



EP GROUP s. r. o.

Hlinická 14, 907 01 MYJAVA

Projektová dokumentácia
- pre realizáciu stavby –

Č. z.: EPG.90 2019

KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW

- SO.01 – dodávka KGJ 99kW –
- SO.02 – periférie pre KGJ –
- SO.03 – pripojenie do elektroinštalácie –



Zodpovedný projektant : Ing. Ján LONDÁK
Projektant : Ing. Ján LONDÁK

OSVEDČENIE IBP č. : 0015 ITN/2003 EZ P A E1
Autorizácia SKSI : 4977 * SP * A2

Dátum : December 2019
Archívne číslo : EPG.90 2019 . 01

Vyhotovenie č.:

1 rpd

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW	
	Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	

Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby – EPG. 90 2019

Názov stavby : KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW

SO.01 – dodávka KGJ 99kW

SO.02 – periférie pre KGJ

SO.03 – pripojenie do elektroinštalácie

Obsah:

A., Technická správa

1. Sprievodná správa
2. Súhrnná technická správa
3. Bezpečnosť pri práci, použité normy a literatúra
4. Stavebné objekty a prevádzkové súbory
5. Stavenisko a postup realizácie

B., Výkresová časť

C., Dokladová časť

Investor: Bytový podnik MYJAVA, s.r.o., Partizánska 39, 907 01 MYJAVA

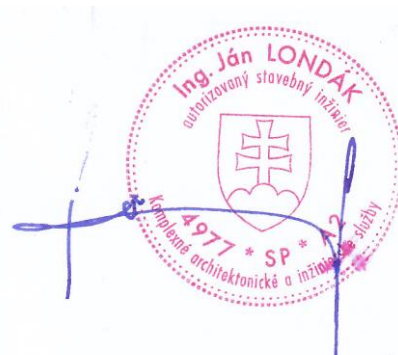
Vypracoval: EP GROUP spol. s.r.o., Myjava

Zodp. projektant: Ing. Ján LONDÁK

Projektant: Ing. Ján LONDÁK

Tel / mobil /fax: 0902 709 769

e-mail: epgroup@nexta.sk



Dátum: December / 2019

Vyhotovene č.:

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 1
--	---	---------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

A., Technická správa

1. Sprievodná správa

1.1. Základné identifikačné údaje stavby

Názov stavby : KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW
Miesto stavby : Intravilán mesta Myjava, areál kotolne K-2 na Hurbanovej ul.
Okres : Myjava
Kraj : Trenčiansky
Odvetvie : Energetika
Investor : Bytový podnik Myjava, s.r.o., Partizánska 39, 907 01 Myjava
Spracovateľ projektu : EP GROUP, s.r.o., Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA
Prevádzkovateľ : **NN – BP Myjava, s.r.o.**

1.2. Účel stavby

Investor stavby, spoločnosť **Bytový podnik Myjava** sa s ohľadom využitia vysokoúčinnnej kogenerácie a zabezpečenia dodávky tepla, rozhodla vybudovať Kogeneračnú jednotku (ďalej len KGJ) s výkonom 99kW elektrického výkonu a 132kW tepelného výkonu, ktorý sa bude celý spracovávať v miestnej kotolni K - 2 na ul. Hurbanova, ďalej len K - 2). Podobne sa bude vyrábaná elektrická energia celá vyvážať do elektroinštalácie kotolne K – 2.

1.3. Východiskové podklady

- Investičný zámer Investora pre KGJ v objekte K – 2.
- Stavebný projekt BP systému 99kW
- Pripomienky a požiadavky prevádzkovateľa distribučnej NN siete
- Obhliadka na mieste stavby

1.4. Základné technické údaje

Napäťová sústava : NN - 3 F + PEN, 230/400V, AC, 50 Hz, TN – C – S
Požadovaný príkon : výroba $P_i = 99\text{kW}$
 odber $P_i = 15\text{kW}$
Druh vedenia : Zemné izolované
Typ vedenia : NN - 1 - CHBU 70RM, 1 - NSGAFOU 35RM,
 NAYY 4 x 240SM, CYKY-J 5 x 4RE, CYKY – J 4x25RM
 CYKY-J 3 x 2,5RE, CYKY-J 3x1,5RE, CYKY 5 x 2,5RE
Prostredie : NN prípojka - AA7, AB7, AC1, AD3, AE3, AF2, AG1, AH2,
 AK1, AL1, AM6, AN1, AP1, AQ3, AS1, AT1, AU2, BA4,
 BC3, BD1, BE1, CA1, CB1 – **PRÍLOHA č.01**
 technológia - AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1,
 AK1, AL1, AM-x-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC1/BC3-
 Tr, BD1, BE1, CA1, CB1 – **PRÍLOHA č.01**

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 2
--	---	---------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

Námrazová oblasť : stredná

Ochrana pred úrazom

elektrickým prúdom : NN - STN 33 2000 - 4 – 41: 2007 v normálnej prevádzke a pri poruche – 411 samočinné odpojenie napájania
 412 dvojité alebo zosilnená izolácia
 415 doplnková ochrana prúdovým chráničom - pre svetelný a zásuvkový obvod

Uzemnenie : Pripojiť na pôvodné uzemnenie.
 STN 33 3201, STN 33 2000 – 4 – 43: 2005,
 STN 33 2000 – 5 – 54: 2008 - pásový zemnič

Ochrana pred atmosférickým prepätím : obmedzovače prepätia TYCO pre NN

Ochranné pásma : v zmysle Zákona č.251/2012 je vymedzené vzdialenosťou 1 m na každú stranu od okraja kábla uloženého v zemi

Uloženie káblov : STN 33 2000 – 5 - 52, STN 73 6005, STN 34 1050

1.5. Údaje o projektových kapacitách

Stavebný objekt, prevádzkový súbor	prevedenie (typ)	merné jednotky
------------------------------------	--------------------	----------------

