

AMIAKKUNGIT UUKTUUTIGIYANGIT PILIRIAKHAQ

Ayurnaittut Ikidjutinginnik Ihariagiyangit



ᑭᓄᓄᓄᓄ ᓄᓄᓄᓄᓄᓄᓄᓄᓄᓄ ᓄᓄᓄᓄᓄᓄ
Qulliq Energy Corporation
Société d'énergie Qulliq
Qulliq Alruyaktuqtunik Ikumatjutiit

Nuutanguqtiqhimayuq:
Ubluirvia 2017mi

AMIRIYAULLUAQTAKHAT UUMANI AMIRIYAKHAIT KIUDJUHINGILLU

Qulliq Alruyaktuqtunik Ikumadjutiit (QEC), pilirivingit, tukimuaqtittiyit havaktingillu, laisiliuyuitunit kivgaqtiulaittutiktauq aallatqiignit ilitturvikhangit ilaliutauhimayut uvani titiqqainit, ilaliutigiyangit, amiriyakhaqanngittuni, nakuungningit, nalaumattiarningit, iniqhimayangillu naammanaarningit iniliurvikhanhiy, unalu QEC amirilimaittangit ahiruqhimayut aturuiqhimayangillu atuqtangit, aulavluniuk aulahimanngittangilluuniit, atuqhimayait titiqqaitigut inirutingillu atuqtunit ihumagiyangit hamangit ilitturvikhangit titiqqanut amiqhautikhangit atuqhimayunut ilitturvikhainit ilaliutigiyangit.

QEC maningit piyunnautigiyangit nutaannguqtiqhimagiangani maliktakhainit qautamaat.

NAUNAITKUTAT MAKPIRAAQNUT

ILITTUQHITIT	3
HIVUNIKHAANUT	3
HIVUNIQUHUTINGIT	3
AMIRIYAKHAQARNIIT.....	4
AKILIGIALGIIT	4
QEC AULATTITTINIANUT	5
Hakugingnikharniq	5
QEC Ikayuutingit – Tugliriyangit Alruyaqturningit	5
HIVUURANAITKUTAA	5
TAMAINNUT QAUYIHARNIGUT KIUDJUHIIT.....	6
Nunaliqiyauyunit.....	6
Qauyiharnigut Naammangniagut Tukhiutikhait	6
Hapummiyakhaat Amirilluaqtakhangillu Kiuvikhangit.....	8
AULATTITTIYANGIT TUKHIUTIKHAAT	9
Tutqittiarnikkut	9
Qulliutigut hakugingningit Hakugingninga.....	10
Tamatkiumaningit Ikumadjutigut Piriyauihimayut (THD).....	10
DC Atuqhimayangit Iluanunngaqtut	10
Ihuaqhiyangit	10
NIUVIQTINUT UUKTUUTIGIYANGIT IHUAQUTIKHAAT KIUGIAQAQTANGIT	10
NAUNAIRVIK A: TUKILIUTINGIT.....	11
NAUNAIRVIK B: ATURNAQTUMIK MALITAKHAIT MALIGAUTINGILLU	18
Alruyaqtuqtu hakugingnia Naammagiyarningit Maliktakhait.....	18
NAUNAIRVIK B: KIUVIKHAUTINGIT	20
NAUNAIRVIK D: TUKILIUTINGIT	22
Tukiliutaani 1 – Aulattittiyauyut Qullip hakugingnia	22
Tukiliutaani 2 – Kiuyangit naammagiyaunngittut qullip hakugingnia aallatqiit.....	22
Tukiliutaani 3 – Kiuvikhaat naammangittumi atuqattarningit.....	22
Tukiliutaani 4 – Amirivagaat Tamatkiumayauyut Alruyaqtuqtunit Hakugingnia Ikaarningit Piringayuq ..	22
NAUNAIRVIK E: ILITQUHIRIYANGIT UUKTUUTIGIYANGIT KATILVIUNINGIT.....	23
Naunaiqlugu:.....	23

