



Qauyimaunikkut Naunaiyautit Kingulliq Unniudjut

Atia	Titirauhiinik Ihivriudjutikharnik – Tuniqhaiyukharnik Hanaqidjutikhangit Qauyihaidjutikhangit – Qikiqtarjuaq
Titiraq Naahautaa	2390-ES-001 Qikiqtarjuaq
Ihuaqhaqtauhimayuq	Ihuaqhaqtauhimayuq A
Ubluq	Ubluirvia 16, 2023
Ilaungittuq	Ahmed Abdelfattah, P.Eng.
Ihivriuqtauyuq 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	Ubluirvia 16/23	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 ilaunits uvvaluuniit quyaginnaq hulidjutinun uqautigiqahimaittumik hivuani titiraqhimanikkut angirutit QEC-tkunnit. Asher angiqtuq munaringittuq maniirutaunigut, maniirutingit, maniit atuqtangit ahiruqtirumiluuniit, taimaa, naglikhaaqqat pingahuuyumit ilaunits pipkaidjutyuq ihumaliurutinik piliuqtauyuq 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 pidjutiqaqgittut ihuaqtumik uvvalu ihuarniit. Uqaqtangit uumani Titiraq naunaiqtaa Asher’p nakuutqiyamik ihumaliurutinganik naunaipkaininganik piinnarialik upalungaiyaqtillugit.

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

Aturninga uuminnga Titiqqat ilitariyait angiqtauninga pihimmaaqtnut qanurittaakhaanik.

Iluani ittut

Atannguyanit Nainaaqhimayuq	ii
1. Kangiqhipkaidjutit.....	1
1.1 Hivuniquhuutit	1
1.2 Hivunikhangit Havaanganik.....	1
2. Uqautigiyait	2
2.1 Tutquqhimayut Naunaitkutat	2
2.2 Ihumagiyayut	2
2.3 Qaritauyakkuurut Aullarutikhaq	3
2.4 Kihiqtitautit Havauhiit	4
2.5 Qanuriningit	6
3. Iniqtirutingit unalu Pitquyayut	9

Titiraqhimayut Naunaitkutit

Titiqat 1 Kiklivikhaqaqtuq uvvalu Mikiniqhaq Titiraqhimayut Uhiyaut	4
Titiqat 2 Piyumayauyanut Pidjutaayut Atuqtauyunut Havaqatigiingnikkut	4
Titiqat 3 ETAP-mi Naunaiyarningit Atuniittut Aallatqiinik Piyumayauyunik Pidjutaayunik	5
Titiqat 4 Mikitqiyaaq RGF Hilataanit	5
Titiqat 5 Katilviuningit Anginiqhaqaak RGF Hiammittiyuq unalu Qiliqtakhayut Nayugaat	7
Titiqat 6 Ikummadjutitigut Hakugingningit Qaritauyakkuurutikhangit Tammaqpallianiq Aadjigiinniginniq	8

Attataqhimayut

Attataqhimayuq 1	Qikiqtarjuaq 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 Nainaaqhimayuq

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. Atauttimit nunallaat piqaqtut inmiikkut auladjutinik uvvalu auladjutinik taapkua piqangittut quyaginnat auladjutikkut alruyaqtuutunik.

Tadsa akiliqtuiyut ilirailiqtut tuniuhaidjutikhanik auladjutikhat atuqtakhanik amigairyuumilugit aullaraanginnaqtut uumaqtikhanut ikiglivalliavlugillu tamaat akikhangit pauwaktuutikhanik naunaitkutikhangit. Piksaliuqhimayut (PV) ihuatqiyauyuq atuqtauffaanginnaqtun auladjutikharnik talvani aulayut pauwaktuutikhanik auladjutikharnik. Kihimi, una aallannguliqtut 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. Aturniqattiaqtut 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) pipkailutiglunniit/ilaliutivallianinginik ayuruirutikhanik ilittuqhautinik. Talvuuna, ihariagiyaq naunaiyainiq tuniqhaininganik angikliyuummiutinga pittaarninga ihuaqhigiami hapkuat ikayuutikhat ilaliutiniq iliuraqhimaittumik pauwaliqitinnagillu ihumaaluutigiyauyut.

QEC-kkut ihivriuhiliqtut 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 Qikiqtarjuaqmi Nunallaani Havaqatigiit ilaunngillugit huangaiyautingit tutquumaviit aktilaangit auladjutinut uvvalu ihuinaaqhimaittumik qaritauyaliquiviit uvvalu uunarnitigut kikliqarningit naittumigluunin atauttimun iliuraqtauhimayut tamayat. Taamna naunaiyainiq naunaiqtait kiklinga nutaanquqpallianinginik ayuruiranganik (FHC) ihumagihimaittumik nutaannguqtirniq havaqatigiingnirmut.