○ **NN prepoje**

- | | | |
|--|---|-------------|
| • Atypický NN rozvádzač RH.1 (RH _{hnm}) | 3 – vývodový RH, I _n = 200A | 1 ks |
| • Rozvádzač vlastnej spotreby | Rvs, 6 – vývodový, I _n = 3x63A | 1 ks |
| • Skriňa fakturačného merania | typová USM pre 2xET | 1 ks |
| • NN káblové privody z generátora KGJ | 3 x 1 - CHBU 70RM + 1 - NSGAFOU 35RM | 10 m |
| • NN káblové privody z Rf do RH | 3 x 1 - CHBU 70RM + 1 - NSGAFOU 35RM | 4 m |
| • NN káblové privody z RH.1 na RH | NAYY – J 4 x 120SM | 20 m |
| • NN prepoj vlastne spotreby | CYKY-J 3 x 1,5RE
CYKY-J 3 x 2,5RE
CYKY-J 5 x 2,5RE
CYKY-J 5 x 4RE
CYKY – J 4 x 25RM | |

○ **Kogeneračná jednotka – ENGUL 130 GAXx**

- | | | |
|---------------------|---|-------------|
| • Motorický pohon | MAN, typ E 0836 LE 202 | 1 ks |
| • Generátor | Stamford, typ UCI 274F (99kVA) | 1 ks |
| • Dymovod s tlmičom | Φ 150mm ukotvený o ex. komín | 15 m |

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 3
--	---	---------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW	
	Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	

1.6. Termín realizácie stavby

Zahájenie stavby:	10. 2014
Ukončenie stavby:	11. 2014
Uvedenie stavby do prevádzky:	11. 2014

2. Súhrnná technická správa

2.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavba celej technológie KGJ aj s perifériami a navrhovaným vyvedením výkonu bude umiestnená v samotnom objekte pôvodnej kotolne K – 2 na ul. Hurbanova, alebo v tepelnom kanále pri K – 2.

OBJEKT	Kat. územie	parc.č.	LV č.	Vlastník	Popis
KGJ s technológiou	Myjava	836	2985	BP Myjava, s.r.o., Partizánska 39, Myjava	Zastavané plochy a nádvoria
NN technológia v KGJ	Myjava	836	2985	BP Myjava, s.r.o., Partizánska 39, Myjava	Zastavané plochy a nádvoria
NN – prepoj. kábel	Myjava	836	2985	BP Myjava, s.r.o., Partizánska 39, Myjava	Zastavané plochy a nádvoria

Pre realizáciu navrhovanej stavby rozšírenia KGJ technológie, s technológiou vyvedenia výkonu (NN) nie je potrebná sanácia existujúcich objektov.

Súradnice pre navrhovanú K – 2 (KGJ a NN) - S: 48° 45' 12,03"
V: 17° 33' 53,97"
Nadmorská výška - 329 m n/m

2.2. Energetická bilancia:

Predpokladaný „generovaný“ príkon navrhovanej KGJ je **99kW** elektrickej energie so 100% - nou spotrebou v kotolni K – 2.

2.3. Ochrana a vplyv na životné prostredie

Pred realizáciou ani pri realizácii navrhovanej stavby KGJ systému aj s periférnymi zariadeniami pre možnosť pripojenia do elektroinštalácie, nie je potrebný výrub drevín a kríkov, lebo stavba bude výlučne realizovaná v pôvodnom objekte K – 2. Stavba a prevádzka navrhovaného stavebného objektu nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom nečistôt ovzdušia, vody, pôdy ani ohrozenia živočíchov.

Počas stavby bude v uvedenej lokalite dočasne zvýšený hluk a prašnosť, vyvolané pohybom mechanizmov. Navrhovaná stavba bude vybudovaná v súlade s požiadavkami ochrany životného prostredia. Technologická časť, KGJ, je dodávaná a inštalovaná bez prevádzkových náplní. KGJ je plnená prevádzkovými náplňami pred oživením a spustením do prevádzky, po ukončení stavebnej časti. Ocelová nepriepustná vaňa určená na zachytávanie únikov náplní je súčasťou dodávky KGJ.

Po ukončení výstavby dodávateľ stavby je povinný odstrániť všetky poškodenia, ku ktorým došlo v dôsledku realizácie stavby, resp. investor stavby uhradí vzniknutú škodu a priestranstvá a plochy dotknuté stavbou dá do pôvodného stavu.

Projektant :	EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 4
--------------	--	---------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW	
	Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	

2.4. Existujúca zeleň, chránené územia, objekty a porasty

Navrhovaná stavba samotného KGJ systému si vyžiada úpravy v samotnom objekte kotolne, kde je nutné vybudovať antivibračný základ pod samotnou KGJ a komínom a káblové žľaby pre vyvedenie výkonu z navrhovanej KGJ.

2.5. Nakladanie s odpadmi

2.5.1. Vznikajúci pri realizácii stavby.

Pri výstavbe navrhovaných stavebných objektov môže vzniknúť v dôsledku montážnych prác odpad v nasledovnom druhovom členení :

ČÍS. ODPADU	NÁZOV DRUHU ODPADU	KAT. ODPADU	PREDP. MNOŽSTVO	ZHODN OTENIE
15 01 01	Obaly s plastov a lepenky	O	0,015 t	R .
15 01 02	Obaly s plastov (na ďalšie spracovanie)	O	0,005 t	R3
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	0,003 t	R .
17 01 01	Betón	O	0,150 t	R .
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, keramiky, .	O	0,125 t	R .
17 04 05	Kov (železo a oceľ)	O	0,013 t	R .
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,008 t	R4, R5
17 05 06	Vykopaná zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	2,2 t	R5
20 01 01	Papier a lepenky (zberový papier)	O	0,010 t	R .
17 04 02	Hliník	O	0,002 t	R4

Vzniknutý odpad je potrebné likvidovať cez fy. zaoberajúce sa s nakladaním a likvidáciou odpadu a zberom druhotných surovín.