ILITTUQHITIT

Qulliq Alruyaktuqtunik Ikumadjutiit (QEC) aulapkaiyangit Nunavunmi ikayuutilluangit haffumani alruyaqtuliqiniit pauvangit Nunavunmiunut. Tamaat alruyaliginit piyumayangit aktuumiyaayut agyaqtauvaktut uqhuryuakhanut. Taimaa uqumainingit avvautinahuaqhugit atuliqtaunianut uqhuryuakhanut nailinahuaqhimalugillu atuinnaumayangit uqhuryuanut, hamna QEC pivalliahimayangit Amiakkuinnaanit Uuktuutigiyangit piliriakhaq pinahuaqhimalugillu hivuniqhuutingit atuqattaqhimaginagani ikumadjutikhanut iluani nunaliit. Una piliriakhaq ilautquyauniaqhuni Atuqattaqtakhait Uunaqutikhait kititiqhimayut nunaliit qaritauyakkut nalunaitkutikhait hivuuranaittumik ayurnaittumik ilitturvikhait ayuqhaqhimaittumik amiriyakhait hivuuranaittumik atuqhimayangit tunihimayait ihuaqhihimayumik atuqtakhainit.

Una titiqqait pinahuaqhimayangit ikayuutigivluniuk Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtunut kangiqhittarianganit inikhaat, amiriyakhaat qauyiharnikkut kiuvikhangit kititirnahuaqhugu uvunga QEC't Tunihiyangit Januviitauvluni.

Niuvigtut pinahuaquyayuyut ihivruqhimalugit atuqpagaita ikumadjutinga kiuvikhait qimilruqhimalugit pitquhituqangit tatqiqhiutigut akiliqtuivagaat ihumaginahuarlugit tatqiqhiut makpiraangat ikumadjutingit atuinnaqpagaat. Pitquhituqangit akiliqtuivagaat ilitturningit pivigiinnarialik ukunanngat QEC nit tukhiutigiinnarialik. Niuvigtut atuqhimayakhaat ilitturvikhangit ihumaliurahuarlugillu inikhaita atuqattaqpagaat ikumadjutinianut uunaqutivikhanut.

Una unipkaanguyuq kiunnaqhuni qauyiharnianut katilviuningit kiuvikhangit. *Kiunnaittuq* hamna tilugaanit kiuvikhangit haffumani Uuktuutigiyangit Niuvigtunut.

Haffumani tukiliutikhanut maliktakhangillu takunnaqtuq uvani titiraqhimayumi takulugu uvani Naunairvik A.

HIVUNIKHAANUT

Una hivunngani hivunikhaat maligautigiyangit malittiaqhugit hamna Atuqattaqtakhainit Ikumadjutinianut Katilviuhimayut ayurnaqtumik atuqhimaittut qulliqinianut ikayuutaayut haffumani QEC tkut nuatqatigiyangit Niuvigtunut, una hivuuranaittumik haffumani QEC havaktiit tamainnullu kavamanut havaktut ikumadjutinianut qulliliqiniq/Ikayurvianullu.

Tahapkuat maliktakhait aulapkaihimayut unalu qauyiharnikkut kiuvikhangit katilviuhimayut haffumani Atuqattaqtangit Ikumadjutinianut tugliutigiyangit ahiakkut uumani QEC'p Ikayuutikhamaat aulattittiyangit uumani qullianut hakugingningit uumani 600 hakuginingit ikittumiglu (Naunairvik D). Tahapkuat kiuvikhangit ilaliutigiyangit aulattittinianut, uuktuutigiyangit, ihuaqhaiyangillu hivuuranairnikhanut ihumaliugait haffumani Atuqattaqtangit Ikumadjutinianut Katilviuhimayangit.

HIVUNIQUHUUTINGIT

Tahapkuat kiuvikhangit atiliurnaqtuq uumani qaritauyatigut atuqattarningit tamatkiumayayut ikittut (atiliugait titiqqat) ikumadjutiniagut ittuuvluni 10 kW ikittuuvluni.

Una titiraqhimayut tukiqaqhunilu hapummivikhait, amiriyangit, ayuittunut havaat maligautait, aulattittiningillu kiuvikhangit malittiariaqaqtangit nakuuqpiyaqtumik katilviuluniuk QEC'p alruyaqtuliqinianut hivuuranaittumik nakuuyumik ittukhauvluni.