Kiklilluanga kiklikhanganik RGF ilaliutihimayuq ihariagiyaquyuk mikitqiyaq uqhuryuqaqtuqtut piliurninga piiyarninga 40 pusaangit uumannga atauttimut uqhuryuqaqtuqtut pauwaqarvinga pittaarninga taimaa malruk 550kW ingniqtuqarvinga upalungaiqqat.

Tahapkunuuna ihivriuhinirmun naunaiyainirmun naunaitkutaanik iniqtauvaktunik tahapkunani RGF aihikukpaktunik havaaqhiqtauyukhat havakhikhimayunik atadjutauvaktunik mikhaagut qaritauyalidjutinik agyaqtuutunik naunaitkutaanik takungnaqtunik uvani Titiqat 5 nakuugiyauyukhauplugit ukuningga maligakhaliurnirmullu:

- Ikummaquotinga tadsa iluaniitut atuqtauyut. Talvannga, aallangungittut ittunut ikummaquotingit ihariagiyaquyut.
- Mikiniqhaq ikummadjutingit hakugingninga uvvalu qaritauyat tamaqpallianingit piyaquyut atauttinun qaritauyanut alruyaqtuutainut.
- Taamna ihuinaarut aulayut tamangnit qaritauyalidjutitigut akhaluutiryuanganik talvuuna atuqtauyukharnik auladjutikharnik talvuuna ihuinaaqhimayunik aulahimayunik qaritauyalidjutitigut.

Qauyimauniukut Naunaiyautit – Kingulliq Unniudjut
 Titirauhiinik Ihivriudjutikharnik – Tuniqhaiyukharnik Hanaqidjutikhangit Qauyihaidjutikhangit
 Qikiqtarjuaq
 Ihuaqhaqtauhimayuq A

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⁾ (%)	Maniirutigiyait	
					(kW)	(kVAR)
Ikummaquatinga 1	266	103.9	Nappaqhimayuq 70801147	98.44	0.5	0.3
Ikummaquatinga 2		205.7	Nappaqhimayuq 70802041	99.58	2.4	2.7

⁽¹⁾ Atuqattaqtakhaat 40 pusaatigut atauttimut uqhuryuaqtuqtup uqhuryuaqarvingmi ayuruirutaukpat malruk 550kW-nik uqhuryuaqtuqhimayut ikumatjutit upalungaiqqata.

⁽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 tamaqpaliyut.

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

Kiklinga RGF-kkut aktikkutaangit aviktuqtaunginnarialik/aallatqiinut aallatqiinguyut piliurninga uuminngatut IPP, CIPP unalu Naadjutiit Qulliqtuqtunik Atuqtauqut Naunaipkainiq. Kihimi, ihumagiyauyut 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) tadjatunivaktutpauwakhanik imaakiaq 15,000 pauwatuutikhanik 25-nit nunallaani tamaani Nunavunmi atuqhutik 25-nik uqhurlungnik pauwaliqivingnik tamatkiutihimayut iliuraqtauhimayunik angummadjutikhanik imaatun 76MW. Atauttimit nunallaat piqagtut 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) ihuatqiyauyuq atuqtauffaanginnaqtun auladjutikharnik talvani aulayut pauwaktuutikhanik auladjutikharnik. Kihimi, una aallannguliqtuq tuniqhaininganik qanuriliurutinga. Tadjaiкумуляtinga, akitturninga atuqhimaanginnaqtut auladjutinik igluit (RGF) hiniktarvikhat kikliqaqtut aturningagut auladjutinik ihuaqhaqhimayumik angiqtauynik kiklikhainik angitqiyamik ikummadjutit hakugingnianik, aumaaruuqtunik, aanirutaulaaqtunik, nuuninginik, auladjutinik uunarninganik, maliruagakhani piqtunik, munaridjutinik ihuaqhaidjutinik, hatqipallianinginik, auladjutinik, aadjikkiingiglu naunaipkutit amihuuyullu. Aturniqattiaqtuq halummaqhadjutinik 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, ihariagiyuq naunaiyainiq tuniqhaininganik angikliyuummiutinga pittaarninga ihuaqhiigiami hapkuat ikayuutikhat ilaliutiniq iliuraqhimaittumik pauwaliqtinnagillu ihumaaluutigiyauyut.

