

KORONA

PLINOHRAM BOHOVA

Senzorika in merilna oprema, SCADA, skladiščni nadzorni sistem



NAROČNIK

Petrol, Slovenija
Plinarna Maribor, Slovenija

1998 -2005

OBSEG DELA

Proces

Skladišče tekočega plina Plinarne Maribor se nahaja v Bohovi, nekaj kilometrov iz Maribora. Služi kot vmesna postaja za razvoz plina končnim uporabnikom. Na lokaciji sta dva sferična rezervoarja plina, vsak s prostornino 1000 m³, točilna mesta za cestne in železniške cisterne in polnilnica jeklenk. V enem rezervoarju hranijo propan, v drugem pa mešanico propana in butana. Med sabo in s črpališčem, kjer se nahajajo črpalke, kompresorji in merilne linije, so povezani s kompleksnim sistemom cevi.

Avtomatika

Korona je izdelala, zgradila in vključila v obratovanje računalniški sistem nadzora in vodenja plinohrama v Bohovi. Sistem obsega 2 kompresorja, 6 črpalk in 3 merilne linije, ki so sestavljene iz separatorja plinov, merilnika masnega pretoka, pritiska in temperature in pnevmatskega ventila, 5 MPS (distribuirane enote v EX coni za zajem signalizacije) in avtomatske ventile. Poleg tega pa še stikalni blok (vključno s krmilnikom) in SCADA kontejner. Vsa merilna oprema je vgrajena v Ex cono in certificirana s strani MIRS. SCADA, operatorski panel in prenosni terminal (dlančnik za EX cono) nadzirajo merilne linije, pogoje v rezervoarjih in v ceveh. Poleg tega računalniški sistem omogoča izpis dobavnic, prevzemnih listov, točilnih nalogov in poročil ter arhiviranje meritev alarmov in dogodkov. Povezava sistema s poslovnim informacijskim sistemom (PIS) in s tem z računovodstvom podjetja pa omogoča, da se računi izdajajo kar iz PIS na sedežu podjetja.

Funkcije sistema:

- odpiranje nalogov za prevzem in polnjenje plina
- izračun možnosti za prevzem in polnjenje plina (ali je v rezervoarjih dovolj prostora oz. plina)
- izdelava prevzemnic in dobavnic plina
- krmiljenje ventilov, črpalk in kompresorja
- nadzor nad ročnim polnjenjem rezervoarjev
- nadzor nivoja plina v rezervoarjih s pomočjo radarja
- avtomatsko reguliranje ventilov pri polnjenju avtomobilskih cistern s plinom
- alarmiranje (polnjenje napačnega rezervoarja, prepolnitve rezervoarja, izklop črpalk)
- komunikacija med skladiščem in poslovnim informacijskim sistemom Plinarne Maribor
- vodenje baze podatkov o kupcih, prevoznikih in dobaviteljih
- meritve, lokalni in daljinski nadzor pretokov plina ter nivojev in temperatur plina v rezervoarjih
- prikaz procesne sheme s pomembnimi podatki in prikazi dogajanja v procesu
- nadzor sistema prek prenosnega terminala (dlančnik v Ex coni, brezžično povezan s SCADA sistemom)
- izdelava poročil o izdajah in prevzemih plina
- prikazovanje, protokoliranje, arhiviranje in posredovanje podatkov
- shranjevanje in pregled procesnih podatkov (meritev, dogodkov in alarmov)
- analiza podatkov o napakah