Una titiraqhimayut aulattittiviunngittuni angirutaanit uuminngalu, kiugiaqanngittunilu:

- a. Uuktuutigiyangit, aahiillu uqariiqhimayayut akihautingit;
- b. Ilagiyangit ilaqatigiiktut katilviuhimangingit, hapummiyangillu haffumani Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuviqtu'm aahiillu ingilrutingit, nutaannguqtiqhimayayullu;
- c. Upalungaiyaqhimayut, tiliugait, aulattittiningillu lkayuqhimayayullu; uuminngaluuniit
- d. Katilviuhimangingit uumani atuqattaqtangit avatikhait unalu Tunihimayakhaqarniit katilviuhimannngittut uumani QEC'p Tunihiyakhaqarnianut.

AMIRIYAKHAQARNIIT

Una uuktuutigiyangit kiuvikhangillu iluani titiraqhimayumi aturnaqtut tamainnut atuqattaqtangit ikumadjutiningit qauyiharningit unalu tugliriyait hakugingningit haffumani alruyaqtuqtut ikumadjuhiit uvani Tuniyakhaqarnianut. Una hivuniqhuutigilluaqtangit titiqqaitigut illiriyakhaat haffumani Atuqattaqtangit Ikumadjutikhanut tugliutigiyakhaat haniraanut Tuniyakhautikhanut. Una kiuvikhangit haffumani Atuqattaqtakhait Ikumadjutiliqinirnut katilviuyukhat ikayuutigiyakhanut itirniarumik kihiani huqpaniittuni haffumani hapummiyakhaat parnautingit parnautigiyakhaittuq tadja.

Una katilviuniq maliktakhait ikittuuvluni kiugialik haffumani katilviunianut haffumani Atuqattaqtakhait Ikumadjutikhaq. Amiakkungit Uuktuutikhait Niuviqtut unalu QEC qaangiqhimayait kiuvikhangit pidjarikhigianganani iniqhimayunit katilviunikhait tiliugait katilviuhimayaat tamainnut nunaqatigiiktunut nunaryuarmilu maligautaat maliktakhangillu, unalu hamna tiliugaq hivuuranaittuni piyumayayut atuqtakhait.

AKILIGIALGIIT

Maliktakhait iluani titiraqhimayumi kiunnaittuq aallat akiligialgiit ilaliutait angiqhimayayut humiliqaak uuminngat katilviuhimayut aulattittiyangillu angirutait ukunanngat Amiakkungit Uuktuutingit Niuviqtunut unalu QEC.

Amiakkungit Uuktuutingit Niuviqtut amiriyakhangillu aallannguqtiqhimayayut Amiakkungit Uuktuutikhait Niuviqtunut havagviat kiuyauhimayuq katilviunahuaqtangit nutaamik ihuaqhaqtauhimayunilluuniit maliktakhait uuminngaluuniit aallannguqhimayayut. Ilagiyayut, kiunahuaangat ukunanngat QEC nit, una Amiakkungit Uuktuutingit Niuviqtuq aallannguqtirniaraa tukhiutigiyangit ukunanngat QEC nit uvunga Amiakkungit Uuktuutingit Niuviqtu'm iglungit. Kihiani una Amiakkungit Uuktuutingit Niuviqtuq ilaliutigiyakhaat inikhautikhaat aallannguqtiqhimayayut ihuaqtumik. Una Amiakkungit Uuktuutingit Niuviqtut amiriyakhaat akiliakhait aallait aallannguqtiqhimagialik, ilaliutigiyangit aallannguqtiqhimayut tukhiutigiyait ukunanngat QEC nit.

Una maliktakhait tutqiqhimalaittut hamna Amiakkungit Uuktuutingit Niuviqtunut amiriyayukhat amiqhailugit inigluringit hapummilugillu ingilrutingit, hamna QEC't ingilrutingit havaktiingillu, unalu kavamanut hivuuranarnianit aturniarumik.

