

STROJNÉ ZARIADENIA (KGJ ČOV Horný Hričov)**Pol.****Poz. Názov****Množstvo**

Upozornenie: vo výpise materiálu a výkazoch výmer sú uvedené názvy výrobkov resp. ich výrobcov s tým, že tieto slúžia ako príklad a je možné ich zameniť za ekvivalentné výrobky resp. technológiu s ekvivalentnými parametrami.

1.1 Kogeneračná jednotka – palivo bioplyn – KGJ 1.1

TEDOM typ Cento T200 BIO SE, $P_{el} = 200$ kW, $P_t = 245$ kW, PN 6	1 ks
+ tlmič hluku ventilácie Silent (76 dB (A)) – 800*800*1000mm	1 ks
+ tlmič hluku spalínovodu Standard (65dB (A))	1 ks
+ prevádzkové kvapaliny (olej, propylénglykol a pod.)	1 kpl

1.2 Kogeneračná jednotka – palivo bioplyn – KGJ 1.2

TEDOM typ Cento T160 BIO SE, $P_{el} = 166$ kW, $P_t = 217$ kW, PN 6	1 ks
+ tlmič hluku ventilácie Silent (76 dB (A)) – 800*800*1000mm	1 ks
+ tlmič hluku spalínovodu Standard (65dB (A))	1 ks
+ prevádzkové kvapaliny (olej, propylénglykol a pod.)	1 kpl

2. Chladič palivovej zmesi – technologický okruh

(vzduch – propylénglykol) – celoročná prevádzka, montáž na stenu	
ALFA LU-VE typ Alfablue Junior model DGS501.1BD16H/V BO	
+ protivibračné podložky (vertical)	
PN 10, U=3x400V	2 ks

3. Chladič – okruh núdzové chladenie

(vzduch – propylénglykol) – celoročná prevádzka, montáž na podlahu	
ALFA LU-VE typ Alfablue Reverse Single row model BRMS901CY32 P	
+ protivibračné podložky (horizontal)	
PN 10, U=3x400V	2 ks

4. Expanzná nádoba s membránou

REFLEX typ Reflex S 25 (biela farba) + konzola s páskou	
$V = 25$ dm ³ , $p_{max} = 1,00$ MPa, $t_{max} = 70^{\circ}\text{C}$	2 ks
+ bezpečnostný ventil MK 3/4"	2 ks

5. Expanzná nádoba s membránou
 REFLEX typ Reflex NG 18 (biela farba) + konzola s páskou
 $V = 18 \text{ dm}^3$, $p_{\max} = 0,60 \text{ MPa}$, $t_{\max} = 70^\circ\text{C}$ 2 ks
 + bezpečnostný ventil MK 3/4“ 2 ks

6. Teplovodné obehové čerpadlo
 GRUNDFOS typ MAGNA3 50-150F, 1x230V, PN 10
U= 1x230V, P= 0,601 kW, I= 2,75 A 2 ks

7. Ultrazvukový prietokový snímač prietoku
 KAMSTRUP typ ULTRAFLOW 54, $q_p = 10,0 \text{ m}^3/\text{hod}$, DN 40, PN 16, závitový
 + merač tepla KAMSTRUP typ MULTICAL 603, montáž do vratného potrubia
 (s nižšou teplotou), montáž na stenu, E (MWh), **batériové napájanie**
 + sada závitových šróbení pre prietokomer DN 40 (originál KAMSTRUP)
 + sada snímačov Pt 500 – 3,0 m, $\Delta t = 3-170 \text{ K}$
 + komunikačný modul: **M-Bus + impulzné vstupy**
 + 2 ks púzdra snímačov pre potrubie priame DN 65 + návarky 1 kpl

8. Prietokomer merača tepla (pre glykolové zmesi)
 SENSUS typ WPD FS s impulzným výstupom
 $q_p = 15,0 \text{ m}^3/\text{hod}$, DN 50, PN 16, prírubový, zvislá montáž
 + merač tepla KAMSTRUP typ MULTICAL 603M, montáž do vratného potrubia
 (s nižšou teplotou), montáž na stenu, E (MWh), **batériové napájanie**
 + sada snímačov Pt 500 – 1,5 m, $\Delta t = 3-170 \text{ K}$
 + komunikačný modul: **M-Bus + impulzné vstupy**
 + 2 ks púzdra snímačov pre potrubie priame DN 65 + návarky 2 kpl

Potrubie + príslušenstvo

Médium: **rozvod ÚK** – chemický upravená vykurovací voda
 technologický okruh – 35% roztok glykolovej zmesi
 núdzový okruh – 35% roztok glykolovej zmesi

Rúrka oceľová bezošvá pre kotolne a strojovne, P235TR1
 rozmer $\Phi 88,9 / 3,2$ 30 m

Rúrka oceľová závitová bežná zosilnená	
pre kotolne a strojovne P235TR1 (rozvod ÚK) – určené pred a za merače tepla	
rozmer DN 40 – 6/4" (Φ 48,8x4,05) *	6 m
DN 50 – 2" (Φ 60,8x4,5) *	6 m