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

1.2 **Hivunikhangit Havaanganik**

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

Munaridjutikharnik tutqikhaidjutikharnik ihivriudjutikharnik aulatitilimaituq ilagiyainik hanaqidjutikharnik uuminnga ihivriudjutikharnik taimaa ETAP-ngit pigiaqtittinngittun avalitunik pingahuniglu havaktauyukharnik munaridjutikharnik ingilrutikharnik talvuuna ikaarnikkut tutqikhaidjutikharnik auladjutikharnik. ETAP-kkut uqaqtait kikliqarniaqtut pingahunut-havauhiqaqtunut hanaqidjutinut kitut ihumagiyaulimaittut ihuaqtumik kivgaqtungnirmik qanuq aallagiit hunat ihuaqharniaqtait.

Taamna RGF-ngit titiraqtauhimayut ihivriudjutikharnik aulatitivakhimayut talvuuna naunairutikharnik tunihimayut talvannga QEC-tkunni uqaqtauhimayunik talvani Ilanga 2.1-mi, ihumagiyauyut titiraqhimayut talvani Ilanga 2.2-mi, unalu katitiqhimayut malikhautikhangit naunaiyariiqhimayut talvuuna Ilanga 2.4-mi.

2. Uqautigiya

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

Una kangiqhidjutikhaq ihumaaluktuq atauhirmik qanurittunik katimapkainikkut angumadjutikhanik: Anginiqhaaq Katimapkainiq angumadjutikhaq kitut naunaiyaqhimayut kiklikhait aktilaangit uhidjutit uvvaluuniit auladjutait taapkua ilaliutiyaaqtut ikummadjutiqarvingnut ihuinaaqhimaittumik quyaginnaq ikummadjutiñkkut kikliqarningit.

2.1 **Tutquqhimayut Naunaitkut**

Ikiqqivikkut uuktuutingit unalu aulattittinirnut illitturnvikhangit illitturiyauhimayut kigligutaanit ihumagiayuyut ilaliutauhimayuq ukunanngat QEC:

- **Atuqtauñut ETAP Atugakhaq:**
ETAP atuqtuq piyañuñ QEC-kkunnit atuqtauñut piyaangani auladjutinik atuqtunik, munaridjutinik tuniuhaidjutinik, aularikhidjutinik qanurilininginit, qaritañuñ hivituningini.
- **Atauhiq-qaliriqhimayuñ Titirauhiit:**
Taamna Qaritañuñliqidjutikhaq atuqtakharnik havakhimayuñ atuqhutik tuniyaangat atauhiinarmik titirangnik. Hapkuat piksat atuqtauñuñ pigiami atayut naahautingit iliurainingalu ilaliutiniñ tamarmik niuvirumayunut.
- **Atulluaqtut Taiguarningit:**
QEC-kkut tunihimaqtun naunairutingnik tautuminaqtun atuqtaulluangittunik atuqtauñukharnik talvuuna tainiñnik titiraqtauñimayut talvuuna munaridjutikharnik auladjutikharnik. Hapkuu taiguarningit atuqtauñut itqungniarlugit tamaita piyumañuñ uvvalu piyumañuñ atauttinun akiliqtuiyunut kitut, taimaali, atuqtauñut naunaiyariangani uhidjutait naunaiyautit atauttinut RGF hiammittiñuñ naunaiyautini qanuriliurutini.

2.2 **Ihumagiayuyut**

- Illitturnvikhainit pihimañunik ataniqtuutauvaktukhanik taavunga ahikkuqpalliavaktukhanik akunnganik malgurnik agyaqtuqpaktukhanik ilangani nuutirvigiyauvaktukhanik.
- Taimaali tamarnik atadjutikkut nirdjutit alruyaqtuqtut, tamarnik 550kW ingniqtut ihumagiayuyut.
- Hivituñit alruyaqtuqtut qitqani ingniqtut uvvalu nuutilualluaqtut ihumagiayuyut pihimañut alruyaqtuutigut atugakhat tuniyañuñ hapkunanga QEC-kkunnin.
- Aktilaanga nunap ataani napagiat 70801155 uvvalu 70801156 uvani Ikummaqutinga 1 ihumagiayuyuñ imaa 1/OAWG.
- Atauhiq atadjutaa qitqani napagiat 70801001 uvvalu 70801004 uvani Ikummaqutingit 1 piqaqtuq malgunnik alruyaqtuutunik. Talvanga ETAP-kkut pipkaingimata iliurariangani ilaliutiningit atauttip ilaliutiningit, angiyumik nuugiarninganik ilagiarutañuñ napariangani 70801001 ihumagiayuyurlu angmariangani una atauhirmik-ihuaqtumik ikummaqutingit una atauttimi nanminirmut.
- Taamna ikittaulimaituq napariamik 70801088-mi Ikummaqutinga 1-mi ihumagiayuyuñ angmarniaqtuq.

