



AKTUALNOSTI IZGRADNJE PRVE KOMPRESORSKE STANICE NA TRANSPORTNOM SUSTAVU RH

34. MEĐUNARODNI ZNANSTVENO-STRUČNI SUSRET STRUČNJAKA ZA PLIN

Opatija, 8.-10. svibnja 2019.

AUTORI:

ZORAN BULIĆ, dipl.ing.

ANTUN KRANJČEC, dipl.ing.



Smjernice u planiranju kompresorske stanice:

- **sigurnost opskrbe korisnika 75-barskog transportnog sustava,**
- **ispunjavanje zahtjeva iz Uredbe EU br. 2017/1938** - operatorima u susjednim državama članicama EU propisana je obveza prilagodbe transportnih sustava u svrhu omogućavanja fizičkog dvosmjernog protoka plina i osiguranja neprekidivog kapaciteta na interkonekcijama između država članica EU,
- **N-1 kriterij sigurnosti,**
- **osiguravanje transporta plina s budućeg LNG terminala.**

Izgradnja je obuhvaćena aktualnim Desetogodišnjim planom razvoja transportnog sustava RH 2018.-2027.

Određivanje parametara

- Kao rezultat pretpostavljenih 40 scenarija transporta plina kod kojih je potrebno komprimirati plin, definirani su sljedeći **radni parametri** kompresorske stanice:
 - kapacitet kompresorske stanice: 39.000 - 201.000 m³/h,
 - ulazni tlak plina: 30 - 44 bar, izlazni tlak plina: 49 - 58 bar,
 - potrebna snaga: 0,4 - 4,2 MW,
 - kompresijski omjer: 1,17 - 1,98, maksimalna izlazna temp. plina: 69,75°C.

Konfiguracija kompresorske stanice određena je kao 2+1 (2 radne i 1 rezervna).

Tehničko-tehnološka analiza

- Kao najbolje tehničko rješenje **odabran je stapni kompresor s plinskim motorom** - najpogodnija u zahtijevanim radnim uvjetima i režimu rada (široko područje regulacije, rad s manjim protoka plina (kapacitetom), dostupnost plinskog goriva.

Funkcionalni uvjeti koje je bilo potrebno zadovoljiti prilikom pripreme projekta:

- povezivanje usisnog kolektora kompresorske stanice s 50 i 75-barskim sustavom,
- komprimiranje plina u oba smjera 75-barskog sustava,
- omogućiti stalni transport plina u Mađarsku preko postojeće interkonekcije.

LOKACIJA KOMPRESORSKE STANICE



Studija izvedivosti (ožujak 2015.)

- Opseg aktivnosti - uključivao ocjenu prihvatljivosti preliminarne lokacije, određivanje tehničkih karakteristika i radnih parametara na temelju provedene hidrauličke analize i analizu mogućih tehničkih rješenja, procjenu rizika, inicijalnu analizu utjecaja kompresorske stanice na okoliš, SWOT analizu, procjenu troškova ulaganja (CAPEX) i operativnih troškova (OPEX).

Elaborat zaštite okoliša (lipanj 2015.)

Funkcionalna specifikacija (srpanj 2015.)

- Razrada tehnološkog rješenja, odabir tipa kompresora i pogonskog energenta

Ugovor za projektiranje (studeni 2016.)

Idejni projekt (ožujak 2017.)

Ishođena **lokacijska dozvola** (rujan 2017.)

Glavni projekt (listopad 2017.) te **izvedbeni projekt** (studeni 2017.)

Ishođena **građevinska dozvola** (kolovoz 2018.)

