



Qauyimaunikkut Naunaiyautit Kingulliq Unniudjut

Atia	Titirauhiinik Ihivriudjutikharnik – Tuniqhaiyukharnik Hanaqidjutikhangit Qauyihaidjutikhangit – Uqhuqtuuq
Titiraq Naahautaa	2390-ES-001 Uqhuqtuuq
Ihuaqhaqtauhimayug	Ihuaqhaqtauhimayug A
Ubluq	Iidjirurvia 4, 2024
Ilaungittuq	Ahmed Abdelfattah, P.Eng.
Ihivriuqtauyug Uumannga	Dwight Alfrey, P.Eng.

Ihuaqhaffaarnikkut Ilitquhiinut

			Asher Engineering Ltd.			Qulliq Alruyaktuqtunik Ikumatjutiit
Ihuaqhaffaarnikkut Naahautaa	Ubluq	Unniqtuta	Havaktauhimayuq hapkunannga (Hivulliit)	Naunaiyaqtauhimayuq hapkunannga (Hivulliit)	Angiqtaunia (Atia Sainirvialu)	Piyauhimayuq uuminnga (Atia Sainirvialu)
A	Iidjirurvia 04/24	Tuniyauyuq Ihivriurninganut	AA	SW	Dwight Alfrey P.Eng.	

Una titiraq upalungaiyaqtauhimayuq hapkunannga Asher Engineering Ltd. (Asher) hapkununga Qulliq Alruyaktuqtunik Ikumatjutiit (QEC) uvvalu atuqtauyaaqtut hapkunangainnaq QEC-tkunnit uvvalu atuqtaulimaittut quyaginnaq aallanit ilaayunit uvvaluuniit quyaginnaq hulidjutinun uqautigiqahimaittumik hivuani titiraqhimanikkut angirutit QEC-tkunnit. Asher angiqtuq munaringittuq manirutaunigut, manirutingit, maniit atuqtangit ahiruqtirumiluuniit, taimaa, naglikhaaqqat pingahuuyumit ilaayumit pipkaidjutyuq ihumaliurutinik piliuqtauyuuq qanuriliurutingilluuniit piyuq uumannga Titiraq.

Ukpiriyauyuq taapkua kangiqhidjutit iluaniittut hamani ihuaqtut ataani qanurinningit uvvalu pidjutiqaqtut kikliqarnikkut iliuraqtauhimayut uvani Titiqqani, una Titiraq pihimayuq kangiqhidjutinik iluani munaridjutaungittut Asher, uqaqhimayullu kangiqhidjutit naunaiyaqtauhimayut hapkunannga Asher, uvvalu Asher taimaali pilimaitut uvvalu pidjutiqaqngittut ihuaqtumik uvvalu ihuarniit. Uqaqtangit uumani Titiraq naunaiqtaa Asher’p nakuutqiyamik ihumaliurutinganik naunaipkaininganik piinnarialik upalungaiyaqtiillugit.

Qanuriliningit uqautauyut unipkaami ihumagiyauyumi; piqangittuq naunaiyaqhimayunik hananikkut huli havaktaungittuq, uvvaluuniit tamayanik tikuaqtauhimayut uvaluuniin auladjutikkut upalungaiyautit naunaiyaqhimayut.

Aturninnga uuminnga Titiqqat ilitariyait angiqtauninga pihimmaaqtnut qanurittaakhaanik.

Iluani ittut

Atannguyanit Nainaaqhimayuq	ii
1. Kangiqhipkaidjutit	1
1.1 Hivuniquhuutit	1
1.2 Hivunikhangit Havaanganik	1
2. Uqautigiyaait	2
2.1 Tutquqhimayut Naunaitkutit	2
2.2 Ihumagiyaayut	2
2.3 Qaritauyakkuurut Aullarutikhaq	3
2.4 Kihiqtitautit Havauhiit	3
2.5 Qanuriningit	6
3. Iniqtirutingit unalu Pitquyayut	8

Titiraqhimayut Naunaitkutit

Titiqat 1	Kiklivikhaqaqtuq uvvalu Mikiniqhaq Titiraqhimayut Uhiyaut	3
Titiqat 2	Piyumayauyanut Pidjutaayut Atuqtauyunut Havaqatigiingnikkut	4
Titiqat 3	ETAP-mi Naunaiyarningit Atuniittut Aallatqiinik Piyumayauyunik Pidjutaayunik	4
Titiqat 4	Mikitqiyuq RGF Hilataanit	5
Titiqat 5	Katilviuningit Anginiqhaqaak RGF Hiammittiyuq unalu Qiliqtakhauyut Nayugaat	6
Titiqat 6	Ikummadjutitigut Hakugingningit Qaritauyakkuurutikhangit Tammaqallianiq Aadjigiinnginniq	7

Attataqhimayut

Attataqhimayuq 1	Uqhuqtuuq Qaritauyaliqidjutait ETAP Uuktuut
Attataqhimayuq 2.A	Naunaiyaiyut Auladjutait Atuqtauyut Havaqatigiit – Atuqhugit Anginiqhait Kiklikhait
Attataqhimayuq 2.B	Naittut Auladjutinut Qanuriningit Atuqtauyut Havaqatigiit – Atuqhugit Anginiqhait Kiklikhait
Attataqhimayuq 3.A	Uhiliqidjutit Qanuriningit Anginiqhaaq RGF Hiammiyuq – Atuqhugit Anginiqhait Kiklikhait
Attataqhimayuq 3.B	Naittut Katimaniit Qanuriniit Anginiqhaaq RGF Hiammiyuq – Atuqhugit Anginiqhait Kiklikhait
Attataqhimayuq 4.A	Akhaluutiryuaq Ikummaqiunut hakugingninga unalu Anginiqhaaq Anguniarnikkut Pidjutit Tadja Aadjiliurutigiblugit Naunaitkutit
Attataqhimayuq 4.B	Alruyat Tatqani Naunaiyarningit Naunaitkut

Atannguyanit Nainaaqhimayug

Qulliq Alruyaktuqtunik Ikumatjutiit (QEC) tadsa tunivaktut pauwakhanik imaakiaq 15,000 pauwatuutikhanik 25-nit nunallaani tamaani Nunavunmi atuqhutik 25-nik uqhurlungnik pauwaliqivingnik tamatkiutihimayut iliuraqtauhimayunik angummadjutikhanik imaatun 76MW. Atauttimittit nunallaat piqaqtut inmikkut auladjutinik uvvalu auladjutinik taapkua piqangittut quyaginnat auladjutikkut alruyaqtuutunik.