2.5.2. Vznikajúci pri prevádzke diela.

Pri samotnej prevádzke už spusteného zariadenia KGJ môže vzniknúť v dôsledku plánovaných údržbových prác odpad v nasledovnom druhovom členení :

ČÍS. ODPADU	NÁZOV DRUHU ODPADU	KAT. ODPADU	PREDP. MNOŽSTVO	ZHODN OTENIE
13 02 05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,860 t	R .
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,010 t	R3
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	0,003 t	R .
16 01 07	Olejové filtre	N	0,005 t	R .

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 5
--	---	------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW	
	Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	

16 01 14	Nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N	0,095 t	R .
20 01 01	Papier a lepenky (zberový papier)	O	0,003 t	R .

Samotný kontajner KGJ bude osadený na plastovej, nepriepustnej vani, ktorá bude zachytávať všetky možné úniky prevádzkových kvapalín.

Vzniknutý odpad je potrebné likvidovať cez fy. zaoberajúce sa s nakladaním a likvidáciou uvedeného druhu a kategórie odpadu.

2. 6. Technický popis riešenia

2.6.1 SO.01 dodávka KGJ 99kW

Na výrobu elektrickej energie a zostatkového tepla bude použitá výrobná jednotka od fy. **ENGUL** typ **engul 130 GACF** s nastaveným inštalovaným výkonom 99kW elektrických a 132kW tepelného výkonu.

Spaľovaným zemného plynu v navrhovanom motore MAN bude poháňaný synchronný generátor typ STAMFORD osadený na spoločnej hriadeľi s motorom, ktorý bude vyrábať elektrickú energiu 400/230V, AC – 50Hz, 99kVA / 99kW.

Nutným chladením pohonnej jednotky MAN bude zabezpečená dodávka tepla cca 132kW, ktorý bude cez tepelný blok dodávaná do výmenníkov v K – 2 pre možnosť ohrevu TUV a vykurovania.

Samotná KGJ bude osadená na novovybudovaných odpružených základoch, pričom bude osadená do ocelevej nepriepustnej vane slúžiacej na zachytávanie možných únikov prevádzkových kvapalín vznikajúcich pri prevádzke, údržbe alebo pri havárii samotnej KGJ. Uvedené technické riešenie dokáže v prípade úniku, alebo havárie zabrániť rozširovaniu kontaminácie prevádzkovými médiami do okolia . **Pri pravidelnej údržbe a dodržiavaní predpísaných servisných postupov nie je predpoklad vzniku havárie.**

Detailnejšie rozpracované v samostatnej časti SO.01 v osobitnom pare.

2.6.2 SO.02 dodávka periférií pre KGJ

Pre zabezpečenie správneho a bezporuchového chodu zariadenia samotnej KGJ pri výrobe el. energie je nevyhnutné zabezpečiť dodávku paliva – zemného plynu, chladenie prebytkového tepla na pohonnej jednotke, bezhlučný a bezpečný odvod spalín z motora a aj samotnej KGJ a zabezpečenie efektívneho odberu vznikajúceho tepla do vykurovacej sústavy K – 2 na Hurbanovej ul. cez výmenníky.

Ako bolo už vyššie uvedené navrhovaná KGJ typu engul 130 GACF s plynovým motorom spaľujúca zemný plyn v protihlukovom krytovaní bude umiestnená do vnútorného priestoru budovy existujúcej kotolne K-2. Komín bude vyústený cez zadnú zvislú konštrukciu kotolne s následným ukotvením na existujúci komín, kde bude vyvedený až na jeho vrchol v samostatnom telese komína.

Spaliny z motora s hmotnostným prietokom 590 kg/h a teplotou 450°C budú vyvedené do spalínového výmenníka (integrovaný v protihlukovom krytovaní). Po ochladení na 120°C budú spaliny pokračovať cez výfukové potrubie s priemerom 150 mm z protihlukového krytovania cez zvisle uložený tlmič hluku výfuku, ďalej bude výfukové potrubie - komín pokračovať v prieniku cez zadnú obvodovú konštrukciu K – 2 až po objekt existujúceho komína, kde bude ďalej pokračovať po jeho vonkajšej konštrukcií nahor až na vrch pôvodného komínového telesa, ktorého najvyšší bod je vo výške 23,6m nad zemou.

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 6
--	---	---------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW	
	Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	

Parametre kogeneračnej jednotky [1]:

Typ KGJ	engul 130 GACF
Palivo	zemný plyn
Motor	MAN E0836 LE202
Alternátor	STAMFORD UCI 274 F
Elektrický výkon	99 kW
Tepelný výkon	132 kW
Tepelná účinnosť	48,69 %
Privedená energia	280 kW
Teplota spalín na výstupe z motora	450 °C
Prevádzková doba	cca 8200 h/rok
Spotreba ZPN (pri 35,5 MJ/m ³)	max. 27,5 m ³ /h resp. cca 225 500 m ³ /rok
Priemer ústia komína	Ø 150 mm
Hmotnostný tok spalín (% výkonu)	590 kg/h (100%) 531 kg/h (90%)
Objemový tok spalín (% výkonu)	1289 m ³ /h (100%) 1156 m ³ /h (90%) 940 m ³ /h (75%)
Teplota spalín na výstupe z komína	120 °C

Plynová kotolňa spoločnosti Bytový podnik Myjava s.r.o. s inštalovaným tepelným výkonom podľa štítkových údajov kotlov 6.800kW, ale s nastaveným prevádzkovým tepelným výkonom celej kotolne 6.350kW, je podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Po doplnení zdrojov o kogeneračnú jednotku engul 130 GACF s tepelným výkonom 132 kW sa kategorizácia zdroja nezmení.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok zo ZZO sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania a emisné limity pre stacionárne spaľovacie piestové motory sú uvedené v prílohe č.4 ku vyhláške č.410/2012, časti IV., bode 5. "Spaľovacie zariadenie zložené zo stacionárnych piestových spaľovacích motorov".

