

Rebrík s ochranným košom, oceľový, žiarovo pozinkovaný.  
Rebrík bude slúžiť pre výstup z úrovne terénu  
na plošinu, na ktorej budú inštalované  
vonkajšie jednotky tepelných čerpadiel.

Ochranné zábradlie na plošine pre TČ,  
oceľové, žiarovo pozinkované.

Tepelné čerpadlá osadiť na oceľovú konštrukciu  
spodná hrana min. 300mm od strechy  
hmotnosť tepelného čerpadla: cca. 160kg/ks

## LEGENDA ZARIADENÍ - VYKUROVANIE:

- A1- Tepelné čerpadlo (vonkajšia jednotka) typu VZDUCH / VODA, s vykurovacím výkonom 23kW (A-7, W35, COP=2,85). Garantovaný 100% tepelný výkon až do -15°C.  
Tepelné čerpadlo vhodné pre oblasť vykurovania do -28°C. El. príkon: max. 12kW, 400V, 50Hz, 26A. Hmotnosť: cca. 150kg + oceľová konštrukcia (podstavec).  
A2- Vnútorný hydromodul tepelného čerpadla. Súčasťou hydromodulu musí byť elektrošpirála s výkonom 9kW, obehové čerpadlo.  
El. príkon: el. špirála 9kW, 400W, 50Hz + obehové čerpadlo el. príkon: max. 200W, 230V, 50Hz. Hmotnosť: cca. 65kg.  
A3- Expanzná nádobka pre vykurovací systém s objemom 25 litrov, pre systémy do 6 bar.  
A4- Tepelné čerpadlo (vonkajšia jednotka) typu VZDUCH / VODA, s vykurovacím výkonom 23kW (A-7, W35, COP=2,85). Garantovaný 100% tepelný výkon až do -15°C.  
Tepelné čerpadlo vhodné pre oblasť vykurovania do -28°C. El. príkon: max. 12kW, 400V, 50Hz, 26A. Hmotnosť: 150kg + oceľová konštrukcia (podstavec).  
A5- Vnútorný hydromodul tepelného čerpadla. Súčasťou hydromodulu musí byť elektrošpirála s výkonom 9kW, obehové čerpadlo.  
El. príkon: el. špirála 9kW, 400W, 50Hz + obehové čerpadlo el. príkon: max. 200W, 230V, 50Hz. Hmotnosť: cca. 65kg.  
A6- Expanzná nádobka pre vykurovací systém s objemom 25 litrov, pre systémy do 6 bar.  
A7- Trojcestný guľový zónový ventil, DN40, s nízkou tlakovou stratou, vrátane servopohonu pre ovládanie ventilu. El. príkon: max. 150W, 230V, 50Hz.  
A8- Doskový výmenník tepla pre ohrev TUV, prenášaný výkon 46kW (primár: 50/45°C, sekundár: 47/42°C), objemový prietok max. 7,96m³/h, tlaková strata max. 15kPa.  
Pracovný tlak do 10bar. Materiál dosiek výmenníka: AISI316L. Vratane rámu s povrchovou úpravou. Vratane tepelnej izolácie.  
A9- Zásobníková nádobka pre akumuláciu ohriatej teplej pitnej/užitkovej vody (TUV), objem min. 500 litrov, s možnosťou inštalácie el. špirály.  
Vratane tepelnej izolácie. Rozmery nádobky s tep. izol.: priemer nádobky 760mm. Hrdlá pre ohrev TUV: DN40.  
A10- Elektrická špirála pre ohrev TUV, do akumuláčného zásobníka TUV, výkon 9,0kW, s termostatom. (rozměr podľa zásobníka TUV). El. príkon: 9,0kW, 3x400V, 50Hz.  