- Taamna uhiliqidjutaa atayuq napariamik 70801061-mut Ikummaqutinga 1 naunaiqtaungittuq QEC-kunnit. Una uhidjutaa ihumagiyaunngittuq ihivriurutini.
- Napariaq 70802002-mi Ikummaqutinga 2 ihumagiyaunngittuq ilittuqhaunmi hivituninganit ukunannga napariaq unalu napariaq 70802001 pipkagaunngittuq.
- Talvannga naunaiyattiaqhimayut AASC alruyat piinariaqanngittut atugakhani ETAP taigualiqivik, AAC-kkut alruyat atuqtauutit kihimi. Alruyaqtuutit nunalu qanurinigit tikuaqtauuyumi alruyat ihuaqhaqtauutit ajikutariyaagani AASC-kkut alruyat turaarningnik pipkagauyut QEC-kunnit.
- Qajangnaqtunik qaujihaidjutikhat ilaungittut tadjja qaujihainirmi. Niriniq uunaqutit kiklikhaa ihivriudtauutit inmiikkut pihimayut kumakkut auladjutit tuniyauyut hapkunanga QEC-kunin.
- Kikligiyai qanurinmangaat pauwaktuutikkut kikliqarniit tamainni qaritaulyaliqidjutit (akhaluutiryuakkut) ihumagiyauyut imaatun +/-5%-mik.
- QEC-kkut uqaqtut amigainniqhat uhidjutit atuqtaungittut tamainillu alruyaqtuutit pidjutauyut atuni alruyaqtuutainik 0.99-mik. Pidjutauyunik uvani naunaiyaunmi, tamaita amigainingit ihumagiyauyut piqarianganik 0.95-mik alruyaqtuutit pidjutauyunik angitqianik atuqtunik uhilirninginik tadjja.
- Alruyait talvannga RGF-kkut atuqtakhat pitquyahimayunut ikiakkuurutinut ihumagiyaungittut qauyihainirmi. Aktilaangit uvvalu hivituniit hapkua tiiviit naunaiyaqtauniaqtut naunaiyaqhimayut idjuhikhat pihimayut haffumani RGF nayugaani.
- Naunaiyautigiplugit qulaagut alruyat kiglikhangit tuniyauhimayut QEC-kunnit, pittailitikanik, qanuriliuffaarlutik, imaatullu alruyap ilangillu aktilaangit qulaanut alruyat naunaiyaqtauhiyauq atuqhugit ETAP-kkut ihumagiplugit hapkuat hanaqidjutit nappaqhimayut nappaqutait:
 - Hanaugat angitilaangit: 34 ft.
 - Inikhaqarningit ukunanit pidjuhit: 3 ft.
- Aulapkaiyangit pauwaqarviit ikayuutait ihumagiyaungittut naunaiyautini.

2.3 Qaritauyakkuurut Aullarutikhaq

Taamna Qikiqtarjuaq qaritaulyaliqidjutikhangit ilauqaqtuq talvannga auladjutikharnik pauwaqarvikharnik taimaa piqaqtunik atauhirmik (1) 300kW, Malrunnik (2) 550kW, atauhirlu (1) 365kW uunaqtukhanik auladjutikharnik 4.16kV-nik. Taamna ingniqutit atayut nuutiqaulluaqtumut malrunnut akhaluutiryuaq-ilanganut imatut 300kW unalu atauhiq 550kW ingniqutit atayut atauhirmik akhaluutiryuamut ilangani, imaalu 365kW imaalu aallat 550kW-nik ingniqutit atayut aallanut akhaluutiryuamut ilangani. Malruk akhaluutiryuami ilangani atayut atuqhutik akhaluutiryuamik agyaqtimik. Atauttit nunallaat ikummaqutingit atadjutiqagtut atauhirmun akhaluutainun uvvalu, imaa, atablutik aallatqiinut akiliqtuiyunun, ilaliutihimayut aallanut kivgaqtuutinun uhidjutit.

Ilaliutihimayut uhittiqutit uhidjutit, ihuarningit akiliqtuiyunut auladjutit ihuaqhiyuumiqtut imaa atadjutiqagtut Ikummaqutit 1 unalu 2 atauttimut atuqhutik angmaumayumik nuutirnirmut TP nayugaa napariaq 70801177. Una nuunia qanituq pidjutauyut humi atauhiq ikummadjutiliriit nutqaqutaa havaarungnaiqqat uvvaluuniit ihuaqhainikkut pidjutit. Taimaali humi tamangnik ikummaqutit atadjutiqagtut atauhirmun ikummaqutinikkut uvvaluuniin humi akhaluutaat umikhimayut pidjutiqangitut qaritauyani auladjutainit uvvalu atuqtauutit ihuaqhainikkut hulidjutinut, hapkua naunaiyautit ilaungittut titirarnikkut naunaiyautini.