RADOVI IZGRADNJE



- započeli u kolovozu 2018. godine

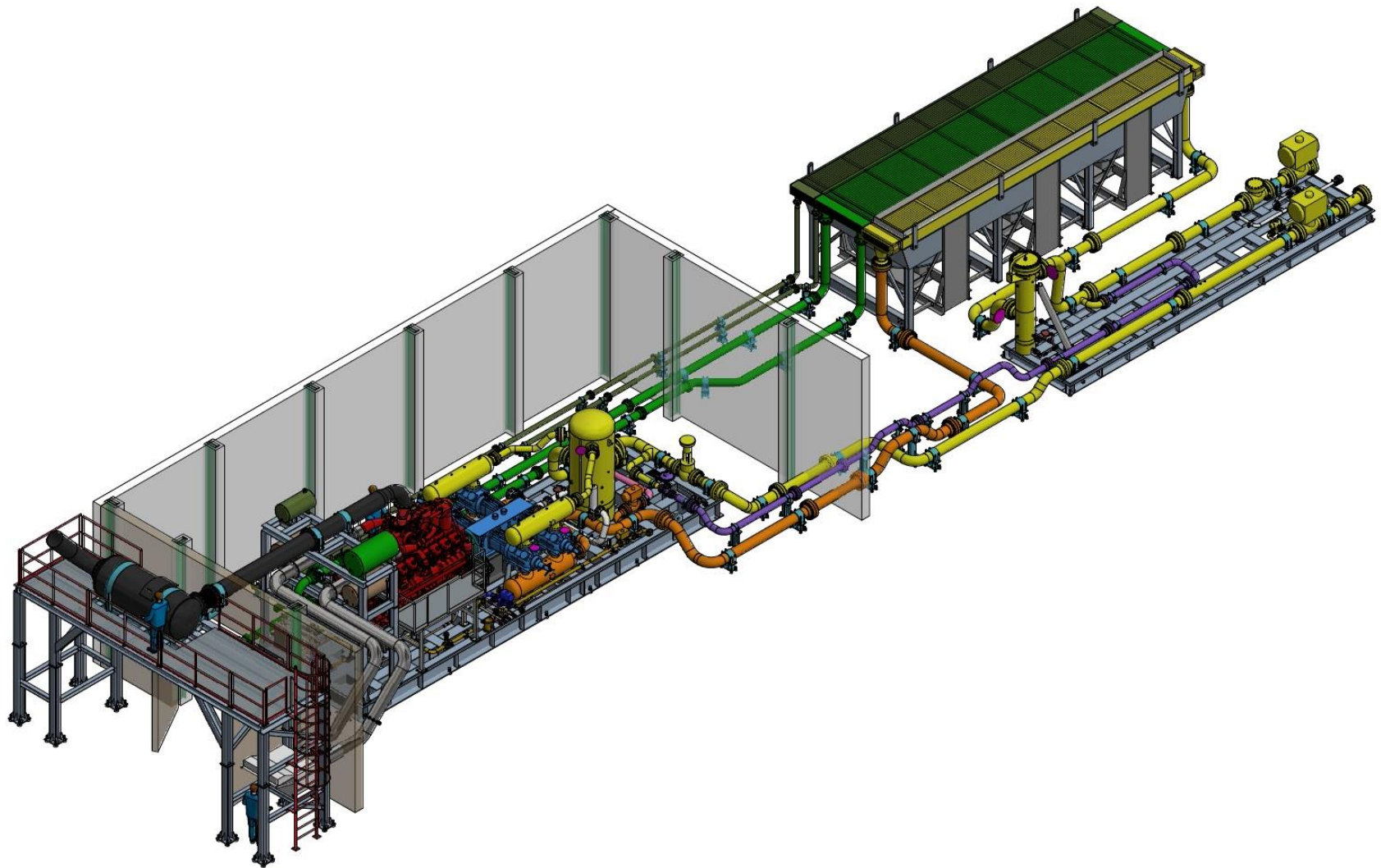


Priprema terena:

- 35.000 m³ kamenog materijala
- nasip visine prosječno 1,6 m
- kontinuirano praćenje konsolidacije temeljnog tla



STAPNI KOMPRESOR S PLINSKIM MOTOROM





Isporuca glavne opreme:

- 6 skidova (3 hladnjaka i 3 ulazno-izlazne jedinice), svaki mase veće od 20 tona, dopremljeno na gradilište
- 3 skida (kompresorske jedinice) u srpnju, a ugradnja i puštanje u rad do listopada