*- **preveriť zhodu priemerov potrubia s prietokomerom**

Rúrka oceľová bezošvová, závitová pre kotolne a strojovne, P235TR1	
rozmer DN 20 – 3/4"	18 m*
DN 32 – 5/4"	6 m*
DN 50 – 2"	78 m
DN 65 – 2 1/2"	108 m

*- **odvodné potrubie z poistných ventilov, poistné potrubia**

Rúrkový ohyb hladký R = 1,5 DN	
pre kotolne a strojovne P235TR1, uhol 90°	
rozmer DN 32	6 ks
DN 50	40 ks
DN 65	50 ks
DN 80	11 ks

Rúrkový prechod pre oceľové potrubie P235TR1	
rozmer DN 50 / 25	4 ks
DN 50 / 32	4 ks
DN 65 / 40	8 ks
DN 65 / 50	8 ks
DN 80 / 65	2 ks

Armatúry + príslušenstvo

Médium: **rozvod ÚK** – chemický upravená vykurovací voda
technologický okruh – 35% roztok glykolovej zmesi
núdzový okruh – 35% roztok glykolovej zmesi

Uzatváracia klapka medziprírubová s ručnou pakou (rozvod ÚK)	
ARI typ ARI-ZESA, 22.012, PN 16, $t_{\max} = 130\text{ °C}$	
rozmer DN 65	6 ks

Uzatváracia klapka medziprírubová (núdzový okruh) $t_{\min} = -20^{\circ}\text{C}$, $t_{\max} = 120^{\circ}\text{C}$, PN 16 rozmer DN 65	4 ks
Filter, prírubový (rozvod ÚK) LDM typ FP 110, PN 16, , $t_{\max} = 300^{\circ}\text{C}$ rozmer DN 65	2 ks
Filter závitový + šróbenie, PN 16, $t_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$ (technologický okruh) rozmer DN 50	2 ks
Spätná klapka medziprírubová pružinová (rozvod ÚK) DANFOSS typ NVD 802, PN 16, $t_{\max} = 100^{\circ}\text{C}$, $k_{vs}=72,5\text{ m}^3/\text{hod}$ rozmer DN 65	1 ks
Guľový ventil prírubový s ručnou pákou, PN 16, $t_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$, (rozvod ÚK) rozmer DN 80	2 ks
Guľový ventil závitový + šróbenie, PN 16, $t_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$ (technologický a núdzový okruh) rozmer DN 15	20 ks
DN 50	4 ks
Guľový ventil vypúšťací, PN 16, $t_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$ (rozvod ÚK) rozmer DN 15	14 ks
Kompenzátor gumený s oválnymi prírubami s integrovaným obmedzovačom dĺžky (vykurovacia voda) RKG typ Dilatoflex KT/CC, PN 16 $t_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$ rozmer DN 65	4 ks
Kompenzátor gumený s oválnymi prírubami s integrovaným obmedzovačom dĺžky (núdzový okruh) RKG typ Dilatoflex KT/TE, PN 16 $t_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$ rozmer DN 65	4 ks

Kompenzátor gumený závitový (technologický a núdzový okruh)

RKG typ KLEDIL/CC, PN 7, $t_{\max} = 110\text{ }^{\circ}\text{C}$, závitový

rozmer DN 25	4 ks
DN 32	4 ks
DN 50	4 ks

Ručný regulačný ventil (technologický a núdzový okruh)

OVENTROP typ VTR, PN16 + meracia sada, závitový

rozmer DN 50	2 ks
DN 65	2 ks

Poistný ventil (rozvod ÚK)

DUCO 1"x 5/4" KD (**p_o otvárací 0,40 MPa**)

rozmer DN 25	2 ks
--------------	------

Poistný ventil (núdzový okruh)

DUCO 1"x 5/4" KB (**p_o otvárací 0,40 MPa**)

rozmer DN 25	2 ks
--------------	------

Poistný ventil (technologický okruh)

DUCO 1/2"x 3/4" KB (**p_o otvárací 0,30 MPa**)

rozmer DN 15	4 ks
--------------	------

Príruba priváracia s hrdlom STN EN 1092-1:2018,

PN 10, mat. P245GH

rozmer DN 50	4 ks
--------------	------

Príruba priváracia s hrdlom STN EN 1092-1:2018,

PN 16, mat. P245GH

rozmer DN 40	4 ks
DN 50	8 ks
DN 65	44 ks
DN 80	8 ks

Odvzdušňovacia nádoba DN 50, PN 6, $t_{\max} = 110\text{ }^{\circ}\text{C}$ (rozvod ÚK)

+ odvod DN 10 – 3 m + GK - DN 10, PN 16	6 ks
---	------

Odvzdušňovacia nádoba DN 50, PN 6, $t_{\max} = 110\text{ }^{\circ}\text{C}$

(technologický a núdzový okruh)

+ odvod DN 10 – 3 m + GK - DN 10, PN 16 (po 2 ks na každú ON)	12 ks
Tlakomerový kohút skúšobný 20 x 1,5, PN 16, STN 13 7513	18 ks