Tadsa akiliqtuiyut ilirailiqtut tuniuhaidjutikhanik auladjutikhat atuqtakhanik amigairyuumilugit aullaraanginnaqtut uumaqtukhanut ikiglivalliaavlugillu tamaat akikhangit pauwaktuutikhanik naunaitkutikhangit. Piksaliuqhimayut (PV) ihuatqiyauyug atuqtauffaanginnaqtun auladjutikharnik talvani aulayut pauwaktuutikhanik auladjutikhanik. Kihimi, una aallannguliqtug tuniqhaininganik qanuriliurutinga. Tadsa ikummaquotinga, akitturninga atuqhimaanginnaqtut auladjutinik igluit (RGF) hiniktavrikhat kikliqaqtut aturningagut auladjutinik ihuaqhaqhimayumik angiqtauyunik kiklikhainik angitqiyamik ikummadjutit hakugingnianik, aumaaruqtunik, aanirutaulaaqtunik, nuuninginik, auladjutinik uunarninganik, maliruagakhani piqtunik, munaridjutinik ihuaqhaidjutinik, hatqiqpallianinginik, auladjutinik, aadjikkiingiglu naunaipkutit amihuuyullu. Aturniqattiaqtug halummaqhaidjutinik aulanikkut upalungaiyarnirmiglu kitittaangani akittuuninganik RGF-mik atulaaqtut iluani tadsa alruyaqtuutit pidjutiqarninganik naammattiaranganik hakugingningit kiklikhainik, uunarninganik kiklikhainik, aannirutaulaaqtunik kiklikhainik, munaridjutiniglu piqariaqarninginik – ilaani uqautauvaktut nutaanquqpallianinginik ayuruiranganik (FHC) pipkailutigluuniit/ilaliutivallianinginik ayuruirutikhanik ilittuqhautinik. Talvuuna, ihariagiug naunaiyainiq tuniqhaininganik angikliyuummiutinga pittaarninga ihuaqhiigami hapkuat ikayuutikhat ilaliutiniq iliuraqhimaittumik pauwaliqtinnagillu ihumaaluutigiyauyut.

QEC-kkut ihivriughiliqtut FHC-kkut tuniuhaktainut auladjutikhat atuqtakhanik imaalu maniliuqtitiplutik mikiyut hiqinirmit pauwaqarviit qayangnaittumik ilauttaaqtut iliuraqhimaittumik tadsa pauwaktuutikhanik atuqtakhanik.

Hivuniqhaak naunaiyautit kihiqtitarlugu anginiqhaq titirauhia Atuqhimaanginnaqtut Auladjutinik Igluit (RGF) taapkua katimapkaiyaaqtut hapkunanga Uqhuqtuuqmi Nunallaani Havaqatigiit ilaunngillugit huangaiyautingit tutquumaviit aktilaangit auladjutinut uvvalu ihuinaaqhimaittumik qaritauyaligiviit uvvalu uunarniitigut kikliqarningit naittumigluuniit atauttimun iliuraqtauhimayut tamayat. Taamna naunaiyainiq naunaiqtait kiklinga nutaanquqpallianinginik ayuruiranganik (FHC) ihumagihimaittumik nutaannguqtirniq havaqatigiingnirmut.

Kiklilluanga kiklikhanginik RGF ilaliutihimayug ihariagiayug mikitqiyug uqhuryuauqtuqtug piliurninga piiyarninga 40 pusaangit uumannga atauttimut uqhuryuauqtuqtug pauwaqarvinga pittaarninga taimaa 725kW ingniqtuqarvinga upalungaiqqat.

Tahapkunuuna ihivriughinirmun naunaiyainirmun naunaitkutaanik iniqtauvaktunik tahapkunani RGF aihikukpaktunik havaaqhiqtayukhat havakhikhimayunik atadjutauvaktunik mikhaagut qaritauyaliqidjutinik agyaqtuutunik naunaitkutaanik takungnaqtunik uvani Titiqat 5 nakuugiayuyukhauplugit ukuningga maligakhaliurnirmullu:

- Ikummaquotinga tadsa iluaniitut atuqtauyut. Talvannga, aallangungittug ittunut ikummaquotingit ihariagiayug.
- Mikiniqhaq ikummadjutingit hakugingninga uvvalu qaritauyat tamaqpallianingit piyayut atauttinun qaritauyanut alruyaqtuutainut.
- Taamna ihuinaarut aulayug tamangnit qaritauyalidjutitigut akhaluutiryuanganik talvuuna atuqtauyukharnik auladjutikhanik talvuuna ihuinaaqhimayunik aulahimayunik qaritauyalidjutitigut.

Titiqat 5: Katilviuningit Anginiqhaqpaak RGF Hiammittiyuq unalu Qiliqtakhauyut Nayugaat

Katilviuningit	Uqhuryuat Piliurninga Aktikulaanga ⁽¹⁾ (kW)	Anginiqhaaq RGF Angumadjutikkut (kW)	Qiliqtakhauyut Nayugaa	Mikiniqhaq Ikummadjutinut Hakugungnia ⁽²⁾ (%)	Maniirutigiyaat	
					(kW)	(kVAR)
Ikummaqutinga 1	440	375.6	Nappaqhimayuq 50201097	99.67	3.5	3.9
Ikummaqutinga 2		122.3	Nappaqhimayuq 50202089	99.04	2.4	2.0

⁽¹⁾ Atuqattaqtuq 40%-mik atauttimut uqhuryuaqtuqtup ikummadjutiqarvik ikummatpagaa 725kW-nik ingniqutiqarvik upalungaiqqat.