Angiqatigiikhimayangit ukunanngat maliktakhait tutqiqhimalaittut uumani Amiakkungit Uuktuutingit Niuviqtunut aahiit akiligialgiit piyumayaukpat taimaa amiriyakhaat aulattittiningit uumani Atuqattaqtakhait Ikumadjutigut katilviuhimayait uumani QEC't Tuniyakhautingit.

QEC AULATTITTINIANUT

QEC aulapkaqhimayut amiriyakhaallu 25 nit avaliqanngittut alruyaqtuqtunit tamainnut Nunavunmi. Tahapkuat alruyaqtuqtut ilitpiaqhuni hiamihimayauyut puqtuhilaaqtut atuinnaqpagaat katilviuhimayaat uvunga ikumadjutiit akhaluutiryuatut katilviuyut tamainnut alruyaqtuqarviinmi. Angiyaaqtumik turaarutiqanngittuq ikumadjutinut qaangiuhugu turaarutiqarvianit alruyaqtuliqiviittuni. Kaasiliiqtuqtut ikumadjutikhait tunngaviuvlutik ikumadjutikhait tahapkuat alruyaqtuqtunit.

Hakugingnikharniq

Nakuuqpiaqtumik uqhuryuanut ihuaqtumik, uqhuryuanit ikumadjutiqarvingit ingilrahimayut uvannat nakuuqpiaqtumik ikumadjutigut tatamalluarnigut pivlutik. Una aulattittilaaqtut naittumik kaivilaaqtuq ilaliutikhait talvanngaaniglu naittumik amirinnaqtut uuktuutingit iluani inminik alruyaqtuqtunit. Qilamiuqtumik angiyaaqtut amiriyayuyut nunguttut alruyaqtuqtut iningit, taimaa angiyaaqtumik hiamilaaqhutik aktuumilaaqhutik Niuvigtunut alruyaqtuqtunit ilaliutainit, uuminngatut ikumadjutigut katalaaqtuq, katainnalaaqhunilu, qamiinnalaaqhunilu.

Tamaat, uqhuryuaqtuqtut ikumadjutiqarviit atuinnaqpagaat nakuuqpiaqtumik aulattittidjariktumik hapummiyakhaat amirilluaqhugit ingattaqtailinahuaqhugit qayangnaqtumik atuliqtakhainit alruyaqtuqhimayunit. Hamna amiqhiyangit qamingnaqhimagumik Tunihiyakhautikhaanit, taimaa puqtuhilaaqhuni kayummalaaqtuq amiqhaigumik hiamittitiyunit amiqhaiyakhaanit naammagiyayuyunit unalu qamiinnaqhimalaaqtuq uumani Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtunut.

QEC Ikayuutingit – Tugliriyangit Alruyaqturningit

Amiakkungit Uuktuutikhait angmaumainnarniaqtuq uvunga Niuvigtittiyunut uumani tugliriyaanit haniraanit haffumani QEC’p Tuniyakhautikhangit. Haffumani QEC ikayuutikhat ikumadjutigut hakugingningit haniraa (120 ikumadjutingit hakugingnia uvannat 600 ikumadjutigut hakugingnia), hamna Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtunut ilaliutigiyakhaat:

- a. Nalaumattiaqtangit uuktuqhimayaat ikiqattaqtakhait qilamiuqtumik qamilaaqtumik taimaittumik;
- b. Pidjarikhinahuarlugit hamna uuktuutigiyangit unghiktumik ihuaqtikhait haffumani Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuviqti’p ingilrutikhait nayugaanit iluani tallimanit miitastigut (qaliriiqtuq) ihuaqtikhaanit itirviannit; unalu
- c. Ikumadjutinut huangaiyautikhaat atuqhimayauyukhaq uumani Avatainnaunngittuni atuqhimavagaat.

