

Skladišče naftnih derivatov Lendava

Sanacija lovilnih bazenov C1, C2 in C3

Št. projekta: 228/2026

2 Tehnično poročilo

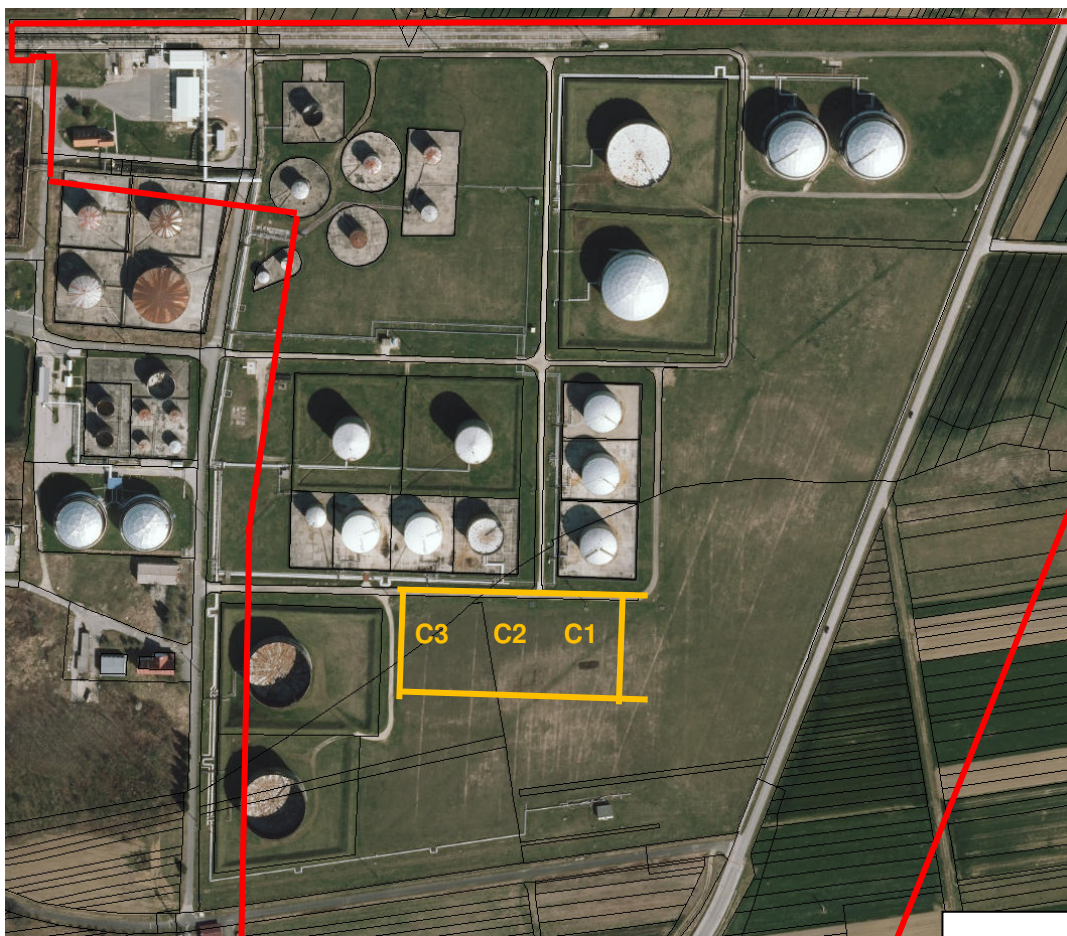
2.1 Tehnični opis

2.1.1 Obstoječe stanje

Skladišče naftnih derivatov Petrol Lendava je del industrijske cone Lendava, ki se razprostira vzhodno od ceste D. Lakoš - Petišovci.

Rezervoarji in cevne povezave so bile prvotno sprojektirane in izvedene za izvajanje proizvodne (rafinerijske) dejavnosti. Obrat je bil skladno s tedaj veljavnimi predpisi zgrajen v drugi polovici 20. stoletja. Tehnološki razvoj in vse strožje okoljevarstvene zahteve narekujejo nenehno posodabljanje tehnologije in objektov.

Skladišče se nahaja približno 2 km južno od mesta Lendava. Najbližje naselje Trimlini je oddaljeno okoli 500 m v smeri severovzhod.