⁽²⁾ Kihiqtitahimayut pingahunut-havauhiinut, anginiqhakkut-hanirait haniraani uhidjutit.

Pitquyauyut kiklikhait RGF-kkut aktilaangit pihimayut anginiqhakkut piyumayauyut amigainiit pihimayut hapkunannga QEC-tkunnit piyumayauyut tadjamit naunaitkutit kangiqhidjutit.

Tamainun naunaiyautit tautungnaqtut tapkua ilaliutihimayut RGFkut nigitinun nayugaini titiraqhimayut uvani Titiqat 5 ihuaqhiyuumirutiut hakugingniitigut naunaiyautit qaritauyat uvalu ikiliyuumiqhugit qaritauyat tamaqpaliayut.

Hivuuranarningit, aulariingningit, atuqtumik aulariingningit ahiilu aturiaqaqtut ilittuqhautit naahuriyauyut iniriangani naunaittunik kinguliriinik ilaliutivallianinginiik uuktuutit pidjutiqaqqat qanurininginik, angitilaanganik, humiininginik, kinguvaalu kiglikhainik RGF-mi. Ukuat RGF-ngit uuktuutikhangit piqaqtukhat malikhautikharnik aulayukharnik Alruyaqtuutikharnik Katitiriyaangat Atuqtakharnik (TIR) ihuaqtumik.

Kiklinga RGF-kkut aktikkutaangit aviktuqtaunginnarialik/aallatqiinit aallatqiinguyut piliurninga uuminngatut IPP, CIPP unalu Naadjutiit Qulliqtuqtunik Atuqtauut Naunaipkainiq. Kihimi, ihumagiyaayuq QEC-kkut ihuaqhainiaqtut ihuariakhainik nutaq tuniyauhimayunik piliurniik tamainnik pingahut atuqtakhat, atauhiinarmik atuqtakhat, imaaluuniit Pauwaktuutikhanik Naunaitkutikhangit Atuqtakhanik.

1. **Kangiqhipkaidjutit**

1.1 **Hivuniquhuutit**

Qulliq Alruyaktuqtunik Ikumatjutiit (QEC) tadjatunivaktutpauwakhaniak imaakiaq 15,000 pauwatuutikhanik 25-nit nunallaani tamaani Nunavunmi atuqhutik 25-nik uqhurlungnik pauwaliqivingnik tamatkiutihimayut iliuraqtauhimayunik angummadjutikhanik imaatun 76MW. Atauttimittunallaatpiqaqtut inmiikkut auladjutinik uvvalu auladjutinik taapkua piqangittut quyaginnat auladjutikkut alruyaqtuutunik.

Tadja akiliqtuiyut iliurailiqtut tuniuhaidjutikhanik auladjutikhat atuqtakhanik amigairyuumilugit aullaraanginnaqtut uumaqtikhanut ikiglivalliavlugillu tamaat akikhangit pauwaktuutikhanik naunaitkutikhangit. Piksaliuqhimayut (PV) ihuatqiyauyut atuqtauffaanginnaqtun auladjutikhanik talvani aulayut pauwaktuutikhanik auladjutikhanik. Kihimi, una aallanngiliqtut tuniqhainanganik qanuriliurutinga. Tadja ikummaqucinga, akitturninga atuqhimaanginnaqtut auladjutinik igluit (RGF) hiniktarvikhat kikliqaqtut aturningagut auladjutinik ihuaqhaqhimayumik angiqtauyunik kiklikhainik angitqiyamik ikummadjutit hakugingnainik, aumaaruuqtunik, aanirutaulaaqtunik, nuuninginik, auladjutinik uunarninganik, maliruagakhani piqtunik, munaridjutinik ihuaqhaidjutinik, hatqipallianinginik, auladjutinik, aadjikkiingiglu naunaipkutit amihuuyullu. Aturniqattiaqtut halummaqhaidjutinik aulanikkut upalungaiyarnirmiglu kitittaangani akittuuninganik RGF-mik atulaaqtut iluani tadjat alruyaqtuutit pidjutiqarninganik naammattiaranganik hakugingningit kiklikhainik, uunarninganik kiklikhainik, aannirutaulaaqtunik kiklikhainik, munaridjutiniglu piqariaqarninginik – ilaani uqautauvaktut nutaanquqpallianinginik ayuruiranganik (FHC) pipkailutigluuniit/ilaliutivallianinginik ayuruirutikhanik ilittuqhautinik. Talvuuna, ihariagiyut naunaiyainiq tuniqhainanganik angikliyuummiutinga pittaarninga ihuaqhiigiami hapkuat ikayuutikhat ilaliutiniq iliuraqhimaittumik pauwaliqtinnagillu ihumaaluutigiyauyut.

QEC-kkut ihivriughiliqtut FHC-kkut tuniughaktainut auladjutikhat atuqtakhanik imaalu maniliuqtitiplutik mikiyut higinirmit pauwaqarviit qayangnaittumik ilauttaqtut iliuraqhimaittumik tadjat pauwaktuutikhanik atuqtakhanik.

1.2 **Hivunikhangit Havaanganik**

Hivuniquhaak naunaiyautit kihiqtitarlugu anginiqhaq titirauhia Atuqhimaanginnaqtut Auladjutinik Igluit (RGF) taapkua katimapkaiyaaqtut hapkunanga Uqhuqtuuqmi Nunallaani Havaqatigiit ilaunngillugit huangaiyautingit tutquumaviit aktilaangit auladjutinut uvvalu ihuinaaqhimaittumik qaritaulyaliquiviit uvvalu uunarniitigut kikliqarningit naittumigluuniin atauttimun iliuraqtauhimayut tamayat. Taamna naunaiyainiq naunaiqtait kiklinga nutaanquqpallianinginik ayuruiranganik (FHC) ihumagihimaittumik nutaannguqtirniq havaqatigiingnirmit.