Emisné limity bod 5.2 vyhlášky (Podm. platnosti EL: - št. stav. podm, suchý plyn a pri O_{2 ref}: 5% obj.)

Motor		TZL	NO _x	CO	Formaldehyd
Typ	MTP [MW]	[mg/m ³]			
Zážihové (plynové) motory	≥ 0.3 ^ < 1	130 ²⁾	500	650	60 ¹⁾

²⁾ pre ZPN z verejnej distribučnej siete a skvapalnené uhľovodíkové plyny sa špecifický emisný limit neuplatňuje

¹⁾ Platí na spaľovanie bioplynu; pre zariadenia povolené do 1. januára 2013 platí od 1. januára 2016

Projektant :	EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 7
--------------	--	---------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z komína kogeneračnej jednotky bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva spáleného zemného plynu podľa § 3 ods. 4 písm. f) vyhlášky č.411/2012 Z.z.

Množstvo emisií z komína kogeneračnej jednotky pre účely posúdenia, vzhľadom na stupeň projektu, bolo určené s ohľadom na vlastnosti technológie a na už známe hodnoty emisií z kogeneračných jednotiek podobného výkonu, čo zodpovedá §3 ods.4 písm. j).

Emisie ZL KGJ ako hmotnostné toky:

CO	NO _x	TZL	H ₂ CO
630 g/h	430 g/h	-	-

Detailnejšie rozpracované v samostatnej časti SO.02 v osobitnom paré.

2.6.3 SO.03 Pripojenie do distribučnej siete:

Z navrhovaného generátora KGJ osadeného v krytovaní KGJ bude do hlavného rozvádzača KGJ s označením RKG vyrobený elektrický výkon vyvedený prepojovacími káblami na úrovni 0,4kV (NN), typ **3 x 1 – CHBU 70RM + 1 – NSGAFOU 35RM**. Ďalej bude uvedený vedený opäť káblami do hlavného rozvádzača RHhrm (RH.1), stojaceho tesne pri už spomenutom RKG, typ **3 x 1 – CHBU 70RM + 1 – NSGAFOU 35RM**.

Z rozvádzača RHhrm, kde bude osadené hlavné rozpadové miesto zdroja voči vnútornej elektroinštalácii kotolne K – 2 bude vyvedenie výkonu pokračovať opäť káblovým prepojom typ NAYY – J 4 x 120SM, dl. cca 20 + 15m až do pôvodnej skrine pôvodného hlavného rozvádzača kotolne s označením RH a ďalej do elektromerového fakturačného rozvádzača ER.P1 osadeného na obvodovej stene kotolne, z vonkajšej strany, kadiaľ bude prebytočný elektrický výkon cez 4Q elektromer odovzdávaný do distribučnej siete ZSDis.

Trasa už spomenutého navrhovaného vývodového kábla do RH bude výlučne v priestore KGJ vedená po pôvodných a nových káblových roštach až po už spomenutý hlavný rozvádzač RH.

V rozvádzači RHhrm je umiestnené **systém merania a regulácie s automatickým odpojením pri strate predpísaných parametrov navrhovaného zdroja.**

Hlavný deon NN rozvádzača RHhrm je ovládaný práve cez riadiacou jednotkou samotnej kotolne K – 2. Teda riadiaca jednotka zberom dát z RHhrm s automatickým ovládaním HRM zabezpečuje bezpečný a bezhavarijný chod KGJ v časti vyvedenia výkonu smerom na elektroinštaláciu v K – 2.

Jej napájanie ako aj celej KGJ je zabezpečené z rozvádzača vlastnej spotreby Rvs, ktorý je integrovaný do rozvádzača vyvedenia výkonu RHhrm a je umiestnený pred krytovaním KGJ v tesnej blízkosti riadiaceho rozvádzača KGJ – RKG.

Meracia súprava el. energie celej kotolne, v rátane navrhovanej KGJ, je umiestnená v skrini ER.P1, už umiestnenej na vonkajšej obvodovej stene, vľavo pri vstupných dvier do kotolne.

Pre meranie výroby cez 4 – kvadrantného elektromeru sa pripojí externý modem GPRS pre bezdrôtovú komunikáciu cez externú odpočtovú hlavu do riadiaceho systému samotnej K – 2. V navrhovanej skrini merania USM budú osadené obidve merania, meranie výroby na svorkách generátora a aj meranie technologickej vlastnej spotreby.

Navrhovaná USM – ka, osadená pri navrhovanej skrini RHhrm bude vyzbrojená vydrôtovanou svork. **ZS1b**, modulom diaľkového odpočtu s ističom napojenia modulu DO.

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 8
--	---	---------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: <i>SO 03 vyvedenie výkonu (NN)</i>	
---	--	---

K navrhovanému NN rozvádzaču je pripojená riadiaca jednotka diaľkového zberu dát a ovládania z MaR samotnej K - 2. Ide o technológiu zabezpečujúcu diaľkové manipulácie a diagnostiku zdroja. Komunikačný rozvádzač je vo vyhotovení skrine v samotnom rozvádzači RHhrm pričom spĺňa všetky podmienky Prevádzkového poriadku.

Komunikácia centrálnej jednotky s komunikačnou jednotkou **CGU 04** prebieha protokolom **IEC 60870-5-101** a medzi kom. jednotkou CGU 04 protokolom IEC 60870-5-104 technológiou GPRS. Komunikačný modul CGU 04 uskutočňuje konverziu protokolu IEC 60870-5-101 na protokol IEC 60870-5-104.

Vlastná spotreba KGJ, monitorovanie generátorov, modemy GPRS umiestnené v skrini USM a skriňa MaR sú napájané z rozvádzača **Rvs**. Tento je súčasťou skrine RHhrm. Keďže rozvádzač Rvs je napojený spreď „HRM“ je nevyhnutné jasné vymedzenie uvedeného rozvádzača Rvs s výstražným nápisom „**POZOR CUDZIE NAPÄTIE**“, „**POD NAPÄTÍM AJ PRI VYPNUTOM HRM !**“

Na meranie el. hodnôt na svorkách generátora je inštalovaný v NN rozvádzači RHhrm analyzátor siete SIMEAS, ktorý bude merať napätia, dodaný a odoberaný činný a jalový výkon +- P a +-Q, na úrovni 0,4kV s jeho umiestnením v RHhrm rozvádzači.

