

Verovškova ulica 62, p.p. 2374, SI-1000 Ljubljana

enota **TE-TOL**, Toplarniška ulica 19, 1000 Ljubljana

**TEHNIČNI OPIS DEL**

**za javno naročilo št. ENLJ-SPV-19/25**

**Generalni remont napajalne črpalke ČNE 1/3 in črpalke turbinskega kondenzata ČTK 1/3**

**Generalni remont napajalne črpalke ČNE 1/3 (KSB HDB 150/8) obsega** (Storitve točk 1.1., 1.2. in 1.3. se izvajajo v prostorih izvajalca):

* 1. **Pripravljalna dela na črpalki ČNE 1/3** 
     1. Demontaža črpalke
* Transport črpalke od naročnika do izvajalca
* Priprava črpalke za demontažo
* Meritve pred demontažo
* Demontaža črpalke v skladu s pogoji merske kontrole
* Čiščenje in peskanje
  + 1. Defektaža črpalke
* Vizualna kontrola površinskih poškodb sestavnih delov črpalke (razpoke, obraba, obraba zaradi stika rotorskega in statorskega dela na tesnilnem sistemu, kavitacije lopatic, naleganje razbremenilne plošče)
* NDT kontrola sestavnih delov glede na prisotnost površinskih razpok ali napak v materialu sestavnih delov (ultrazvočna kontrola, magnetoflux kontrola, penetrantska kontrola)
* Merska kontrola sestavnih delov, ki so pogoj za brezhibno delovanje črpalke (radialno opletanje gredi, aksialno opletanje razbremenilnega diska, nasedi, tesnilne površine)
* Izdelava defektažnega zapisnika z rezultati vseh preizkusov sestavnih delov in oceno stanja s priporočili za nadaljnje aktivnosti za zagotovitev brezhibnega delovanja črpalke
* Izdelava delavniške tehnične dokumentacije na osnovi defektažnega zapisnika
* Potrditev defektažnega zapisnika s strani naročnika
  1. **Remontna dela na črpalki ČNE 1/3** 
     1. Dodelava sestavnih delov glede na defektažni zapisnik (zračnost, razbremenilna plošča, distančne puše)
     2. Masno uravnoteženje
* Podmontaža rotorskega sklopa črpalke
* Kontrola radialnega in aksialnega opletanja
* Kontrola rotorskega sklopa po standardu ISO1940, klasa G1
  + 1. Lepanje tesnilnih površin vmesnih ohišij zaradi tesnjenja jeklo-jeklo
    2. Sestava/montaža črpalke
* Demontaža rotorskega sklopa
* Priprava novih sestavnih delov za montažo
* Sestava črpalke glede na dokumentacijo
* Merska kontrola med montažo
* Tlačni preizkus
* Antikorozijska zaščita
* Montaža pločevine črpalke
* Priprava za transport in transport črpalke do naročnika
  1. **Izdelava in vgradnja sestavnih delov v črpalko ČNE 1/3** 
     1. Izdelava sestavnih delov:
* Disk – poz. 601, 1 kos
* Razbremenilna plošča – poz. 602, 1 kos
* Distančna puša – poz. 521, 7 kos
* Distančna puša – poz. 525.5, 1 kos
* Obroč – poz. 502.1, 1 kos
* Obroč – poz. 502.2, 7 kos
* Vodilna puša – poz. 541, 7 kos
* Puša mehanskega tesnila – poz. 523.1, 2 kos
* Dvodelni obroč – poz. 201, 1 kos
* Obroč – poz. 505.1, 1 kos
* Natezni vijak – poz. 905, 8 kos
* Matica – poz. 920.1, 16 kos
* Podložka – poz. 550.1, 16 kos
* Tesnilo – poz. 400.1, 1 kos
* Tesnilo – poz. 400.2, 2 kos
* Tesnilo – poz. 400.4, 2 kos
* Tesnilo – poz. 400.6, 2 kos
* Tesnilo – poz. 400.7, 1 kos
* Tesnilo – poz. 400.5, 1 kos
* Vijak – poz. 914.1, 8 kos
* Drsni ležaj (prelivanje) – poz. 370.1, 2 kos
* Mehansko tesnilo – poz. 472, 2 kos
* Ležaj – poz. 320, 1 kos
  1. **Nadzor montaže in zagon črpalke ČNE 1/3** 
     1. Nadzor montaže in centriranja črpalke
     2. Preizkus in spuščanje v zagon ter obvezna prisotnost izvajalca ob zagonu
  2. **Remontno poročilo za črpalko ČNE 1/3** 
     1. Izdelava zapisnika o delovanju in meritvah.
* Remontno poročilo o izvedenih delih zajema rezultate meritev, poročil, kontrol ter preizkušanj
* Predaja v treh (3) pisnih izvodih in enem (1) izvodu v digitalni obliki – USB ključek