Munaridjutikhanik tutqikhaidjutikhanik ihivriudjutikhanik aulatitilimaituq ilagiyainik hanaqidjutikhanik uuminnga ihivriudjutikhanik taimaa ETAP-ngit pigiaqtittinnigittun avalitunik pingahuniglu havaktauyukharnik munaridjutikhanik ingilrutikhanik talvuuna ikaarnikkut tutqikhaidjutikhanik auladjutikhanik. ETAP-kkut uqaqtait kikliqarniaqtut pingahunut-havauhiqaqtunut hanaqidjutinut kitut ihumagiyaulimaittut ihuaqtumik kivgaqtungnirmik qanuq aallagiit hunat ihuaqharniaqtait.

Taamna RGF-ngit titiraqtauhimayut ihivriudjutikhanik aulatitivakhimayut talvuuna naunairutikhanik tunihimayut talvannga QEC-tkunni uqaqtauhimayunik talvani llanga 2.1-mi, ihumagiyaayut titiraqhimayut talvani llanga 2.2-mi, unalu katitiqhimayut malikhautikhangit naunaiyariiqhimayut talvuuna llanga 2.4-mi.

2. Uqautigiŷait

Katimapkaiyut aktilaangit ikummadjutiqarviit naunaiyaqhimayut qaffitaalauniit uhidjutit uvvaluuniit aulaniit taapkua ikummadjutiqarvik ilaŷyaaqtut ihuittumik hulaqutinik ikummadjutiqarvinut.

Una kangiqhidjutikhaq ihumaaluktuq atauhirmik qanurittunik katimapkainikkut angumadjutikhanik: Anginiqhaaq Katimapkainiq angumadjutikhaq kitut naunaiyaqhimayut kiklikhait aktilaangit uhidjutit uvvaluuniit auladjutait taapkua ilaliutiŷyaaqtut ikummadjutiqarvingnut ihuinaaqhimaittumik quŷaginnaq ikummadjutinikkut kikliqarningit.

2.1 **Tutquqhimayut Naunaitkutut**

Ikiqqivikkut uuktuutingit unalu aulattittinirnut illitturvikhangit illitturiŷauhimayut kigligutaanit ihumagiŷauyut ilaliutauhimayug ukunanngat QEC:

- **Atuqtauyut ETAP Atugakhaq:**

ETAP atuqtuq piŷauyug QEC-kkunnit atuqtauyut piŷaangani auladjutinik atuqtunik, munaridjutinik tuniuhaidjutinik, aularikhidjutinik qanurilininginit, qaritaŷyallu hivituningini.

- **Atauhiq-qaliriqhimayug Titirauhiit:**

Taamna Qaritaŷyaliqidjutikhaq atuqtakharnik havakhimayug atuqhutik tuniyaangat atauhiinarmik titirangnik. Hapkuat piksat atuqtauyullu pigiami atayut naahautingit iliurainingalu ilaliutiniq tamarmik niuvirumayunut.

- **Atulluaqtut Taiguarningit:**

QEC-kkut tunihimaaqtun naunairutingnik tautuminaqtun atuqtaulluangittunik atuqtauyukharnik talvuuna tainiinik titiraqtauhimayut talvuuna munaridjutikharnik auladjutikharnik. Hapkua taiguarningit atuqtauyut itqungniarlugit tamaita piŷumayauyut uvvalu piŷumayauyut atauttinun akiliqtuiyunut kitut, taimaali, atuqtauyut naunaiŷariangani uhidjutait naunaiyautit atauttinut RGF hiammittiŷug naunaiyautini qanuriliurutini.

2.2 **Ihumagiŷauyut**

- Talvannga naunaiŷattiaqhimayut AASC alruŷat piinariaqanngittut atugakhani ETAP taigualiŷivik, AAC-kkut alruŷat atuqtauyut kihimi. Alruŷaqtuutit nunalu qanurinigit tikuaqtauyumi alruŷat ihuaqhaqtauyut ajikutariŷaangani AASC-kkut alruŷat turaarningnik pipkagauyut QEC-kkunnit.
- Qajangnaqtunik qaujihaidjutikhat ilaungittut tadjat qaujihainirmi. Niriniq uunaqutip kiklikhaa ihivriudjutauyut inmiŷkut pihimayut kumakkut auladjutit tuniŷauyut hapkunanga QEC-kunin.
- Kikligiŷai qanurinmangaat pauwaktuutikkut kikliqarniit tamainni qaritaŷyaliqidjutini (akhaluutiryuakkut) ihumagiŷauyut imaatun +/-5%-mik.
- QEC-kkut uqaqtut amigainniqhat uhidjutit atuqtaungittut tamainillu alruŷaqtuutit pidjutaŷyut atuni alruŷaqtuutainik 0.99-mik. Pidjutaŷyunik uvani naunaiŷaunmi, tamaita amigainingit ihumagiŷauyut piqariangani 0.95-mik alruŷaqtuutininik pidjutaŷyunik angitŷianik atuqtunik uhilirninginik tadjat.
- Alruŷait talvannga RGF-kkut atuqtakhat pitquŷauhimayunut ikiakkuurutinut ihumagiŷaungittut qauyihainirmi. Aktilaangit uvvalu hivituniit hapkua tiŷiit naunaiŷaqtuanaqtut naunaiyaqhimayut idjuhikhait pihimayut haffumani RGF nayugaani.

- Naunaiyautigiplugit qulaagut alruyat kiglikhangit tuniyauhimayut QEC-kkunnit, pittailitikharnik, qanuriliuffaarlutik, imaatullu alruyap ilangillu aktilaangit qulaanut alruyat naunaiyaqtauhimayut atuqhugit ETAP-kkut ihumagiplugit hapkuat hanaqidjutait nappaqhimayuq nappaqutait:
 - Hanaugat angitilaangit: 34 ft.
 - Inikhaqarningit ukunanit pidjuhit: 3 ft.
- Aulapkaŷiangit pauwaqarviit ikayuutait ihumagiyaungittut naunaiyautini.