Atuqtauuyut havaqatigiingniq ETAP atugakhaq tuniyauyut uvani Attataqhimayut 1.

2.4 Kihiqtitautit Havauhiit

2.4.1 Qaliriiktut Kiklikhait Kihiqtitautait

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

Titiqat 1: Kiklivikhaqatqut uvvalu Mikiniqhaq Titiraqhimayut Uhiiyaut

		Ikummaqucinga 1		Ikummaqucinga 2	
		Kinngatait	Mikiniqhait	Kinngatait	Mikiniqhait
Atauttimut (3-llaqarniq)	Amp.	32.3	7.0	51.0	16.3
	kVA	233.0	50.4	367.5	117.7

Nipiliuqhimayut amigaitilaangit kVA-mi kititauyut naunairiangani amigaininginik naunaipkutit titiraqtauayut Amperes Hakugingninginmi 4.16kV-mi haniraini.

Taimaali atauhirmut titirauyarningit tuniyauyut hapkunanga QEC-kkunnit tautuktittiyut anginiqharmik atadjutinik atauttit akiliqtuiyut, hapkua atadjutiqaqtut uhidjutit atuqtaulimaittut titirangnirmut naunaiyautit taimaali alruyaqtuutit ikiliyuumiqut aallatqiingit qaritauyaliqiviit avatqumayut 5 pusaatigut. Aturningit hapkuat uhidjutit piyariaqaqtut aallangurniinnik qaritauyaliqidjutikkuurutit alruyat aktikkulaangit ilaungittut anginianut uumani qauyihaidjutit. Taimaali, ilauqatigiiknikkut kiklikhaa uvvalu mikiniqhaq kiklikhaa ihumagiyaayut pihimayut naunaitkutit akiitigut.

Talvannga qaritauyaliqidjutitigun atuqtauyukharnik atuqtauvakhimayut katitirutikharnik atuqtauyukharnik, taamna kiklivikhangit ikinikhangillu atuqtauyukharnik talvuuna tamarnik qaritauyaliqidjutitigun ikummadjutitikharnik ihumagiyauniaqtun uuktuqhutik atuqtakharnik hanaqidjutikharnik tamarnut ilikuuqtunik iliuraqtauhimayunik. Kiklinga unalu mikitqiyay piyumayauyut ihumaaluutigiyaayut piyuq kiklinganut unalu mikitqiyay piyumayauyut kiklikhangit naunaiqtauayut uvani Titiqat 2.

Titiqat 2: Piyumayauyanut Pidjutaayut Atuqtauyunut Havaqatigiingnikkut

	Katitihimayait Atuqtauningat (kVA)	Kinngatauyut Piyumayauyanut Uhiiyaut (kVA)	Kinngatauyut Piyumayauyanut Pidjutit	Mikitqiyay Piyumayauyanut Uhiiyaut (kVA)	Mikitqiyay Piyumayauyanut Pidjutit
Ikummaqucinga 1	1267.5	233.0	18.38%	50.4	3.98%
Ikummaqucinga 2	745.0	367.5	49.33%	117.7	15.80%

Kinngatatqiyay ikummadjutiqarvikhaq atuqtauninga piqaqtut ikummadjut atayut uhidjutikkut ikummadjutiqarviillu ikiakkuurutingit maniirutaayut. Hapkuat ilumuurutingit piyait aulapkaiplugu uhiliqutimut aulapkaininga qaritauyakkut pulaarvinga ihumagiyaayut atayut uhiiyautingit.

Qulaani piyumanikkut pidjutit iliuraqtauhimayut hapkununga ETAP-mut atugakhainun akiliqtuiyunun uhidjutit imaa tunihiblutik aallatqiinik uhidjutinik qanuriningit atauttit pidjutiqaqtut piyumanikkut pidjutinik.

Tamaat piunayayuyut ihumaaluutigiyayut qaritayakkut pulaarvinganik atingillu ETAP-mik uhiidjutimut qanurittaakhaanik tuniyayuyut titiraqhimayut uvani Titiqat 3.