Vyrobená a upravená el. energia s celkovým výkonom cca 99kWe, na napäťovej úrovni 0,4kV, bude z RHhrm na najbližší bod pripojenia do elektroinštalácie K – 2 vyvedená prepojavacím káblom prípojkou **NAYY – J 4 x 120SM, dl. cca 20m**.

Hlavný deon NN rozvádzača RHhrm, ktorý je zároveň HRM celej KGJ je vybavený podpäťovou cievkou, vypínacou cievkou 24V DC ovládanou z riadiacej jednotky v RHhrm rozvádzači a motorickým 230V AC pohonom, ktorý umožňuje automatické zapnutie HRM po splnení fázovacích podmienok a odblokovaní HRM z MaR.

Osvetlenie a zásuvkové obvody sú napojené s už spomenutého samostatného rozvádzača vlastnej spotreby Rvs.

Uzemnenie a bleskozvod existujúci objekt kotolne K – 2 má v súčasnosti realizovaný systém vnútorného pospájania vodivých neživých častí konštrukcie, ktorý je vyvedený na vonkajšie uzemnenie celého objektu, tvorené zemnou páskou FeZn 30x4mm vedenou v zemi po obvode celého objektu. Navrhovaná technológia KGJ s krytovaním a samozrejme rozvádzačmi RKG a RH sa na uvedenú uzemňovaciu sieť taktiež pripoja v rátane všetkých vodivých neživých častí celej technológie KGJ (potrubia, krytovania, vzduchotechniky a komínov) podľa STN 33 2000-4-41 čl. NC 3.5, ktorá spočíva vo vzájomnom pospájaní všetkých vodivých neživých častí v objekte.

Uzemňovacia sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie v jednom bode cez skúšobnú svorku **SZ1**, vybavené mosadznými skrutkami.

Na uvedené vonkajšie uzemnenie je pripojený aj existujúci bleskozvod celého objektu realizovaný mrežovou sieťou z guľ. **FeZn Ø8mm** umiestnenej. na streche objektu K – 2.

Celý objekt výhrevne má dnes riešený bleskozvod, ktorý zodpovedá v súčasnosti platnej legislatíve a keďže sa nijako do neho nezasahuje, ostáva v pôvodnom stave bez zmeny.

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 9
--	---	-------------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

3. Bezpečnosť pri práci a použité normy a literatúra

3.1. Bezpečnosť stavby a prevádzky z hľadiska PO a CO

Z hľadiska PO a CO je výstavba i prevádzka vedenia pri dodržaní nižšie uvedených zákonov bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečenstvo.

Budú splnené podmienky zákonov :

- požiarnej ochrany : 126/85 Zb. v znení zákonov č. 525/90 Zb., č. 490/92 Zb., č. 48/93 Z.z., č. 99/95 Z.z., č. 222/96 Z.z. a vyhlášky MV SR 121/2002, 288/2000 a v zmysle zákona NR SR č. 341/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi
- civilnej ochrany : zákon NR SR č. 42/94 Z.z. v znení zákonov NR SR č. 222/96 Z.z. a č. 117/98 Z.z.

3.2. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Po dobu stavby je navrhovaná káblová VN linka podľa STN 34 3100 považovaná za zariadenie bez napätia. Na celej trase VN prípojky musí byť pred zahájením montážnych prác zaistený vypnutý stav. Vedúci montážnej skupiny musí mať príslušnú kvalifikáciu a zložené skúšky z bezpečnostných predpisov podľa vyhlášky č.508/2009 zb. §14 (odborná spôsobilosť) a §19 (odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrickom zariadení), čo platí aj pre ostatných pracovníkov.

Teda počas výstavby a prevádzky navrhovanej stavby musia byť dodržané bezpečnostné a prevádzkové predpisy, vyhl. SÚBP a SBÚ č. 374/90, 124/2006 Z.z. a normy STN 33 3300, 33 2000-3, 33 2000-4-41, 33 2000-5-54, STN 33 2000-6, IEC 61140, STN 73 6005, STN 33 3225, PNE 33 2000-1 a ďalšie súvisiace normy a predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Všetky skúšky a pripojovacie práce na VN sieť musia byť vykonávané za vypnutého stavu na základe vystaveného príkazu „B“.

Výstavbu riadi odborne spôsobilá osoba STAVBYVEDÚCI v zmysle zákona č.136/95 Zb.

V zmysle § 3 vyhlášky ÚBP SR č. 508/2009 Z.z. a prílohy č.1 časti III sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do skupiny **B** !

Funkciu, prevádzkovú spoľahlivosť a bezpečnosť technického zariadenia je potrebné overovať podľa § 9 tejto vyhlášky, prehliadkami a skúškami pričom zariadenia musia byť nepretržite spôsobilé na bezpečnú prevádzku. Počas prevádzky je prevádzkovateľ povinný vykonať odborné prehliadky a skúšky elektrických zariadení podľa prílohy č. 8 tejto vyhlášky. Vyhradené technické zariadenia (VTZ) – elektrické zariadenia skupiny A po ukončení montáže sa pred uvedením do prevádzky podrobia overeniu, či zodpovedajú osvedčenej konštrukčnej dokumentácii sú spôsobilé pre bezpečnú a spoľahlivú prevádzku. Celé vybudované zariadenie, hlavne TS, musí byť odskúšané, užívateľ alebo prevádzkovateľ poučený o správnej funkcii el. zariadenia a **musí byť** prevedená prvá prehliadka a skúške el. zariadenia v zmysle STN 60439-1: 2002 /357107/ a STN 33 2000-6.