HIVUURANAITKUTAA

Hivuuranaitkutaa hivulliriyayuq maligiaqaqtangit ikummagaangat, turaaqhiinahuaraangat tuninahuaraangallu alruyaqtuqtunit. Atuqattaqtakhangit Ikumadjutiqarviit ilaliutiyakhait tamainnut atuqtakhainit kavamaryuanut, nunallaanit, nunaqatigiiktunullu havaangit, aulattittiyangit ihuaqhimayangillu ilagiyait maliktakhainit, malikhugillu uumani Kaniitian Alruyaqtuqtunit Maligautait, *Nunavut Alruyaqtuqtut Hapummivikhait Maligaq*, unalu *Nunavut Hivuuranaitkutaanit Maligaq*. Ilaliutigilugu hamna Naunairvik B ilaqaqhimayumit ilitturvikhangit uumani hivuuranairutikhanut maliktakhait.

Tamaita illirihimayangit malittiaqhimayakhaat uumani Kaniitian Alruyaqtuqtunut Maligautaataat Ilainnaa 1 (CSA C22.1-02) tamaita QEC nutaannguqtiqhimayauyullu aturnaqqata.

Tamaita iliirihimayangit ihivriuttiariaqaqtut uumanngat Alruyaqtuqtunut Ihivriuqti ukunanngat Kavamat Nunavunmi Hivuuranaiqtilidjutinut Havagviata.

TAMAINNUT QAUYIHARNIGUT KIUDJUHIIT

Uvani ilangani ikayuutauvluni qauyiharnigut ilagiyangit katilviuhimayut kiudjuhiit. Una Atuqattaqtakhait Ikumadjutiqarvik ilagiyangit katilviuhimayut ingilrutikhat malikhimayauyukhaq uumani kiudjuhiit katilviuyaami uumani QEC't Tuniyakhautikhaat. Atuinnaqtangit aulattittiyakhaat qanurilinganingit, hapummivikhangillu nalaumattiaqtumik kiuyakhait ihuittumik qanurilingayayut uvani titiraqhimayauyullu.

Nunaliqiyayunit

Una Atuqattaqtakhangit Ikumadjuhikhait nunahimainnaqtukhat malikhugit aturiaqaqtangit maligautigut. Una Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtunut naunaiqhimayakhaat nunap puvitquumannga qanurilinganingit ilaliutiyakhaallu nunaliqiyayunit piyumagaangat. Una Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtunut maliinnariaqaqtangit uumani QEC nunaliqiyayunit unalu aktuumayangit maligautainit ilaliutigilugillu ihuaqtumik nunaliqiyayunit.

- a. Una alruyaqtuqtuq huangaiyautinga haffumani Atuqattaqtangit Ikumadjutiqarvik hanayauyukhauyuq uumani Avatainnaanngungittumik hanayauhimayut ihuaqtumik tamainnut aturiaqaqtangit maligautaait maliktakhangillu.
- b. Una alruyaqtuqtuq huangaiyautinga haffumani Avatainnaanngungittumik hanayauhimayut piyakhauungittuq aulattittiffaaqtakhait unguvaqtaugiamilu.
- c. QEC piyakhauungittut Amiakkungit Uuktuutikhangillu katilviuhimayut tunngavikhangit haniraanit uumani QEC'p Tuniyakhautikhaat.

Qauyiharnigut Naammangniagut Tukhiutikhait

QEC qimilrurniaqtangit Atuqattaqtakhanut Ikumadjutiqarvia qauyiharnikkut ilitquhiita ihumagivluniuk malikhimayangit tukhiutigiyait.

Niuvigtunut Ihumagijaat Tukhiutiniit

Aallait uuktuutigiyangit piyumayauyut katilviuyaami tukhiutigiyait uvaniittukhauyuq Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtunut akiliakhaat. QEC ikayuqhimalaaittut turaarutikhait unalu aallamik ingilrutikhait hivunikhautikhait katilviuhimayauyut Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtunut Ikumadjutinut uumani Tuniyakhautinut.

