



Sebuah vesel akan digunakan untuk menyimpan sementara propana pada fasa cair, tekanan 12 bar dan kapasitas 200 ton. Bagian-bagian vesel yang dirancang adalah *shell*, *head*, nosel untuk penghubung instrumen pelengkap, dan tumpuan (*support*).

Perancangan vesel dimulai dengan pemilihan bentuk elip untuk *head* dengan diameter 180 in., tebal 1 3/8 in. dan bentuk horisontal silindris untuk *shell* dengan diameter 180 in., panjang 1080 in., tebal 1 3/8 in. berdasarkan pada kapasitas, tekanan dan fungsinya. Material *head* dan *shell* adalah SA-515 Grade 60 berdasarkan pada pertimbangan tekanan, sifat korosif fluida, dan temperaturnya.

Tahap berikutnya adalah desain nosel sebagai penghubung antara vesel dengan perlengkapan fungsional untuk keperluan operasi yaitu *manhole* dengan diameter 18 in., *pressure safety valve* dengan diameter 6 in., termometer dengan diameter 3/4 in., saluran inlet dengan diameter 3 in., saluran outlet dengan diameter 3 in., dan pengukur tekanan dengan diameter 3/4 in. Material nosel adalah pipa dari SA-53 B. Kemudian masing-masing nosel diperiksa kekuatannya terhadap kemungkinan rusak oleh tekanan internal vesel dan ekspansi termal pipa.

*Support* dipilih tipe sadel dengan sudut kontak 130°, banyaknya 2 (*fixed* dan *slide*), jarak antara sadel 648 in., dan termasuk *anchor bolt* dengan diameter 1 3/4 in. yang berfungsi untuk menahan beban karena berat vesel saat operasi, dikombinasi dengan beban angin, beban gempa, dan gaya geser akibat ekspansi atau kontraksi vesel karena perubahan temperatur. Material sadel adalah SA-283 Grade C dan untuk *anchor bolt* adalah SA-193

Vesel yang telah didesain juga harus diperiksa kekuatannya untuk menahan beban dan tegangan yang terjadi dengan *hydrottest*. Tes ini dilakukan pada tekanan 300 psi. untuk memeriksa kekuatan vesel terhadap kemungkinan kerusakan sebelum vesel benar-benar dioperasikan.

Perancangan pengelasan meliputi pemilihan jenis las dan ukurannya berdasarkan referensi. Sedangkan untuk pengecatan dilakukan tahap persiapan, pelapisan, dan pemilihan bahan cat berdasarkan referensi.