Opakovaná úradná skúška sa vykoná najneskôr po 10 rokoch. Úradné skúšky sa vykonávajú na základe požiadania organizácie. Podmienky vykonania úradných skúšok, výkon úradných skúšok a ich výsledky vyhodnocuje TI. Po úspešnom vykonaní, vydá TI osvedčenie o skúške.

Pre činnosť na el. zariadení je stanovená spôsobilosť vyhláškou MPSVaR č.508/2009 Z.z. :

- § 20 – poučený pracovník
- § 21 - elektrotechnik
- § 22 - samostatný elektrotechnik
- § 23 - elektrotechnik na riadenie činnosti a prevádzky
- § 24 - revízny technik

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 10
--	---	----------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

Osobám bez elektrotechnickej kvalifikácie je obsluha transformačnej stanice zakázaná !

3.3. Bezpečnostné upozornenia

Montážne práce, skúšanie, uvedenie do prevádzky, obsluhu a údržbu môže vykonať len elektrotechnik, ktorý bol oboznámený s predpismi o prevádzke elektrických zariadení a s overenou odbornou spôsobilosťou podľa Vyhlášky č.508/2009. Obsluha elektrického zariadenia musí byť poučená v zmysle §20 Vyhlášky č.508/2009 a oboznámená s STN 34 3100 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických zariadeniach – a musí ich dodržiavať.

Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť technických zariadení alebo ich častí sa preverí predpísanými prehliadkami a skúškami v zmysle Vyhl.č.508/2009:

- počas výroby alebo montáže a po ich dokončení
- pred uvedením do prevádzky
- po umiestnení na mieste prevádzky
- po odstavení dlhšom ako jeden rok
- po demontáži a opätovnej montáži
- po rekonštrukcii alebo oprave (pri zmene istenia)
- v prípade, ak boli vyradené z prevádzky orgánom dozoru
- počas prevádzky musia byť vykonávané odborné prehliadky a skúšky v intervaloch uvedených vo Vyhláške
- ak to nariadi orgán dozoru

Kritériami úspešnosti je splnenie požiadaviek na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke a pri poruche.

Pri zistení poruchy sa volia také opatrenia, ktoré zaistia požadovanú odolnosť elektrického zariadenia v danom prostredí. Platí to predovšetkým pre spoľahlivosť, trvanlivosť a z toho vyplývajúcu prevádzkovú hospodárnosť elektrického zariadenia. Elektrické zariadenia sa musia udržiavať v stave, ktorý zodpovedá platným elektrotechnickým normám a vyhláškam. Každý zásah do inštalácie musí byť zakreslený do dokumentácie skutočného vyhotovenia, čo je potrebné pre prevádzku, údržbu a odb. skúšku elektrozariadenia, ako aj výmenu jednotlivých častí zariadenia.

Prevádzkovanie na uvedenom výrobnom zariadení sa bude riadiť vypracovanými a schválenými **Miestnymi prevádzkovými predpismi**, ďalej len **MPP**.

3.4. Vyhodnotenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia pri práci v zmysle zákona SNR č. 124/2006 Zb.

Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom nasledovne:

- ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti TS 1.4. Základné technické údaje – Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
 - ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti TS 1.4. Základné technické údaje – Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
 - iné javy ako napr. preťaženie, skratové účinky a pod. - sú riešené istiacimi prvkami
- Z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 11
--	---	----------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW	
	Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	

rešpektuje v technickej správe citované vyhlášky a platné normy a ich vykonávacie predpisy.

Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia a preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revízných predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.

3.5. Ochranné a pracovné pomôcky

Navrhovaná elektroinštalácia pre vyvedenie výkonu z uvedenej KGJ 99kW vzhľadom na veľkosť a spôsobom obsluhy budú vyzbrojené v súlade s STN 38 1981 nasledovnými ochrannými a pracovnými pomôckami:

dielektrické rukavice	1 pár
gumové galoše	1 pár
dielektrický koberec	1 ks
ochranný štít	1 ks
skúšačka napätia 500V	1 ks
výstražné tabuľky	1 sada
hasiaci prístroj CO2	1 ks

3.6. Použité STN, PNE, predpisy a literatúra

STN 33 2000 – 1: 2009	Základné ustanovenia pre elektrické zariadenia Zásady dimenzovania podľa elektrodynamickej a tepelnej odolnosti pri skratoch
PNE 33 2000 – 1	Ochrana pred úrazom el. prúdom v prenosovej a distribučnej sústave
STN 33 3051	Ochrany elektrických strojov a rozvodných zariadení.
STN 33 3210	Rozvodné zariadenia. Všeobecné ustanovenia.
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrické zariadenia. Časť 4: Bezpečnosť Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Odstavec 3: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-523	Elektrické zariadenia. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení Oddiel 523: Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN 33 2000-6: 2007	Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 6: Revízie
STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silových el. vedení.
STN 34 3100	Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach
STN 38 0810	Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach
STN 33 0120	Elektrotechnické predpisy. Normalizované napätia IEC.

Projektant :	EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 12
--------------	--	----------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

STN 38 1754 Dimenzovanie elektrického zariadenia podľa účinku skratových prúdov
 STN EN 62305-1: 2006 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
 STN EN 62305-2: 2008 Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
 STN EN 62305-3: 2007 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
 STN EN 62305-4: 2007 Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické
 STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia
 STN 92 0201 Požiarne bezpečnosť stavieb
 STN EN 61310-1: 2008 Bezpečnostné tabuľky a nápisy pre elektrické zariadenia

Na realizovanom zariadení, VN káblvej prípojky, v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. MPSVaR SR v rozsahu osvedčenia:

- pracovať na vyhradených elektrických zariadeniach (VEZ) a obsluhovať ho v rozsahu, v ktorom bol preukázateľne poučený, **poučený pracovník** (§ 20),
- vykonávať činnosť na VEZ **elektrotechnik** (§ 21),
- vykonávať samostatne činnosť na VEZ **samostatný elektrotechnik** (§ 22)

4. Stavebné objekty

- hlavný NN rozvádzač RH – 3 vývodový
- NN rozvádzač vlastnej spotreby Rvs – 6 vývodový, 3x63A
- skriňa merania USM s výzbrojou pre fakturačné meranie a diaľkový odpočet
- sieťová ochrana SIPROTEC, typ 7SJ622
- Riadiaca skriňa AXY

4.1. Osvetlenie a zásuvkové obvody

sú napojené so samostatného rozvádzača vlastnej spotreby Rvs, ktorý je kompaktnou súčasťou hlavného rozvádzača RH_{hrm}, Tento je napojený spreď HRM – ka z dôvodu jeho funkčnosti aj pri prípadnom odstavení HRM. Zásuvkový obvod je istený prúdovým chráničom.