Kondenzačná slučka zahnutá STN 13 7530 (mat. oceľ)	18 ks
--	-------

Meracie prístroje

Manometer typ 03 312 S PREMATLAK (D = 100mm) merací rozsah 0 – 0,4 MPa	6 ks
---	------

Manometer typ 03 312 S PREMATLAK (D = 100mm) merací rozsah 0 – 0,6 MPa	12 ks
---	-------

Teplomer TDP 80 - Φ 80, L= 60 mm + návarok + púzdro merací rozsah 0 – 60°C	4 ks
--	------

Teplomer TDP 80 - Φ 80, L= 60 mm + návarok + púzdro merací rozsah 0 – 120°C	8 ks
---	------

Dymovody + komíny pre KGJ (viď výkres č. 4 a 5)

Dymovod + komín + príslušenstvo (3-plášťový) mat.: nerez 1.4404/1.4301 + izolácia DN 200/265 (t=150/180 °C - men. / max.), 5000 Pa	2 kpl
--	-------

+ teplomer Φ 160 mm, 0-200 °C, do potr. DN 200	2 ks
---	------

+ manovákuometer -6-0-6 kPa, Φ 160 mm	2 ks
--	------

+ tkaninový kompenzátor prírubový, mat. FLUOTEK 30 KOHAFLEX typ KB 2.0, DN 200, t _{max} = 180 °C, 5000 Pa	2 ks
---	------

+ neutralizačná nádrž na kondenzát	1 ks
------------------------------------	------

+ kotviace prvky pre dymovod a komín	2 kpl
--------------------------------------	-------

+ odvodné nerezové potrubie na kondenzát DN 25 vr. 18 kolien	24 m
--	------

Izolácie pre rozvody (vykurovacie médium)

Poznámka:	izolácie sa vykonajú na technologickom potrubí a potrubí núdzového okruhu len vo vnútornom prostredí
------------------	--

ISOVER PR 65 AL - Φ 49 mm, hr. 40 mm (potrubie DN 40 o dĺžke potrubia 7 m)*ISOVER PR 65 AL - Φ 60 mm, hr. 50 mm (potrubie DN 50 o dĺžke potrubia 7 m)*ISOVER PR 65 AL - Φ 60 mm, hr. 30 mm (potrubie DN 50 o dĺžke potrubia 48 m)*ISOVER PR 65 AL - Φ 76 mm, hr. 40 mm (potrubie DN 65 o dĺžke potrubia 42 m)*ISOVER PR 65 AL - Φ 76 mm, hr. 70 mm (potrubie DN 65 o dĺžke potrubia 69 m)*ISOVER PR 65 AL - Φ 89 mm, hr. 80 mm (potrubie DN 80 o dĺžke potrubia 35 m)*

*- vr. prídavku na kolená a odpad - 15%

Nátery

Syntetická farba základná (podľa dĺžky potrubia + pomocné konštrukcie)

Syntetická farba vrchná (podľa dĺžky potrubia + pomocné konštrukcie)

Hutný materiál

Montážny, profilový a spojovací materiál

(závesy, podpery, kotvenie, spojovacie diely a pod.) 486 kg

Ostatné

Vyčistenie a preplach sústavy ÚK 1 kpl

Vyčistenie a preplach sústavy technologického okruhu 2 kpl

Vyčistenie a preplach sústavy núdzového okruhu 2 kpl

Návarky pre MaR (podľa PD MaR) 1 kpl

Štítky na potrubia a technologické zariadenia strojovne KGJ 24 ks

Prestrešenie kompenzátorov a armatúr

pri technologických a núdzových chladičoch z pozinkovaného plechu 4 kpl

Skúšky tlakové, funkčné, komplexné 1 ks

Skúšky potrubia a zvarov (podľa STN 13480) 1 ks

Schválenie všetkých VTZ oprávnenou organizáciou 1 ks

Prevádzkový poriadok 1 ks

Pasporty technológie 1 ks

Projekt skutočného vyhotovenia 1 ks

Lešenie pre montáž technológie do výšky 5,0m 1 ks

Záchytná nádrž z PV technologického okruhu, O= 20 litrov (mat. nerez) 6 ks

Havarijná súprava sorpčných a tesniacich prostriedkov
na likvidáciu havárií a únikov ekologicky škodlivých kvapalín
REO AMOS typ (kód) KITZ 213 (120l)

1 ks

Demontáž kompletnej existujúcej technológie KVET
v členení:

- 2 ks kogeneračnú jednotku MOTORGAS typ TBG 150
- 2 ks dymovod a komín
- 2 kpl ventilačné VZT potrubie s ohrievačmi vzduchu
- 2 ks vonkajšie chladiče
- 1 ks ultrazvukový merač tepla
- súvisiace elektrické rozvody
- súvisiace potrubie zemného plynu a bioplynu
- súvisiace oceľové potrubné rozvody vr. izolácii
- súvisiace čerpadlo, armatúry, meracie prístroje