Titiqat 3: ETAP-mi Naunaiyarningit Atuniittut Aallatqiinik Piyumayayunik Pidjutaayunik

ETAP-mik Uhiyautitigut Hunauningit	Uhiyaut Qanurittut	Ikummaqucinga 1	Ikummaqucinga 2
Piliurninga	Katitiqhimaqhuni	100%	100%
Ukiumi Uhiyautit	Kinngatauyuy Piyumanikkut	18.38%	49.33%
Auyami Uhiyautitt	Mikitqiyaq Piyumanikkut	3.98%	15.80%

2.4.2 Hanadjuhikhanut Iniqhimaittut

Havaglugit kikliqarningit havaktauhimayut hapkunannga QEC-kkunnit hamma:

- Mikiniqhaa aktilaanga RGF-kkut akiliqtuiyut ikitqiyat imaa 7 pusaatigut ikummadjutiqarvik ikitqiyat amigaitilaangit. Talvuuna, mikitqiyaq piliurninga RGF-mik atagumik aallatqiinut ilanginnut havaqatigiingnirmut titiraqtauniaqtuq uvani Titiqat 4.
- Tamaita uqhuryuaqtuqtuq ikummadjutit aulapkailiqtut 40 pusaatigunmik iliuraqtauyut pittaarninga taimaa angitqiyayuyut ingniqutinga upalungaiqtuq. Taimaali, atauttimut aittuutinga uqhuryuamik pauwaqarvinga 266kW.
- Amigainniqhait katimapkaiyut aallatqiinut ikummadjutikhainut avatqutakharinngitait hapkuat ukpiriyait:
 - Ikummaqucingit atauttinin ingniqutinin ikitpaliayaangini: 148.9 Amp.
 - Ikummaqucingit nuutirvilluanganit hivulliqaamut napariamik tuniqhaininganit: 261.5 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 kikliqarianganit aallannguqtirutit havaqatigiingnirmut aktilaangit pidjutaayut uqautiginirmun RGF-kkut ikayuutit:

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

Titiqat 4: Mikitqiyaq RGF Hilataanit

RGF Ikiaqqivikkuurut Katilviunig	Mikitqiyaq RGF Hilataanit (kVA)
Ikummaqucinga 1	3.53
Ikummaqucinga 2	8.24

2.4.3 Kihiktitaunit Havauhiit

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

- Taamna hanaqidjutikhaq aulattitivakhimayuq katitigiyaangat kiklivikhangani RGF-nik taimaa ilaugiaqaqtun talvani tuniqhainikkut hanaqidjutikharnik. Kihimi, una naunaiyaqhimayuq aktilaangit ihumaliurutauyuq piqangittumik nutaanguqtihimaittumik uvvaluuniit hivumut maniliurnirmik.
- Nunguningani havauhiq, hanayauningani alruyavaluit pipkagauyut RGF-kuni inikhamik ayuruirutikhaniglu aturlugit aallatqiit qipligtut tuniuhaidjutini havaqatigiingningit angikliवालिरिगनि ikummadjutiqarvit ayuruirangani ukua nuqhuup ihumagiyauyumi. Unalu, qanuriliurutingit pauwaktuutimut ikayuutikhat angikliyuumiutiniaqturlu pipkaidjutigiani pittaarninga, una ilaliutihimayuq uumani naunaiyainingani.
- Aullaqtirlutik kinguanit nunguanit(t) takunnaqtut FHC-kkut, anginiqhaaq RGF-kkut aktikkulaangit ilauttaqtut qaritauyalidjutikkuuruit naunaiqtauhimayut imaalu aallannganiaqtut ihuaqtunik nayugakhainik 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 munariyauyut piyaangani taapkua kikliqanngittut ihuiguuutit ihuinaaqtauuyut uvvalu piyaangani taapkua qaritauyat atuqtaungittut quyaginnaq nuutirlugit hakugingningit auladjutait.
- Qayangnaqtunik ilittuqhainiq havaariyahimayuq ilittuqharningani ilaliutininganik RGF-kkunnit haniani qin'ngariyaangani tikkuqaqtauninganik pigininganik anginiqhamik titirautinik angitilaaganik munariniganiklu ikittunik havaqatiriikniqmik ahiuninganik.

Akhuurutauyuq naunairiami qanurittaakhaanik havaanga una naunaiyainiq kikliqaqtuq paqigiani 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 pidjutiqaqtut nutaami RGF-mi nutaanguyulluuniit uunaqutingit auladjutinik alruyaqtuutitut kiklikhainik. Hapkua naunaiyautit niriutauyut iniqtaulutik nutaanik pivalliyunit taimaali taapkua kikliit piinarialgit. Pitquyauyuq taapkua nutaat pivalliyut piyariaqaqtut pidjutigilugit QEC-kkut TIR pitquyahimayut imaalu havagvigyuat atugakhait. Una naunaiyainiaqtuq taimaa ihuaqtumik qaritauyalidjutikharnik ihivriudjutikharnik katitirutikharnik aulattittiyaangat ikiniqaqtunik atuqtakharnik kiklivikhangit ayungnautiqaqtunik qullirutikhangit, alruyangit, auladjutikhangit aulahimaanginaqtun, auladjutikhangit aulahimaanginaqtun, amirnaqtuqaqtunik, ilagiinngittunik, ihuaqtumik, havautiliqinikkullu auladjutikharnik havaktauliqtut.