2.3 Qaritauyakkuurut Aullarutikhaq

Uqhuqtuuq qaritauyaliqivik ikhuraqtitauvaktuuq ingniqutiqarvingmit piqaqtuuq atauhirmik (1) 725kW malruuklu (2) 550kW ingniqutit piluqhutik pauwaliurutikhanik 4.16kV. Tamaita ingniqutit atadjutiqaqtut akhaluutainik uvvalu atuqtauŷut tuniŷiyaamingni hakugingniinik malrungun (2) ikummaquutinga tapkua, atadjutiqaqtut aalakiinun akiliqtuiyunun, ilaliutihimayut aalanun kivgaqtuutinun uhidjutit.

Ihuaqhigiami ihuarninga niuvirumayunut pauwaqtuutinga, Ikummaquutinga 1 unalu 2 atauttikkut atuqhutik malrurnik himmiqtaunginnaqtut:

- GJO1-TP12 akunngani napariit 50201003 unalu 50202002.
- GJO2-TP12 akunngani napariit 50201095 unalu 50202000.

Una nuunia qanituq pidjutaŷuuq humi atauhiq ikummadjutiliriyit nutqaqutaa havaarungnaiqqat uvvaluuniit ihuaqhainikkut pidjutit. Taimaali humi tamangnik ikummadjutiliriyit atadjutiqaqtut atauhirmut ikummadjutiginikkut ahiruqtiŷinnikkut pidjutiqaŷangittut qaritauyaliqivit auladjutait uvvalu atuqtauŷut ihuaqhainikkut hulidjutit, una uuktuutit ilaungittut hiammitiqaŷuŷumi naunaiyautini.

Atuqtauŷuuq havaqatigiingniq ETAP atugakhaq tuniyaŷuuq uvani Attataqhimayuq 1.

2.4 Kihiqtitautit Havauhiit

2.4.1 Qaliriiktut Kiklikhait Kihiqtitautait

QEC-kkut uhidjutit nipiliuqhimayut tautungnaqtut taapkua kiklikhait uvvalu mikiniqhait piŷumayaŷut uhidjutit atauttinun ikummadjutiliriyinut titiraqhimayut uvani Titiqat 1.

Titiqat 1: Kiklivikhaqatuuq uvvalu Mikiniqhaq Titiraqhimayut Uhiŷyaut

		Ikummaquutinga 1		Ikummaquutinga 2	
		Kinngatait	Mikiniqhait	Kinngatait	Mikiniqhait
Atauttimut (3-llaqarniq)	Amp.	71.66	39.97	63.32	34.46
	kW	490.49	273.61	433.43	236.90

Nipiliuqhimayut uhidjutit kWh-mi kihiqtitaqtauŷut taapkua uhidjutit naunaiyautit titiraqtauŷut uvani 4.16kV haniraani.

Taimaali atauhirmut titirauŷarningit tuniyaŷut hapkunangna QEC-kkunnit tautuktittiyut anginiqharmik atadjutinik atauttit akiliqtuiyut, hapkua atadjutiqaqtut uhidjutit atuqtaulimaittut titirangnirmut naunaiyautit taimaali alruyaqtuutit ikiliyuumiqtut aallatqiingit qaritauyaliqivit avatqumayut 5 pusaatigut. Aturningit hapkuat uhidjutit piŷariaqaqtut aallangurniinnik qaritauyaliqidjutikkuuruit alruyat aktikkulaangit ilaungittut anginianut uumani qauyihaidjutip.

Taimaali, ilauqatigiinnikkut kiklikhaa uvvalu mikiniqhaq kiklikhaa ihumagiyaŋiut pihimayut naunaŋkutit akiitigut.

Talvannga qaritaŋiayaliqidjutitigun atuqtauŋyukharnik atuqtauŋvakhimayut katitirutikharnik atuqtauŋyukharnik, taamna kiklikvikhanga ikinikhangillu atuqtauŋyukharnik talvuuna tamarnik qaritaŋiayaliqidjutitigun ikummadjutitikharnik ihumagiyaŋiutun uuktuqhutik atuqtakharnik hanaqidjutitikharnik tamarnut ilikuuqtunik iliuraqtauhimayunik. Kiklinga unalu mikitqiyay piumayaŋiut ihumaaluutigiyaŋiut piyuq kiklinganut unalu mikitqiyay piumayaŋiut kiklikhangit naunaŋiayut unani Titiat 2.

Titiat 2: Piumayaŋiut Pidjutaŋiut Atuqtauŋiut Havaqatigiinnikkut

	Katitihimayit Atuqtauŋingit (kVA)	Kinngataŋiut Piumayaŋiut Uhiŋiut (kVA)	Kinngataŋiut Piumayaŋiut Pidjutit	Mikitqiyay Piumayaŋiut Uhiŋiut (kVA)	Mikitqiyay Piumayaŋiut Pidjutit
Ikummaquŋinga 1	1520	516.31	34%	288.01	19%
Ikummaquŋinga 2	1770	456.24	26%	248.32	14%

Nipiliuqhimayut uhidjutit kW-mi ihuaqhaqtauhimayut haffumunga kVA-mun ihumayut imaa 0.95 uhidjutit pauwaktunnikkut pidjutit.

Kinngatatiqiyay ikummadjutitqarvikhaq atuqtauŋinga piqaqtuq ikummadjutit atayut uhidjutikkut ikummadjutitqarvillu ikiakkuurutingit maniirutaŋiut. Hapkuat ilumuurutingit piŋiut aulapkaŋilugu uhiliqutimut aulapkaŋinga qaritaŋiayakkut pulaarvinga ihumagiŋiut atayut uhiŋiutingit.

Qulaani piŋiutunnikkut pidjutit iliuraqtauhimayut hapkununga ETAP-mut atugakhainun akiliqtuiŋunun uhidjutit imaa tunihibluti aallatqiniŋ uhidjutinik qanuriningit atauttit pidjutitqaqtut piŋiutunnikkut pidjutinik.