A11- Cirkulačné čerpadlo pre TUV pre medzikruhu medzi doskovým výmenníkom a zásobníkom TUV, nerezové prevedenie, pre systémy s pitnou vodou.  
Čerpadlo pre systémy s pitnou vodou, nerezové prevedenie, prietok 8m³/h, výtlak 6,0m. El. príkon: max. 1,1kW, 230V, 50Hz.  
A12- Expanzná nádobka pre systémy s pitnou vodou, s objemom 25 litrov, pre systémy do 10bar.  
A13- Akumulačná nádobka pre vykurovacie systémy, s objemom min. 900 litrov, dodávka bez tepelnej izolácie (treba objednať samostatne). Hrdlá vyk. vody DN40.  
Rozmery nádobky s tepelnou izoláciou: priemer nádobky 1000mm. Rozměr bez tepelnej izolácie:  
Samostatne objednať: tepelná izolácia pre akumuláciu nádobky, hrúbka izolácie hr. 100mm, odnímateľná izolácia.  
A14- Expanzná nádobka pre vykurovací systém s objemom 250 litrov, pre systémy do 3 bar.  
A15- EXISTUJÚCI - Rúrový rozdeľovač/zberač vykurovacieho systému, rozmer DN100, 3x hrdlo (2x vetva DN32, 1x hlavný rozvod DN50), vrátane jímok, vrátane tep. izol.  
A16- Obehové čerpadlo, elektricky regulované, prietok 2,5m³/h, výtlak 6m. El. príkon: max. 116W, 230V, 50Hz.  
A17- Obehové čerpadlo, elektricky regulované, prietok 3,0m³/h, výtlak 6,5m. El. príkon: max. 136W, 230V, 50Hz.  
A18- Regulator pre reguláciu tepelných čerpadiel a vykurovacieho systému - v dodávke tepelných čerpadiel, podľa typu výrobcu tepelných čerpadiel.  
Dodat' vrátane snímačov, snímača vonkajšej teploty, káblovania, rozširujúcich modulov pre reguláciu vyk. systému.  
A19- Snímač vonkajšej teploty pre reguláciu vykurovacieho systému - je súčasťou vonkajšej jednotky tepelného čerpadla.  
A20- Úprava pitnej vody (aj pre úpravu vody pre napustenie vykurovacieho systému). Pre kontinuálny prietok vody (aj počas regenerácie) 6,0m³/h, pripojenie 6/4", požadovaný minimálny tlak 2,5bar. Vratane síťového filtra. Vratane domiešavacieho bypass. Vratane sady na testovanie tvrdosti vody.  
A21- Regulačný (vyvažovací) ventil pre prednastavenie prietoku vyk. média vo vykurovacej vetve. Rozměr ventila: DN25.  
Ventil s meracími ventíčkami a číselným zobrazením nastavenej hodnoty.  
A22- Regulačný (vyvažovací) ventil pre prednastavenie prietoku vyk. média vo vykurovacej vetve. Rozměr ventila: DN25.  
Ventil s meracími ventíčkami a číselným zobrazením nastavenej hodnoty.  
A23- Elektrický kotol s výkonom max. 45kW (stupne výkonu: 15+7,5-15-7,5, počet ističov 4 ks). El. príkon: 45kW, 3x 400V, 50Hz, 67A.  
Poistka pred vykurovacím kotlom 80A. Súčasťou kotla je aj obehové čerpadlo pre kotlový okruh. Súčasťou kotla je aj regulácia el. kotla.  
A24- Expanzná nádobka pre vykurovací systém s objemom 25 litrov, pre systémy do 6 bar.