2.5 Qanuriningit

Aturningit anginiqhait atadjutit uhidjutit ihumagiyaungittut naunaiyainikkut taimaali alruyaqtuutit ikiliyuumiqtut amigaittunik akhaluutainik avatquuniaqtut 5 pusaatimik uhidjutit atauttimun uhidjutit hapkunanga ingniqtunit pauwaqarvingmit. Ihumagiplugit katitihimayunik atuqtauuyukharnik piqaqtukhat aallannguqtiriangani ilanganik alruyangit angitilaangit ilaungittun hivunikhangit uuminnga ihivriudjutikharnik.

Anginiqhaaq uvvalu mikiniqhaq piyumayayut atuqtauyut pihimayut naunaitkutikkut taiguarutit uvvalu piyumayayut pidjutit kihiqtitataqtauyut naunaiyaqhimayut uvani Ilanga 2.4.1.

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

- Ikummadjutikhaqarvik tadjia pihimaniagtut ihuangnikhainik atuqtauyut ikummadjutikhaqarvit (takulugu Ilanga 2.4.2). Talvannga, aallangungittuq tadjia ikummaqutingit ihariagiyauniaqtuq.
- Mikiniqhaq ikummadjutitut hakugingningit katakhiimayuq piyauniaqtuq atauttinun qaritaayanun.
- Taamna ihumagiyaayuq aulayuq tamarnit qaritaualiqidjutiliqiyunik akhaluutiryuunganik aulaniaqtun talvuuna aquiqturianganik auladjutikharnik talvuuna ihuinaaqhimayunik aulahimayunik qaritaualiqidjutit. Una hatqirninga ihumagiyaayuq hivunihidjutit pidjutiqaqtunik akiraqturiangani tadjia qaritaualiqidjutit akhaluutait qahannginmata.

Titiqat 5: Katilviuningit Anginiqhaqpaak RGF Hiammittiyuq unalu Qiliqtakhayut Nayugaat

Katilviuningit	Uqhuryuat Piliurninga Aktikulaanga ⁽¹⁾ (kW)	Anginiqhaaq RGF Angumadjutikkut (kW)	Qiliqtakhayut Nayugaa	Mikiniqhaq Ikummadjutitut Hakugungnia ⁽²⁾ (%)	Maniirutigiyait	
					(kW)	(kVAR)
Ikummaqutinga 1	266	103.9	Nappaqhimayuq 70801147	98.44	0.5	0.3
Ikummaqutinga 2		205.7	Nappaqhimayuq 70802041	99.58	2.4	2.7

⁽¹⁾ Atuqattaqtakhaat 40 pusaatigut atauttimut uqhuryuaqtuqtup uqhuryuaqarvingmi ayururitaupat malruk 550kW-nik uqhuryuaqtuqhimayut ikumatjutit upalungaiqqata.

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

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

Uhiliqhiyut auladjutait atuqtauyunut qaritaayat uvvalu pidjutaayunut 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 qaritaayanut uvvalu humi tukhiqtauyut RGF-kkut ikayuutit ilayut uvani Attataqhimayuq 4.A unalu 4.B. Amigainiqhaanun pihimayut tadjia kihittitaqhimayut atuqtauyunut qaritaayanut uvalu pidjutaayumun humi RGF-kkut ikayuutit ilaliutikpata naunaiyariangani taapkua pidjutaayut tadjia quyaginnga qaritaualiqiviit akhaluutait angiyumik aallaungittut hapkunangga ihuinaarutikkut tadjamin qaritaualiqiviani. Anginiqhaaq naittumik-pihimayut kihittitautait qanuriningit atauttinut pidjutaayunut tuniyayut uvani Attataqhimayuq 2.B unalu 3.B.

Tahapkunuuna ihivriukhinirmut naunaiyainirmut naunaitkutakhanik takunnaqhivaktunik ilauhimayunik RGF-nik ikayuutaayukhanik tikkuqaqtuvaktunik ikummadjutikhanik piqanngittunik nakuuhyumiktukhanik aihikkuupalliavaktunik naunaitkutayunik ilikkuaktunik atauttimunngaqhimayunik atadjutaavaktunik kihimi ikikliyumiktukhanik hulidjutaavaktunik uvungalu havaariyaayukhanik ikummatinnguqaktuniglu tamaqpiagtunik talvani qaritauyakkuurutinik takunnaqhivaktunik uvani Titiqat 6-mi.

