 mm, and for the pile cap structur used the main reinforcement D29-150, for skin reinforcement D13-200 with 65 mm concrete cover and for precast main reinforcement D29-150.

Keywords : Pipe Rack, Steel Pipe Pile, Reinforced concrete