- a. Una Atuqattaqtakhangit Ikumadjutiqarvik qaangiqtakhaunngittut hivituyumik haffumani Niuvigtinut atuqtaaqqhimayangit alruyaqtuqhimayunit. Katilviugiama tukhiutigiyangit, una Niuvigtium atuqtaaqqhimayangit alruyaqtuqtunit ihuaqhiyayukhat.
- b. Una Atuqattaqtakhangit Ikumadjuhiqarvik aulattittiyayuyq qulliup hakugingnianit ihuaqhimayauyukhaq maligautaait qulliup hakugingnianit uuktuutingit. Qanurittumik qulliup hakugingnia haffumani Atuqattaqtakhangit Ikumadjutiqarvik aadjiikhimayukhaq atuqtaaqqhimayangit ikumadjutinut katilviuhimayut uumani Niuvigtinut.

- c. Pidjarikhigiangani haffumani qulliup hakugingnia aulahimaittuq kigliinnanit haffumani Tukiliutaani 1 (Naunairvik D) malikhugu tamainnut aulattittinigut qanurilinganingit, tamatkiumayaat katilviuhimayut Atuqattaqtakhangit Ikumadjuti qarvik puqtuhiyakhaunngittuq qulliup hakugingnia tugliriyaanit ihuaqutaanit qaangiqtakhaunngittuni 1% haffumani aulattittiningit qulliup hakugingnianut. Katilviugiami tukhiutigiyangit, inikhaliuffaarningit himmauhiqhimayangilluuniit qulliup hakugingnia katalaaqtuq tukhiutigiyami.

Qullip Hakugingnia Aulattittinianut

Takulugu Naunairvik D mi, Tukiliutaani 1 mi.

Turaarvikhaqarviit

- a. Turaarvikhaqarviit uuktuutigiyangit nailukkaannuanit 50 kVA (ittuuvluni 10 kVA unalu 25 kVA) puqtuhitqiyauyut kaivittaaqtut akihautilgit. Tahapkuat, tamatkiumayut katilviuhimayut ikumadjutigut iningit ilaliutauhimayut tukhiutigiyaaat ikumadjutigut amiriyauyukhat uumani 50% haffumani atingit ilahimayut kVA uuktuqhimayaayut haffumani ihumagiyaat turaarvikhanut kaivittaaqtut. Katilviugiami tukhiutigiyaaat, una turaarvik himmautaugiaqaqtuq uumani puqtuhimayumik uuktuutikhamaat. Turaarvikhaqarviit uuktuutigiyauyut 50 kVA puqtuhitqiyaaanigluuniit atulaaqtut 100% turaarvikhaq atilik ilaliutaanit tamatkiumayaayut katilviuhimayut ikumadjuti qarvik inikhautingit.
- b. Haffumani Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarvingit katilviuhimayuq ukunanngat naliraanit-aulayuittuni qaritauyaqarviit haffumani turaarvikhanut tugliriyaat, tamatkiumayaayullu katilviuhimayut inikhautikhangit qaangiqtakhaunngittut 25% haffumani turaarvikhaqarviit atilik naunaitkutaanit kVA uuktuutigiyauyut. Katilviugiami tukhiutigiyaaat, una turaarvik himmautaugiaqaqtuq uumani puqtuhimayumik uuktuutikhamaat.