Qauyimaŷiunikkut Naunaiyautit – Kingulliq Unniudjut
 Titirauhiinik Ihvriudjutikharnik – Tuniqhaiyukharnik Hanaqidjutikhangit Qauyihaidjutikhangit
 Qikiqtarjuaq
 Ihuaqhaqtauhimayuq A

Titiqat 6: Ikummadjutitigut Hakugingningit Qaritauyakkuurutikhangit Tammaqpallianiq Aadjigiinnginniq

Kangiqhidjutit	Piittumik RGF-mik		Ilaliutihimayut RGF-kkut	
	Ikummaqutinga 1	Ikummaqutinga 2	Ikummaqutinga 1	Ikummaqutinga 2
Qiliqtakhauyut Nayugaa			Nappaqhimayuq 70801147	Nappaqhimayuq 70802041
Mikiniqhaq Ikummadjutinut Hakugungnia (%)	97.93	99.03	98.44	99.58
Maniirutigiyait (kW)	4.1	3.8	0.5	2.4
Maniirutigiyait (kVAR)	2.0	3.2	0.3	2.7

3. Iniqtirutingit unalu Pitquyauyut

RGF-kkut pivikhat atuqtaulaaqtut pipkaiyaangani alruyaqtuutikhanik pauwaqarvikhaqtuutikhanik niuvigauyaangani alruyaqtuutit uhiliqininginik ihumagivlugit anginiqhat piyumayauninginik pihimainnaqtulugit tadjat auladjutinik ingniqutiqarvingmi ikayuutaunyuk ikiniqhaini. Amigairyuumiyut ingniqutiqarviit ikayuutit ihuaqhiyuumirutiniaqtut alruyaqtuutitut uvvalu pidjutiqalimaittut ihuangittumik havaqatigiingnikkut havauhiit.

Naunaiyaqhimayut anginiqhait RGF-kkut aktilaangit aviktuqtauyaaqtut aallatqiinit qanuriningit ukiuqaqtunut imaatut IPP, CIPP unalu Pauwaktuutikhanik Naunaitkutikhangit. Kihimi, ihumagiyauyuq QEC-kkut naunaiqhinaqtut aktilaanganik nutaamik tuniuhaktauhimayunik piliurninganik tamainnit pingahuni qanuriliurutini, ukualluat Pauwaktuutikhanik Naunaitkutikhangit Pauwaktuutikhanik Naunaitkutikhangit atuqtakhainik.

Ihivriurutit pitquiyut hapkuninnga:

- Anginiqhaq uvvalu mikiniqhaq piyumayauyuq pidjutauyut haffumunnga uhidjutit atadjutiqaqtut atauttinut ikummadjutitinun kihittitaqtauyut aktilaanganit ikummadjutinikkut atadjutiqaqtut uhidjutit, ilauyut ikummadjutinikkut tammaqpalliyut, kiklinut uvvalu mikiniqhaq titiraqtauhimayut ikummadjutinikkut, uhidjutitigut ikummadjutinikkut tammaqhimaningit. Pingmat havaqatigiingnirmut naunaiyaininganut, ikummadjutitigut maniirutauyut pinngittut uumunnga ikummadjutitinirmut uhiidjutitigut. Taimaali, kihiani pyiumanikkut pidjutit kihittitaqhimayut pidjutiqarniaqtut ihuaqtunik qanurininginik, pitquyauyuq piyaangani piyumayauyut pidjutit atauttinun iliurarniitigut una tunihiniaqtuq ihuaqtumik qanurininginik.
- Hapummiutingit piliurninga tuniyauyukhat piyuq uumannga iniqhimayuq piliurninga RGF-kkut tunngavingit.
- Hivuuranarningit, ikummadjutitigut hakugingninga auladjutingit, atuqtuq auladjutingit ahiillu aturiaqaqtut ilittuqhautit naahuriyauyut iniriangani naunaittunik kinguliriinik ilaliutivallianinginik uuktuutit pidjutiqaqtat qanurininginik, angitilaanganik, humiininginik, pipkagauvlutiglu kiklikhainik RGF-mi. Ukuat RGF-ngit uuktuutikhangit piqaqtukhat malikhautikharnik aulayukharnik Alruyaqtuutikharnik Katitiriyaangat Atuqtakharnik (TIR) ihuaqtumik.