**Generalni remont črpalke turbinskega kondenzata ČTK 1/3 Jugoturbina (KVL 30-12,5/8) obsega** (Storitve točk 2.1., 2.2. in 2.3. se izvajajo v prostorih izvajalca):

* 1. **Pripravljalna dela na črpalki ČTK 1/3**
     1. Demontaža črpalke
* Transport črpalke od naročnika do izvajalca
* Priprava črpalke za demontažo
* Meritve pred demontažo
* Demontaža črpalke v skladu s pogoji merske kontrole
* Čiščenje in peskanje
  + 1. Defektaža črpalke
* Vizualna kontrola površinskih poškodb sestavnih delov črpalke (razpoke, obraba, obraba zaradi stika rotorskega in statorskega dela na tesnilnem sistemu, kavitacije lopatic)
* NDT kontrola sestavnih delov glede na prisotnost površinskih razpok ali napak v materialu sestavnih delov (ultrazvočna kontrola, magnetoflux kontrola, penetrantska kontrola)
* Merska kontrola sestavnih delov, ki so pogoj za brezhibno delovanje črpalke (radialno opletanje gredi, aksialno opletanje razbremenilnega diska, nasedi, tesnilne površine)
* Izdelava defektažnega zapisnika z rezultati vseh preizkusov sestavnih delov in oceno stanja s priporočili za nadaljnje aktivnosti za zagotovitev brezhibnega delovanja črpalke
* Izdelava delavniške tehnične dokumentacije na osnovi defektažnega zapisnika
* Potrditev defektažnega zapisnika s strani naročnika
  1. **Remontna dela na črpalki ČTK 1/3**
     1. Dodelava sestavnih delov glede na defektažni zapisnik (zračnost, distančne puše)
     2. Masno uravnoteženje
* Podmontaža rotorskega sklopa črpalke
* Kontrola radialnega in aksialnega opletanja
* Kontrola rotorskega sklopa po standardu ISO1940, klasa G1
  + 1. Sestava/montaža črpalke
* Demontaža rotorskega sklopa
* Priprava novih sestavnih delov za montažo
* Sestava črpalke glede na dokumentacijo
* Merska kontrola med montažo
* Tlačni preizkus
* Antikorozijska zaščita
* Montaža pločevine črpalke
* Priprava za transport in transport črpalke do naročnika
  1. **Izdelava in vgradnja sestavnih delov v črpalko ČTK 1/3**
     1. Izdelava sestavnih delov:
* Grafitna ležajna puša – poz. 113, 1kos
* Vmesno ohišje – poz. 118, 4 kos
* Prstan – poz. 115, 1 kos
* Prstan – poz. 117, 7 kos
* Vodilnik – poz. 122, 5 kos
* Rotor – poz. 212, 1kos
* Rotor – poz. 211, 4kos
* Jeklena ležajna puša – poz. 214, 1 kos
* Grafitna ležajna puša – poz. 326, 1 kos
* Vstopno ohišje – poz. 112, 1 kos
* Vodilna puša – poz. 143, 8 kos
* Boben – poz. 227, 1kos
* Distančna puša – poz. 224, 8kos
* O-ring – poz. 121, 9 kos
* Vskočnik za KVL, 3kos
* Centrifugalni odvajalnik 48 – poz. 228, 1 kos
* Deflektor – poz. 229, 1kos
* Pogonska gred - poz. 235, 1kos
* Ležaj – poz. 222, 1 kos
  1. **Nadzor montaže in zagon črpalke ČTK 1/3** 
     1. Nadzor montaže in centriranja črpalke
     2. Preizkus in spuščanje v zagon ter obvezna prisotnost izvajalca ob zagonu
  2. **Remontno poročilo za črpalko ČTK 1/3** 
     1. Izdelava zapisnika o delovanju in meritvah.
* Remontno poročilo o izvedenih delih zajema rezultate meritev, poročil, kontrol ter preizkušanj
* Predaja v treh (3) pisnih izvodih in enem (1) izvodu v digitalni obliki – USB ključek