Vlastná spotreba samotnej transformačnej stanice pozostáva :

- o z osvetlenia vnútorných častí objektu KGJ rozvodne žiarivkovými nástennými 2x36W – mi svietidlami a
- o servisnej nástennej zásuvky pre ručné náradie 400/230V, 32/16A.

Osvetlenie v rámci priestoru navrhovanej KGJ teda kapoty KGJ, periférnych zariadení a rozvádzačov vyvedenia výkonu bude pripojené z rozvádzaču Rvs.

Elektrická inštalácia vlastnej spotreby je vedená po povrchu obvodových a stropných panelov, v inštaláčnych trúbkách.

Osvetlenie a zásuvky v kapote a vo výmenníkovom okruhu nie sú predmetom tejto RPD.

4.2. Uzemnenie a bleskozvod

V priestoroch kotolne K – 2 je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť na ktorú sú pripojené už teraz všetky vodivé neživé časti celej pôvodnej technológie kotolne - pospájanie. Na túto spoločnú uzemňovaciu sieť budú pripojené všetky neživé vodivé súčasti celej novo inštalovanej technológie KGJ v rástane kapoty KGJ, všetkých vodivých potrubí, vzduchotechniky, komína aj s rozvádzačmi RKG a RH_{hrm}.

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 13
--	---	----------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

Navrhované pomocné nosné konštrukcie ak budú vzájomne spojené zvarovaním, potom ich postačuje prepojiť na uzemnenie, navrhovanú svorku pospájania iba na jednom mieste. V prípade, že budú uvedené konštrukcia spájané šrobovaním je nevyhnutné používať vejárové podložky, čím sa docielia, pri dotahovaní skrutkových spojov, vodivých galvanických spojov a potom stačí pripojenie na svorkovnicu pospájania iba jedným prepajom. Podobne je nevyhnutné pri prepájaní prírub vodivých potrubí, použiť vejárové podložky, čím docielime vodivých prepajov na potrubíach a potom postačuje pripojenie na svorkovnicu pospájania iba jedným prepajom. V prípade použitia izolačných podložiek, tesniacich nevodivých materiálov medzi prírubami, je nevyhnutné uvedené potrubia vzájomne vodivo prepojiť.

Uzemňovacia sieť bude spoločná pre všetky elektrické zariadenia a bude vyvedená na vonkajšie uzemnenie v jednom bode cez skúšobnú svorku **SZ1**, vybavené mosadznými skrutkami.

Ako vonkajšie uzemnenie pre navrhovanú technológiu KGJ, bude použité už existujúce uzemnenie pôvodnej kotolne, ktoré je vedené okolo celej výhrevne a bude tvoriť ekvipotencionálny prah okolo výhrevne, pričom sa pôvodné uzemnenie odkope a naň sa pripojí nová ochranná sieť navrhovanej KGJ, celej technológie.

Pôvodné uzemnenie bude použité iba v prípade, že jeho meranie potvrdí dostatočné hodnoty spoločného uzemnenia, v našom prípade do 2 Ohmov. Kontrola vyhovujúceho pôvodného uzemnenia sa bude realizovať samostatným meraním pôvodného uzemnenia.

Celý objekt výhrevne má dnes riešený bleskozvod, ktorý zodpovedá v súčasnosti platnej legislatíve. Keďže navrhovaný výfuk pre KGJ bude vedený po pôvodnom murovanom komíne, ktorý už má osadený funkčný bleskozvod a na streche kotolne nebude inštalovaná žiadna nová súčasť pre KGJ, ostane pôvodný bleskozvod bez zmien v pôvodnom stave.

Samotný komín sa musí galvanicky pripojiť na uzemňovací systém celej kogeneračnej jednotky a kotolne, prostredníctvom zemniacej guľatiny FeZn $\Phi 10\text{mm}$, ešte v priestore kotolne.

4.3.Dodávka NN rozvádzača RHhrm – 0,40kV (3 vývodového)

je navrhnutá v závislosti od technických parametrov KGJ ako aj priestorových možností v KGJ.

Oceľovo-plechový skriňový rozvádzač pozostáva z jedného poľa, pre prívod od KGJ (RKG), **NN rozvádzač RHhrm**.

Vývod z RHhrm na RH je navrhnutý NN káblami **3NAYY – J4 x 240SM** s pripojením z práporcov hlavného istenia, modulu HRM. Ide o motorický ovládanie a riadený deon cez riadiacu skriňu, typ MC 2, 200A.

Pre prívod výkonu vyrobenej elektrickej energie od generátora do rozvádza RHhrm bude realizovaný prepojovacími NN káblami **3 x 1 - CHBU 70RM + 1 - NSGAFOU 35RM** od RKG, ktoré budú pripojené priamo na zbernica HRM – ka. Hlavný deon – fázovací prvok bude osadený v rozvádzači RKG. Ide o motoricky ovládaný a riadiacou jednotkou samotnej KGJ – čky ovládaný MC 2, 200A.

Navrhovaný NN rozvádzač RH bude dimenzované na nominálny prúd **$I_n = 200\text{A}$** . Rozvádzač ďalej bude obsahovať informačné meracie a záznamové členy.