## LEGENDA ROZVODOV



HLANÉ PRÍVODNÉ SILOVÉ NAPAJACIE ROZVODY  
420V,50Hz PRE .RK-01



HLANÉ SILOVÉ ROZVODY Z RK-01 420V,50Hz vid'.RK-01



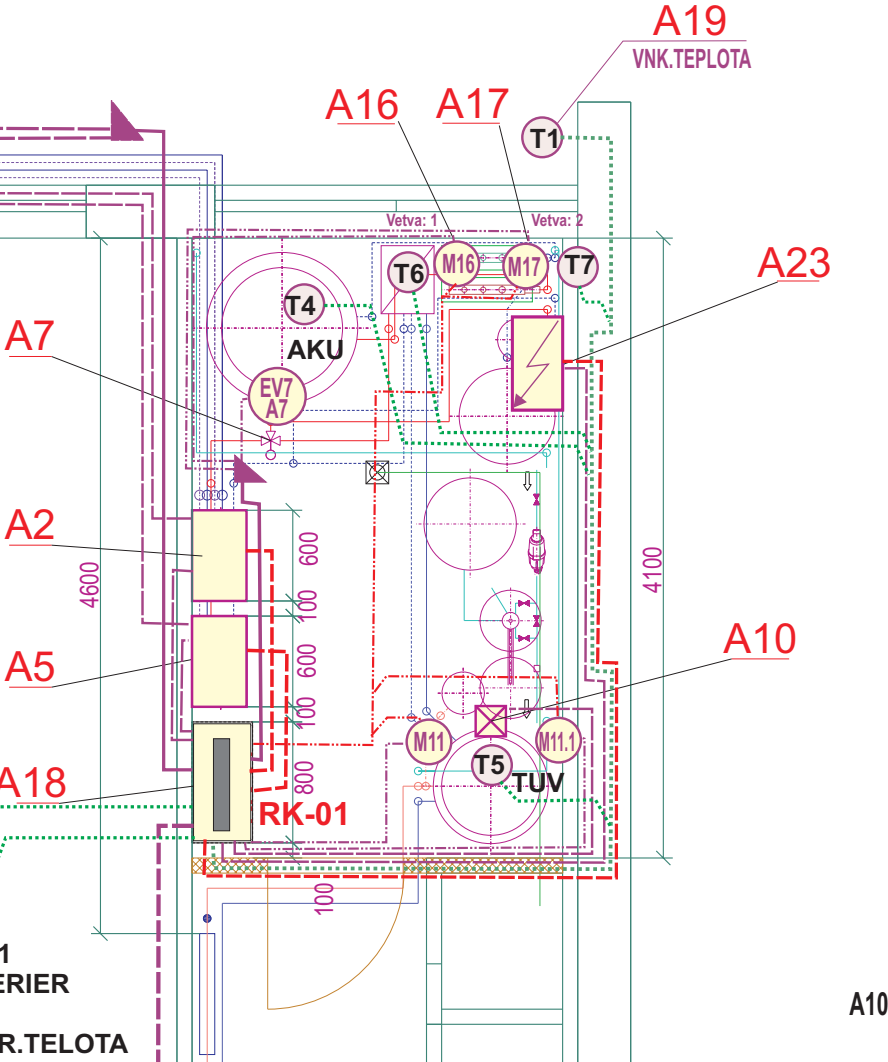
HLANÉ SILOVÉ ROZVODY Z RK-01 230V,50Hz vid'.RK-01



OVLÁDACIE ROZVODY Z RK-01  
vid'.RK-01



OVLÁDACIE ROZVODY Z RK-01  
vid'.RK-01



Napät'ová sústava NN : 3 PEN str 50Hz,400V,TN-S  
Ochrana pred UEP pri poruche: samočinným  
odpojením od napájania

OCHRANA PRED ZEP: STN 332000-4-41 / 2007  
OCHRANA PRED ZEP ZAKLADNA - PRED PRIAMYM DOTYKOM :  
- IZOLOVANIM ŽIVÝCH ČASTI, ZABRANAMI A KRYTMI  
OCHRANA PRED ZEP PRI PORUCHE - PRED NEPRIAMYM DOTYKOM :  
- SAMOČ. ODPOJENIM NAPAJANIA, OCHRAN.ÚZEMNENIM-  
- POSPAJANIM, PRUD. CHRANIČOM

## ELEKTROINŠTALÁCIA A MaR

HLAVNÝ PROJEKTANT:	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KRESLIL:	<div>ENPU</div> <div>energoprojekcia</div> <div>Pod Orlíkom 536/2</div> <div>034 91 Ľubochňa</div>
ING.ANTON HOLLÝ	ING.FRANTIŠEK URBANÍK	ING.FRANTIŠEK URBANÍK	ING.FRANTIŠEK URBANÍK	
GEN. PROJEKTANT: ENERGOPROJEKCIA POD ORLÍKOM 536/2 034 91 ĽUBOCHŇA				FORMÁT: 2xA4
INVESTOR: LIBETO a.s. 034 83 LIPTOVSKÁ TEPLÁ				DÁTUM: 6.08.2020
STAVBA: ZVÝŠENIE PODIELU OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE V SPOLOČNOSTI LIBETO a.s.				ÚČEL: PROJEKT DPS
OBJEKT: ADMINISTRATÍVNA BUDOVA				ZÁK. ČÍSLO: 034/2020
SÚBOR: SO-01 UMELE OSVETLENIE A VNÚTORNE SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY A MaR				ARCH. ČÍSLO:
OBSAH VÝKRESU: PODORYS 2NP MOTORICKÁ EL. INŠTALÁCIA				MIERKA: ČÍSLO VÝKRESU: 1:50 003