Tukhiuti qarviit

- a. Nunalingni kigliinnaat tamatkiumayaayut qaffiuningit qulliliqinianut haffumani Amiakkungit Uuktuutigiyangit iniriqhimayut kititiqhimavlutik ukunanngat QEC nit. Uumanilu, tamatkiumayangit ikumadjuti qarvik katilviuniaqtuq uvani Tuniyakhautikhaanit utiqattaqtunit naliraanit ilangani qaangiqtakhaunngittuni 7% haffumani alraarutimi turaaqhiivianit ilangani qulaaniittuniittut. Turaaqhiivigut ilanganit qulaaniittunit turaaqtuq ilangani naliriiqtumik hamanngat Atuqattaqtakhainit Ikumadjuti qarvik katilviuhimayuq tukhiutauhimayut, ilaliutauvlunilu tamainnut taunaniraaluk naliriiit aadjigiiktumi ilanganiittuq (t) unalu naliriiq tatpaunnganiittut qanilruaniittuni inmi qamilaaqtuni umiqattaqtuq hapummivianit ingilrutilik. Tamatkiumaningit ikumadjuti qarvia ilaliutihimaittuq Ikumadjuti qarviit ahinunngalaittut ikumadjuti Niuviqtunut nayugaanit. Katilviugiangani una tukhiutigiyangit Alruyaqtuittumi-Ingilrutiqattaqtunit akihautaanit angikliktiqhimayaayut ikumadjuti qarvianit kiugiaqaqtukhauyut.
- b. Una tamatkiiqhimayuq katilviuhimayaayuuq ikumadjuti qarvia, ilaliutiyuq tukhiutigiyangit Ikumadjuti qarvikhaq, hiamilaittuni uumani hapummiyauhimayuq ingilrutikhanut ingilrutaanillu (ilaliutigiyangit ilahimaittuq qamiqattarvia, alruyarnut qamilaittuni, taimaittumik) uuminngaluuniit Niuviqtinut ingilrutikhaat alruyaqtuqarvianut, qaangiutilaittunilu 100% alruyaatigut qamiqahiutilaittunilu inikhautikhaanut. Kiugiaqariami, hapummivikhanut ingilrutait nutaannguqtilaittunilu.
- c. Tamatkiumayait ikumadjuti qarvia katilviutiniaqtangit uumani Tuniyakhautikhanut, ilaliutiyangit tukhiutigiyangit Ikumadjuti qarvik, malikhimayakhaallu kigliinnaat uumani Tunikhautikhangit nalunaiqtahimayut uumani QEC nit.

Hapummiyakhaat Amirilluaqtakhangillu Kiuvikhangit

Una ilainnaa tiliuqhimayut hapummivikhaat amiriyakhaat kiuvikhangit ilagiyaat naahurihimayangit hamanngat Atuqattaqtakhainit Ikumadjutiqravikhaat. Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtinut inmi qauyimagiaqaqtut haffumani kiuvikhangit hapummigianganu unalu QEC nut ahirulaittukhat.

Kinguvaqattaqtut Ingilrutikhaq

Hamna kinguvaqattaqtut ingilrutikhaq (uuminngatut alruyarningit qamiqattaqtut) kiugiaqaqtut inmi qamiqattarumik tamainnut nunamiinngittuni ingilrutait haffumani Tuniyakhautikhaat hamna Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtinut Ikumadjutiqravia turaarutaanit. Taimaa kiunnaqtuq hivuuranairutigiyangit ingattaqhittailivlugit ahirurnirumik ingilrutingnut ahinut.

Qaangiutigiyangit Hapummivikhaq

Ingilrutingit alruyakhaangillu ikumayauyut hamanngat tamarmik aulaviannit ikayuutauvlutik qaangiutigiyangit hapummivikhangit tamarmik parnautaannit.

Nunap qaanganiittut Hapummivikhaq

Nunap qaanganiittut hapummivikhaq ikayuutikhaat atauttimuqtuq maliktakhaqaqtut uumani Nunavut Kavamat Hivuuranairianut Havagviannit.

Ihuittumik Qullirnut Hakugingningit Hapummivikhaq

Una Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtinut Ikumadjutiqravik (Ikumadjutiqravia) unguvariaqaqhuni hamanngat QEC't Tuniyakhautingit hamna ihurumi qulliup hakugingningit hallirahuaangat uvani titirariiqhimayuq Naunairvik D mi.

Qaliriiqhimayut Ikumadjutigut

Hamna qaliriiharaangat ikumadjutiqravianut Tuniyakhautikhanut taimaa ihuinaalaaqhuni qullingit hakugingnianut uumani Tuniyakhautingit ihuinaalaaqhuni. Katilviuhimayuq uumani ikumadjutiqravianut uvunga Tunikhautikhanut kinguvalaittuq qulliup hakugingnianut qaangiutilaittuni $\pm 4\%$. Una malikhimayauyut aallatqiinit tukiliutaanit, qanurilingagumik aallaugumik tukhiutigiyauyut ikumadjutiqravia aktuumilaaqhunilu uuminngat Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtinut.