Tamaat piumayaŋiut ihumaaluutigiyaŋiut qaritaŋiayakkut pulaarvinganik atingillu ETAP-mik uhiidjutimut qanurittaakhaanik tuniyaŋiut titiraqhimayut unani Titiat 3.

Titiat 3: ETAP-mi Naunaŋiayaringit Atuniittut Aallatqiniŋ Piumayaŋiut Pidjutaŋiut

ETAP-mik Uhiŋiutitigut Hunaŋingit	Uhiŋiut Qanurittut	Ikummaquŋinga 1	Ikummaquŋinga 2
Piliurninga	Katitihimaaqhuni	100%	100%
Ukiŋi Uhiŋiutit	Kinngataŋiut Piŋiutunnikkut	34%	26%
Auyami Uhiŋiutit	Mikitqiyay Piŋiutunnikkut	19%	14%

2.4.2 Hanadjuhikhanut Iniqhimaittut

Havaglugit kiklikarŋingit havaktauhimayut hapkunangga QEC-kunnit hamma:

- Mikiniqhaa aktilaanga RGF-kkut akiliqtuiŋiut ikitqiyat imaa 7 pusaatigut ikummadjutitqarvik ikitqiyat amigaitilaangit. Talvuuna, mikitqiyay piliurninga RGF-mik atagumik aallatqiniŋ ilanginnut havaqatigiinnirmut titiraqtauŋiut unani Titiat 4.
- Tamaita uqhuryaqtuqtuq ikummadjutit aulapkaŋiqtut 40 pusaatigunmik iliuraqtauŋiut pittaarŋinga taimaa angitqiyayŋiut ingniqutiga upalungaiqtuq. Taimaali, atauttimut aittuutiga uqhuryaŋiut pauwaqarvinga 440kW.

- Amigainniqhait katimapkaiyut aallatqiinut ikummadjutikhainut avatqutakharinngitait hapkuat ukpiriyait:
 - Ikummaquutingit atauttinin ingniqutin inikitpaliayaangini: 199.1 Amp.
 - 1/0 AWG ikiaqqivikkuurutikkut qaliriiktut: 247 Amp.
 - #2 AWG ikiaqqivikkuurutikkut qaliriiktut: 185 Amp.
 - 4/0 AWG ikiaqqivikkuurutikkut qaliriiktut: 383 Amp.

Ilaliutihimayut qulaani, hapkua idjuhikhait kikliqarutit iliuraqtauhimayut kikliqariangani aallannguqtirutit havaqatigiingnirmut aktilaangit pidjutaayut uqautiginirmun RGF-kkut ikayuutit:

- Pauwaktuutinga aturniqhaq niuviqaktullu pauwaliqivilluangat talvaniittuq +/-5% uumani pauwaktuutimut mikiniqhaq ikummadjutiqarvikhaq hakugingniqhamik.
- Taamna kiklivikhanga aulayuq talvani nayugaanga akiliktuinginaqtullu pauwaktuutikharnik akhaluutiryuanganik talvani atuqtakharnik anginirmik auladjutikharnik aulahimayunik naunaiyariiqhimayut talvuuna qaritaulyaliqidjutitigut.

Tititqat 4: Mikitqiyaq RGF Hilataanit

RGF Ikiaqqivikkuurut Katilviunig	Mikitqiyaq RGF Hilataanit (kVA)
Ikummaquutinga 1	20.16
Ikummaquutinga 2	17.38

2.4.3 Kihiktitaunit Havauhiit

Qanuriliurutikhaq atuqtauuyuq naunaiyariami kiklikhangani RGF titirarniq unalu atayuq qiliqhimaningit nayugaa humi ittuq piniaqtaa kiklinga titirarniq taimaa mikhilaarninnga qaritaulyalinirmut aulapkaininga tammaiut nakuugiyaillu piliurninga kikliqarninga naunaiqhimayuq hamna ataani.

- Taamna hanaqidjutikhaq aulattitavahimayuq katitigiyaangat kiklivikhanga RGF-nik taimaa ilaugiaqaqtun talvani tuniqhainikkut hanaqidjutikharnik. Kihimi, una naunaiyaqhimayuq aktilaangit ihumaliurutaayuq piqangittumik nutaanguqtiqhimaaittumik uvvaluuniit hivumut maniliurnirmik.
- Nunguningani havauhiq, hanayauningani alruyavaluit pipkagauyut RGF-kuni inikhamik ayuruirutikhaniglu aturlugit aallatqiit qipligtut tuniuqhaidjutini havaqatigiingningit angiklivaaliriangani ikummadjutiqarvit ayuruiriangani ukua nuqhuup ihumagiyauyumi. Unalu, qanuriliurutingit pauwaktuutimut ikayuutikhat angikliyuumiutiniaqturlu pipkaidjutigiami pittaarninga, una ilaliutihimayuq uumani naunaiyainingani.
- Aullaqtirlutit kinguanit nunguanit(t) takunnaqtut FHC-kkut, anginiqhaq RGF-kkut aktikkulaangit ilauttaqtut qaritaulyaliqidjutikkuurutit naunaiqtauhimayut imaalu aallannganiaqtut ihuaqtunik nayugakhainnik naunaiqtauhimayut. Talvanngaani, pihimainaqhugu uqhuryuaqtuqtuq aulaninga aturiaqaqtuq mikiniqhamik ahivaidjutinik, RGF-kkut naunaiyaqtauhimayuq atuni atuniittut FHC-kkut ilaliutillaqtut naunaittunik inikhami ihuinaarutaunngittunik naammaktumik kiklikhainik.
- Taimaalu aadjiliuqhugit RGF, ikummadjutikhaq hakugingninga uvvalu uunarniitigut kiklikhait munariyaayut piyaangani taapkua kikliqanngittut ihuiguuutit ihuinaaqtuayut uvvalu piyaangani taapkua qaritauyat atuqtaungittut quyaginnaq nuutirlugit hakugingningit auladjutait.