Slika 1: Območje skladišča SND PETROL LENDAVA

Projekt za izvedbo

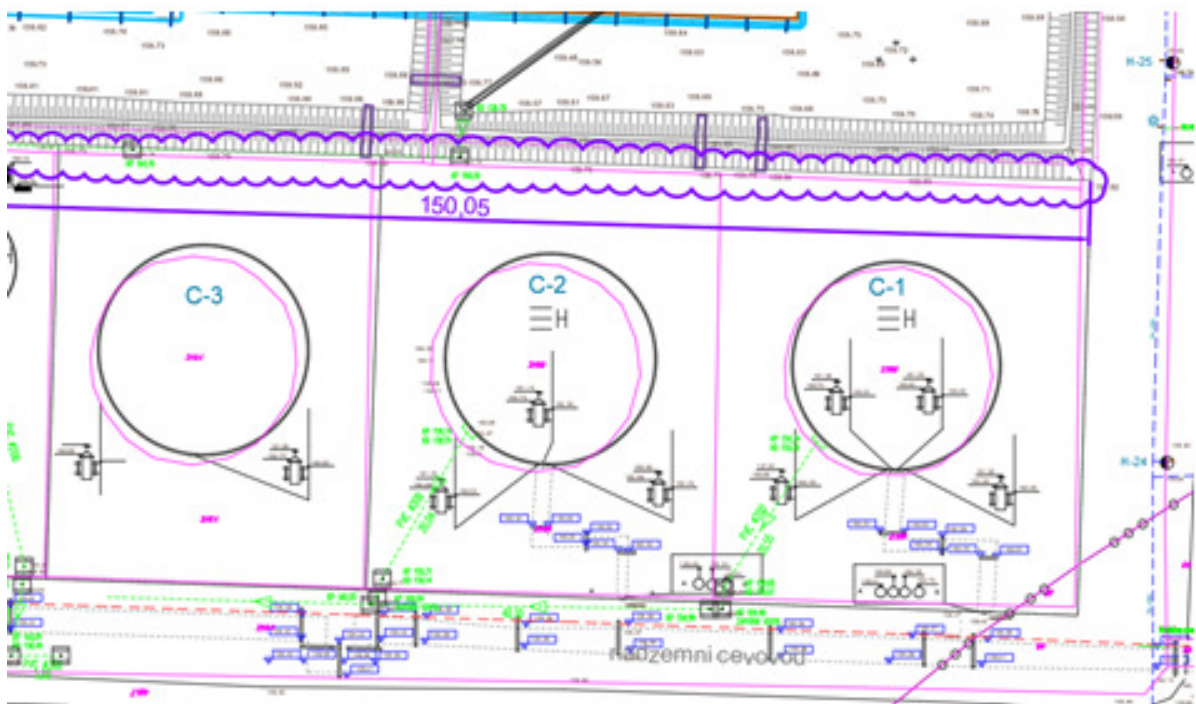
— Območje projekta
— Območje skladišča

Skladišče naftnih derivatov SND Lendava je sedaj namenjeno za sprejem in odpremo naftnih derivatov z avtocisternami. V skladišču se skladiščijo naslednja goriva: dizelsko gorivo in ekstra lahko kurilno olje (ELKO). Objekt in instalacije skladišča goriv Petrol Lendava so bili zgrajeni v glavnem v 70-tih letih. Maksimalne količine skladiščenja goriv so 182.900 m³ dizelskega goriva in kurilnega olja (KO-EL).

Na območju Skladišča naftnih derivatov se nahaja večje število rezervoarjev za skladiščenje naftnih derivatov. Okoli vsakega rezervoarja je urejena vodotesna lovilna skleda, z odtočno kanalizacijo, na kateri je nameščen zaporni ventil. Lovilne sklede so zemeljske, betonske ali jeklene izvedbe.

Poleg tega se na območju SND nahajata še kamionsko pretakališče in železniško pretakališče, ki sta prav tako opremljeni z odtočno kanalizacijo in zapornim ventilom.

Na južnem delu instalacije se nahajajo rezervoarji C1, C2 in C3 v betonskih lovilnih bazenih. Na severni strani lovilnih bazenov je nasuta brežina z nizkim opornim zidom.



Slika 2: Območje rezervoarjev C1, C2 in C3



Slika 3: Izgled območja rezervoarjev C1, C2 in C3

2.1.2 Izvedba del

Projektna dokumentacija za sanacijo betonskih lovilnih bazenov rezervoarjev C1, C2 in C3 v Skladišču naftnih derivatov Lendava predvideva izvedbo tesnjenja s sistemom s PEHD folijo.

Konstruktivski elementi objektov – talna plošča in stene, ki so predmet obravnave, niso tako poškodovani, da bi bili statično ogroženi.

Po pranju betonskih površin se izvede ponovni ogled in na podlagi tega se poda dodatne zahteve glede izvedbe sanacije betonskih površin.

Pred pranjem površin in polaganjem folije se izvede nadvišanje obstoječega zemeljskega nasipa proti rezervoarjema C6-C7 z odstranitvijo jeklenih cevi v nasipu in betonskih prehodov. Istočasno je potrebno jaške (2 kom) za odvodnjo iz C6-C7, ki se nahajajo v lovilni skledi C2-C3 nadvišati.