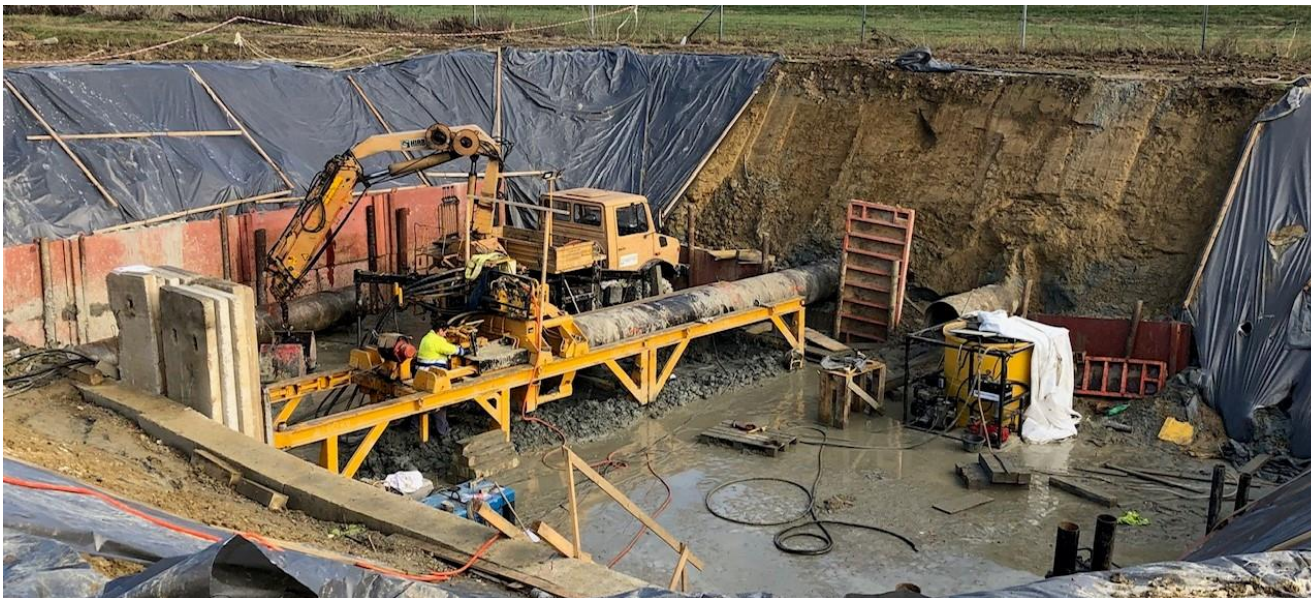




Temelj kompresorske jedinice:

- 27 pilota
- 11 tona armature
- 150 m³ betona

Skid mase 80 tona



Bušenje prodora ispod autoceste A3:

- 3 cijevi DN500
ukupne dužine
cca 300 m



Projektom je **planirana ugradnja:**

- 400 tona čelične armature
- 3.000 m³ betona
- 1.800 m čeličnih cijevi DN500
- spremnik za hidrantsku mrežu volumena 250 m³





- 12 nadzemnih objekata
- prijelaz preko kanala Hrvatskih voda
- 10 ha zemljišta obuhvaćeno je radovima izgradnje



- Kompresorska stanica u pokusnom radu: **4. kvartal 2019. godine**
- Ishođenje uporabne dozvole: **do kraja 2019. godine**
- Površina cjelokupne građevine: **cca 50.000 m² (5 ha)**
- Potpuno automatizirani rad, upravljanje iz NDC-a u Zagrebu
- Predviđen rad 2+2 osobe u jednoj smjeni te organizirana čuvarska služba
- Predračunska vrijednost projekta: **209,5 mil. kn**



- Bez dovršetka izgradnje kompresorske stanice u Velikoj Ludini nije moguće osigurati stalni dvosmjerni kapacitet na interkonekciji s Mađarskom.
- Za osiguranje stalnog kapaciteta većeg iznosa potrebna je i realizacija dodatnih kompresorskih stanica na transportnom sustavu te osiguranje dodatnih izvora prirodnog plina.
- Realizacijom projekta izgradnje LNG terminala omogućit će se dodatno znatno povećanje stalnog kapaciteta na interkonekciji s Mađarskom.

Hvala na pažnji!

zoran.bulic@plinacro.hr