- Qayangnaqtunik ilittuqhainiq havaariyahimayuuq ilittuqharningani ilaliutininganik RGF-kkunnit haniani qin'ngariyaangani tikkuuqtauninganik pigininganik anginiqhamik titirautinik angitilaaganik munarininganiku ikittunik havaqatiriikniqmik ahiuninganik.

Akhuurutaauyuq naunairiami qanurittaakhaanik havaanga una naunaiyainiq kikliqaqtuq paqigiami uunaqutinga kiklikhangit, pauwaqaqpallaarninga kiklikhangit naittumiglu kiklikhangit naunaiqtaunginnarialik piyuq uumannga piinarialik qanuriliurutingit. Kihimi, aallat QEC-kkut Alruyaqtuutikharnik Katitiriyaangat Atuqtakharnik (TIR) aturiaqaqtunik ilaa aanniutainik ilittuqhautinik, aulariirningani ilittuqhautit, alruyaqtuutillu aulaningit pidjutiaqtut nutaami RGF-mi nutaanguyulluuniit uunaqutingit auladjutinik alruyaqtuutitut kiklikhainik. Hapkua naunaiyautit niriutaayut iniqtaulutik nutaanik pivalliyunit taimaali taapkua kikliit piinarialgit. Pitquyauyuq taapkua nutaat pivalliyut piyariaqaqtut pidjutigilugit QEC-kkut TIR pitquyahimayut imaalu havagvigyuat atugakhait. Una naunaiyainiaqtuq taimaa ihuaqtumik qaritaualiqidjutikharnik ihivriudjutikharnik katitirutikharnik aulattittiyaangat ikiniqaqtunik atuqtakharnik kiklivikhangit ayungnautiaqtunik qullirutikhangit, alruyangit, auladjutikhangit aulahimaanginaqtun, auladjutikhangit aulahimaanginaqtun, amirnaqtuqaqtunik, ilagiinngittunik, ihuaqtumik, havautiliqinikkullu auladjutikhangit havaktauliqtut.

2.5 Qanuriningit

Aturningit anginiqhait atadjutit uhidjutit ihumagiyaungittut naunaiyainikkut taimaali alruyaqtuutit ikiliyuumiqtut amigaittunik akhaluutainik avatquuniaqtut 5 pusaatimik uhidjutit atauttimun uhidjutit hapkunanga ingniqutinit pauwaqarvingmit. Ihumagiplugit katitiqhimayunik atuqtauyukharnik piqaqtukhat aallannguqtiriangani ilanganik alruyangit angiktilaangit ilaungittun hivunikhangit uuminnga ihivriudjutikharnik.

Anginiqhaaq uvvalu mikiniqhaq piyumayayut atuqtauyut pihimayut naunaitkutikkut taiguarutit uvvalu piyumayayut pidjutit kihiqtitataqtayut naunaiyaqhimayut uvani ilanga 2.4.1.

Tahapkunuuna ihivriukhinirmut naunaiyainirmun naunaitkutakhanik iniqtauvaktunik tahapkunani RGF aihikukpaktunik havakhiktauyukhanik havakhikhimayunik iluanunngakpaktunik aihikukpalliavaktunik naunaitkutalingnik takunnaqtunik uvani Titiqat 5 imalu qanurilidjutivaktuniglu pidjutaulutik:

- Ikummadjutikhaqarvik tadjia pihimaniaqtut ihuangnikhainik atuqtauyut ikummadjutikhaqarvit (takulugu ilanga 2.4.2). Talvannga, aallangungittuq tadjia ikummaquutingit ihariagiyauniaqtuq.
- Mikiniqhaq ikummadjutitut hakugingningit katakximayuuq piyauniaqtuq atauttinun qaritaayanun.
- Taamna ihumagiyaauyuq aulayuuq tamarnit qaritaualiqidjutiliqiyunik akhaluutiryuunganik aulaniaqtun talvuuna aquiqturianganik auladjutikhangit talvuuna ihuinaaqhimayunik aulahimayunik qaritaualiqidjutingnik. Una hatqirninga ihumagiyaauyuq hivunihidjutit pidjutiaqtunik akiraqturiangani tadjia qaritaualiqidjutit akhaluutait qahannginmata.

Titiqat 5: Katilviuningit Anginiqhaqpaak RGF Hiammittiyuuq unalu Qiliqtakhauyut Nayugaat

Katilviuningit	Uqhuryuat Piliurninga Aktikulaanga ⁽¹⁾ (kW)	Anginiqhaaq RGF Angumadjutikkut (kW)	Qiliqtakhauyut Nayugaa	Mikiniqhaq Ikummadjutitut Hakugungnia ⁽²⁾ (%)	Maniirutigiyait	
					(kW)	(kVAR)
Ikummaquutinga 1	440	375.6	Nappaqhimayuuq 50201097	99.67	3.5	3.9
Ikummaquutinga 2		122.3	Nappaqhimayuuq 50202089	99.04	2.4	2.0

⁽¹⁾ Atuqattaqtuq 40%-mik atauttimut uqhuryuaqtuqtup ikummadjutiqarvik ikummatpagaa 725kW-nik ingniqtutiqarvik upalungaiqqat.

⁽²⁾ Kihiqtitataqhimayut pingahunut-havauhiinut, anginiqhakkut-hanirait haniraani uhidjutit.

Qauyimaŷiunikkut Naunaiyautit – Kingulliq Unniudjut
 Titirauhiinik Ihivriudjutikharnik – Tuniqhaiyukharnik Hanaqidjutikhangit Qauyihaidjutikhangit
 Uqhuqtuuq
 Ihuaqhaqtauhimayuq A

Qulaani pitquyauyut kiklikhait RGF-kkut aktilaangit pihimayut anginiqhakkut piyumayauyut amigainingit pihimayut hapkunangga QEC-kkunnin piyumayauyut tadjamin naunaitkutit kangiqhidjutit.