Dela bodo izvedena na naslednji način:

- Izvedba preureditev zemeljskega nasipa s kontrolo višine in odstranitvijo jeklenih cevi in betonskih prehodov proti C6-C7
- Odstranitev obstoječih betonskih temeljev
- Izvedba novih temeljev požarnih vodov (6 kom)
- Odstranitev obstoječih jaškov ob rezervoarjih C2, C3
- Izvedba novih betonskih jaškov ob rezervoarjih ob C2, C3
- Nadvišanje jaškov za C6 in C7

- Začasne odstranitve oz. premestitve elektro-kabelskih polic (na rezervoarjih in ob lovilnem zidu) in jeklenih podestov
- Priprava betonskih površin (čiščenje)
- Sanacijska dela na horizontalnih betonskih površinah,
- Poleg sanacije horizontalnih površin bo pred nasipanjem peska in polaganjem dostopnih plošč izvedeno tudi tesnjenje detajlov,
- Sanacijska dela na vertikalnih betonskih površinah
- Poleg sanacije vertikalnih površin, je potrebno izvesti tudi tesnjenje detajlov, in sicer pri prebojih jeklenih cevi skozi betonske stene, podestih, reperjih, elektro-kabelskih policah, temeljih cevovodov, stikih talne plošče in lovilnega zidu, ob temelju rezervoarja in jaškov
- Sanacijska dela na stiku jeklenih rezervoarjev in betonskega temelja
- Izvedba ozemljitev ob rezervoarju
- Polaganje prodca v debelini 15cm
- Polaganje pranih plošč (širine 120-160cm)

Glede na lego površino pa je predvidena sledeča izvedba:

Sanacijska dela na horizontalnih betonskih površinah

- Priprava in čiščenje obstoječe podlage
- Polaganje polipropilenskega PP geotekstila (gramatura 400g/m², natezna trdnost min. 30/30kN, prebodna trdnost CBR=5.500N) kot podloga za geomembrano.
- Polaganje PEHD geomembrane (debelina 2.0mm, natezna trdnost 28N/mm², prebodna trdnost CBR=5.300N.
- Polaganje polipropilenskega PP geotekstila (gramatura 400g/m², natezna trdnost min. 30/30kN, prebodna trdnost CBR=5.500N) za zaščito geomembrane.
- Dobava in vgradnja pocinkane armaturne mreža 100x100x8,0x8,0mm, da se zagotovi ustrezna prevodnost tal. Armaturna mreža se položi pod pohodne plošče dostopnih poti v nasip peska ob vseh vstopih v rezervoarje in okoli ventilov ter zbirnega jaška. Mreža bo povezana na temeljno ozemljilo.
- Dobava in nasip gramoza frakcije 16-32mm v debelini 15cm na dno lovilne skleda.
- Dobava, transport in polaganje pohodnih plošč dostopnih poti širine 120-160cm znotraj lovilne skleda rezervoarja z razširitvami pri ex coni 1 ob ventilih rezervoarjev ter vstopnih odprtinah v rezervoar.

Poleg zgoraj naštetih in opisanih točk za sanacijo horizontalnih površin, bo pred nasipanjem peska in polaganjem dostopnih plošč izvedeno tudi tesnjenje detajlov, in sicer na:

- mestih betonskih podpor cevovodov (vlečenje PEHD geomembrane navzgor ob podpori ter sidranje s C-profilom),

- oblaganju novih lovilnih jaškov ob C6 in C7

Sanacijska dela na vertikalnih betonskih površinah

- Predhodno čiščenje in priprava površine
- Polaganje PEHD geomembrane (debelina 2.0mm, natezna trdnost 28N/mm², prebodna trdnost CBR=5.300N).
- Vgradnja sidrnega C-profila ob vrh vertikalnih betonskih površin stene lovilne sklede, temelja rezervoarja ter betonske temelje cevovodov
- Poleg zgoraj naštetih in opisanih točk za sanacijo vertikalnih površin, je potrebno izvesti tudi tesnjenje detajlov, in sicer pri prebojih jeklenih cevi skozi betonske stene, podestih, reperjih, elektro-kabelskih policah, temeljih cevovodov, stikih talne plošče in lovilnega zidu, ob temelju rezervoarja in jaškov – glej strojni projekt skozi betonske stene.

Vgrajeni materiali

- Sanacijska malta za zaščito armature naj ustreza zahtevam standarda EN 1504-7 (npr. Koster Z1 ali Sika Monotop), mikroarmirna malta.
- Geotekstil iz polipropilenskih (PP) vlaken (2×polaganje horizontalno) mora ustrezati zahtevam:
 - odporen napram agresiji vode in naftnim derivatom
 - obstojen v temperaturnem območju od – 25 do + 60 °C
 - gramatura 400g/m² po EN ISO 9864
 - natezna trdnost min. 30/30kN/m po EN ISO 10319
 - prebodna trdnost CBR=5.500N po EN ISO 12236
- Geomembrana (1×polaganje na horizontalne in vertikalne površine) mora ustrezati zahtevam:
 - odporna napram agresiji vode in naftnim derivatom
 - obstojna v temperaturnem območju od – 25 do + 60 °C
 - debelina 2.0mm po EN ISO 1849-2
 - min. natezna trdnost 28N/mm² po EN ISO 527-3
 - min.prebodna trdnost CBR=5.300N po EN ISO 12236