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 14
--	---	----------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

4.4. Dodávka NN rozvádzača vlastnej spotreby Rvs – 0,40kV (6 vývodového)

je navrhnutá v závislosti od požiadavky na zabezpečenie dodávky pre vlastnú potrebu samotnej KGJ–čky, ktorá zodpovedá, podľa dodávateľa samotnej KGJ cca 15kW.
Z uvedeného rozvádzača Rvs, ktorý je súčasťou hlavného rozvádzača RH bude pripojená vlastná spotreba pre motor-generátor a jeho riadenie, cez istič 3x50A, celá vlastná spotreba samotnej KGJ.

4.5. NN káblové prepoje

obsahuje materiál a práce spojené s montážou navrhovaných NN káblových prepojení z RKG na RHhm a ďalej na RH. Taktiež prepoje z Rvs do Rkg, tak ako je uvedené v časti 2.6.3 – SO.03 Vyvedenie výkonu (NN).

5. Stavenisko a postup realizácie

5.1. Dodávateľský systém

Realizácia musí byť vykonaná firmou oprávnenou na túto činnosť v zmysle vyhl. 508/2009 Zb. Doporučeným vyšším dodávateľom celej stavby vyvedenia výkonu je fy. KARS-EE, s.r.o.

5.2. Zariadenie staveniska

Dodávka a montáž NN technológie na stavbe si nevyžaduje zriadenie objektov zariadenia staveniska.

5.3. Údaje o dopravných trasách

Preprava materiálu bude zabezpečená po štát. cestách I. II. a III. triedy, miestnych komunikáciách a poľných spevnených a nespevnených cestách zo skladu na miesto stavby. Doprava na uvedených komunikáciách pri preprave materiálu nebude obmedzená.

5.4. Opis postupu výstavby

Stavba nových energetických zariadení sa bude vykonávať po predchádzajúcom vytýčení všetkých inžinierskych sietí, podľa predpísaných technologických postupov pre montáž NN zariadení za dodržania príslušných bezpečnostných a prevádzkových predpisov a STN. Do užívania môže byť stavba daná len po vypracovaní východiskovej revíznej správy podľa STN 33 1500.

Časová postupnosť výstavby, osadení samotných technologických častí KGJ je viazaná na iné SO a je možné ju pripraviť a realizovať až po vykonaní nutných stavebných prácach. Po osadí technológie vyvedenia výkonu, RH sa môžu aj samostatne pripojiť prírodné NN káble zo strany KGJ a vývod zo strany RDS.

Pripojeniu celej KGJ do RDS, NN siete musí zo strany ZSDis predchádzať vypracovanie VČP a následná skúšobná prevádzka podľa pokynov pracovníkov Distribučnej spoločnosti, do ktorej siete sa nový zdroj pripojí.

Pri prácach na už spustenom zariadení NN, VN a TS je potrebné zabezpečiť pracovisko s vypísaním „B“- príkazu.

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 15
--	---	----------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

5.5. Požiadavky na kvalitu

Nové el. vedenie bude vybudované v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi (Nariadenie vlády SR č. 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotníckych požiadavkách na stavenisko a §6 zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších zmien a doplnkov.), normami STN 33 2000-3, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN IEC 61140, STN 33 3300, STN 73 6005, STN 34 3101-08, OEG 38 0800 a súvisiacimi STN, STN-IEC, PNE a ON.

B., Výkresová časť

výkres č. 1 – KGJ Celková situácia pripojenia KGJ do inštalácie kotolne	M 1 : 500
výkres č. 2 – KGJ Detailná situácia pripojenia KGJ do inštalácie kotolne	M 1 : 200
výkres č. 3 – KGJ Umiestnenie technológie KGJ v kotolni	M 1 : 100
výkres č. 4 – KGJ Detailné umiestnenie technológie KGJ v kotolni	M 1 : 100
výkres č. 5 – NN Jednopolová schéma zapojenia RH.1 s pripoj. do elektroinštalácie	- - -
výkres č. 5.1 – Navrhované pripojenie NN prípojky pre kotolňu	- - -
výkres č. 6 – KGJ Detailné umiestnenie technológie KGJ, REZ A – A'	M 1 : 72

Myjava, December 2019

Vypracoval: Ing. Ján LONDÁK

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 16
--	---	----------------

Číslo zakázky: EPG. 90 2019	Stavba: KGJ MYJAVA, Hurbanova ul. – 99kW Objekt: SO 03 vyvedenie výkonu (NN)	
---	---	---

C., Dokladová časť

- Príloha č. 1 – Protokol o určení prostredia pre K - 2
- Príloha č. 2 – Katalógový list KGJ – engul 130 GAx
- Príloha č. 3 – Katalógový list motora MAN E0836 LE 202
- Príloha č. 4 – Katalógový list generátora STAMFORD typ UCI 274 F
- Príloha č. 5 – Analyzátor siete **SIMEANS**
<http://www.novec.ru/catalog/catalog/siemens/Phoenix p.pdf>
https://www.cee.siemens.com/web/slovakia/sk/corporate/portal/produkty/divizie/energetika/ponuka/kvalita/Pages/zapisovac_kvality_elektrickej_energie_Phoenice_x.aspx
https://www.cee.siemens.com/WEB/SLOVAKIA/SK/CORPORATE/PORTAL/PRODUKTY/DIVIZIE/ENERGETIKA/PONUKA/KVALITA/Pages/pristroj_meranie_elektrickej_energie_Phoenice_p.aspx
- Príloha č. 6 – Katalógový list elektromerov **LZQJ – SX**
- Príloha č. 7 – Katalógový list káblov NN, <http://katalog.murat.sk/kl/PR//NAYY.pdf>,
http://www.labaracables.cz/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=23&cf_id=34

Myjava, December 2019

Vypracoval: Ing. Ján LONDÁK

	Projektant : EP GROUP s.r.o. Myjava Hlinícka 14, 907 01 MYJAVA	Strana : 17
--	---	----------------