Uhiliqhiyut auladjutait atuqtauyunut qaritauyat uvvalu pidjutauyunut humi RGF-kkut ikayuut ilaliutikpata uvani Attataqhimayuq 2.A, 2.B, 3.A, unalu 3.B. Naunaitkutat aadjiliuqhugit akhaluutait ikummadjutit hakugingningit, anginiqhait ihuinaarutit tadjamin ukualu alruyat tadjamit qaritauyanut uvvalu humi tukhiqtauyut RGF-kkut ikayuutit ilauyut uvani Attataqhimayuq 4.A unalu 4.B. Amigainiqhaanun pihimayut tadjia kihittitaqhimayut atuqtauyunut qaritauyanut uvalu pidjutauyumun humi RGF-kkut ikayuutit ilaliutikpata naunaiyariangani taapkua pidjutauyut tadjia quyaginnaq qaritauyaliquiviit akhaluutait angiyumik aallaungittut hapkunangga ihuinaarutikkut tadjamin qaritauyaliquiviani. Anginiqhaaq naittumik-pihimayut kihittitautait qanuriningit atauttinut pidjutauyunut tuniyauyut uvani Attataqhimayuq 2.B unalu 3.B.

Tahapkunuuna ihivriuqhinirmut naunaiyainirmut naunaitkutakhanik takunnaqhivaktunik ilauhimayunik RGF-nik ikayuutauyukhanik tikkuaqtauvaktunik ikummadjutikhanik piqanngittunik nakuuhiyumiktukhanik aihikkuukpalliavaktunik naunaitkutauyunik ilikkuaktunik atauttimunngaqhimayunik atadjutauvaktunik kihimi ikikliyumiktukhanik hulidjutauvaktunik uvungalu havaariyauyukhanik ikummatinnguqpaktuniglu tamaqpiaqtunik talvani qaritauyakkuurutinik takunnaqhivaktunik uvani Titiqat 6-mi.

Titiqat 6: Ikummadjutitigut Hakugingningit Qaritauyakkuurutikhangit Tammaqpalianiŷ Aadjigiinnginniq

Kangiqhidjutit	Piittumik RGF-mik		Ilaliutihimayut RGF-kkut	
	Ikummaquutinga 1	Ikummaquutinga 2	Ikummaquutinga 1	Ikummaquutinga 2
Qiliqtakhauyut Nayugaa			Nappaqhimayuq 71101050	Nappaqhimayuq 71102077
Mikiniqhaq Ikummadjutinut Hakugungnia (%)	98	97.82	99.67	99.04
Maniirutigiyait (kW)	7.1	5.4	3.5	2.4
Maniirutigiyait (kVAR)	6.6	3.8	3.9	2.0

3. Iniqtirutingit unalu Pitquyauyut

RGF-kkut pivikhat atuqtaulaaqtut pipkaiyaangani alruyaqtuutikhanik pauwaqarvikhaqtuutikhanik niuvigauyaangani alruyaqtuutit uhiliqininginik ihumagivlugit anginiqhat piyumayauninginik pihimainnaqtilugit tadjā auladjutinik ingniqutiŷarvingmi ikayuutaunyunik ikiniqhaini. Amigairyuumiyut ingniqutiŷarviit ikayuutit ihuaqhiyuumirutiniaqtut alruyaqtuutitut uvvalu pidjutiŷalimaŷtut ihuangittumik havaŷatigiingnikkut havauhiit.

Naunaŷiaqhimayut anginiqhait RGF-kkut aktiilaangit aviktuqtauyaaqtut aallatqiinit qanuriningit ukiuŷaqtunut imaatut IPP, CIPP unalu Pauwaktuutikhanik Naunaŷikutikhangit. Kihimi, ihumagiyauyuq QEC-kkut naunaŷihinaqtut aktiilaanganik nutaamik tuniuhaktauhimayunik piliurninganik tamainnit pingahuni qanuriliurutini, ukualluat Pauwaktuutikhanik Naunaŷikutikhangit Pauwaktuutikhanik Naunaŷikutikhangit atuqtakhainik.

Ihivriurutit pitquiyut hapkuninnga:

- Anginiqhaq uvvalu mikiniqhaq piyumayauyuq pidjutauyut haŷŷumunnga uhidjutit atadjutiŷaqtut atauttinut ikummadjutitinun kihittitaqtauyut aktiilaanganit ikummadjutinikkut atadjutiŷaqtut uhidjutit, ilaŷut ikummadjutinikkut tammaqpalliyut, kiklinut uvvalu mikiniqhaq titiraqtauhimayut ikummadjutinikkut, uhidjutitigut ikummadjutinikkut tammaqhimaningit. Pingmat havaŷatigiingnirmut naunaŷiaininganut, ikummadjutitigut maniirutaŷut pinngittut uumunnga ikummadjutitinirmut uhiidjutitigut. Taimaali, kihiani pyiumanikkut pidjutit kihittitaqhimayut pidjutiŷarniaqtut ihuaqtunik qanurininginik, pitquyauyuq piyaangani piyumayaŷut pidjutit atauttinun iliurarniitigut una tunihinaqtuq ihuaqtumik qanurininginik.
- Hapummiutingit piliurninga tuniyaŷukhat piyuq uumannga iniqhimayuq piliurninga RGF-kkut tunngavingit.
- Hivuuranarningit, ikummadjutitigut hakugingninga auladjutingit, atuqtuq auladjutingit ahiillu aturiaŷaqtut ilittuqhautit naahuriyaŷut iniriangani naunaŷitunik kinguliriinik ilaliutivallianinginik uuktuutit pidjutiŷaqtut qanurininginik, angitiilaanganik, humiininginik, pipkagauvlutiglu kiklikhainik RGF-mi. Ukuat RGF-ngit uuktuutikhangit piŷaqtukhat malikhautikharnik aulayukharnik Alruyaqtuutikharnik Katitiriyaangat Atuqtakharnik (TIR) ihuaqtumik.