Ikumadjutiqravingit taimaa ikumaniilaaqhuni amiriyauyuq himmauhiqattaqtut atuqtangit (AC) hakugingnianit avaliqanngittuni haffumani Tuniyakhautingit taimaa atauttimut avatigilaaqhugit inikhautikhait taimaa katigianganu uumani Tuniyakhautingit. Tahapkuat aallatqiit ikumadjutikhaitigut, avatikhilaaqtut amiqhaiyangit katilviugiaqaqtut aallannguqhimagumik ukunanngat Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtinut Atuqattaqtakhanut Ikumadjutiqravingit unalu Tuniyakhanut qullinut hakugingnikhanut naunairutaat iluaniitkumik uvanit kiglinganit:

- a. Aallatqiiqattaqtut qaangiqhimaittut 0.3 Hz;
- b. Qullia hakugingningit angitqiyaat aallauvluni ikilukkaanguyuuq 10 pusaatigut; unalu
- c. Ilangani nuvanit aallauvluni ikilukkaanguyuuq 10 uuktuutinut.

Hapummiviqarvikhanut

Una Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuviqtinut amiriyakhaat hapummivikhaat ingilrutingit ahiruqtakhaunngitturlu, unalu/ihuiqtittakhaunngittut aktuqhimaittut, aahiillu Tuniyakhaqarnianut katilviuyangit Niuviqtinut tamainnut QEC nit Tuniyakhaqarnianut aulattittiyaat qanurilinganingit qanuq inmigut Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarvingit havakhimayukhaq. Qanurilinganingit ilaliutiyakhaat kigliqanngittunillu:

- a. Tuniyakhaqarnianut ayuqharningit;
- b. Ihuittut qulliup hakugingningit hilataaniiqattaqtunilluuniit;
- c. Atukaffukhimayangit qulliup hakugingningit kallungnirumi, uqumaitpallaarnianut aallannguqtiqattaqtut unalu qamiqattaqtut;
- d. Ingilrutingit ihuinaarnirumik;
- e. Piirumik avaliqanngittumik ilangani parnautingit (haffumani pingahut-ilanganit ikumadjuti qarviit);
- f. Amigaitpiaqtut Kuininngaqtut ihuitpiaqtumik qaliriiqhimayut qulliup hakugingningit;
- g. Qaliriiqattaqtut ikumadjuti qarnianut;
- h. Qaliriiqhimaffaarmiyangit ikumadjuti qarningit himmauhiffaarnirumik QEC utiffaarmigumiuk ikumadjutikhaat; uuminngaluuniit
- i. Alruyaqhimaittumik; Avvautiyangit parnautimingnit.

Alruyaqtuittumi-Ingilruti qattaqtunit

Una Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarnianut qamitkumi hakugingnikhirahuaqhugu QEC ikumadjuti qarvingit iluani tadjaguinnaq ilitturningit haffumani Alruyaqhimaittumik Tuniyakhautikhamut.

Avvautihimayangit Turaarutikhaq

Una Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuviqtinut aulattittiyukhat uumani maliglugit QEC aahiillu Niuviqtinut avvautihimayut aadjikkutaanit tuniyakhauyunit turaarutikhaanit:

- a. Ikulannirumik havagviannit kinaliqaak Niuviqhimayuq, qaptiriyit/QEC qamiinnalaaqtangit tamainnut Niuviqtinut avvautihimayangit turaarutikhaat.
- b. Una Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuviqtinut ilittukhauyuq uumani hapummivikhangit/piyaruiqhimayuyut kiuhimayaat aulattitiyaamingni ukunanngat Niuviqtinut avvautihimayut aadjikkutaanit tuniyakhauyunit turaarutikhaanit.

AULATTITTIYANGIT TUKHIUTIKHAAT

Tamaat ikumadjuti qarviit katilviuyakhaat tamainnut aturnaqtumik maliktakhainit (Naunairvik B) tamainnut naahuriyayut iliyauhimayut ukunanngat Nunavut Kavamangit Hivuuranaikutaanit Havagviata.

Tutqittiarnikkut

Malikhimaittumik pinahuarlugit havaktunit angirnikkut malikhimayakhait ihuaqutikhangillu maliktakhait qamilaaqtangit havagviata hamanngat Tunihimayayununut, uumani QEC'p maligautaanit.

Qullitigut hakugingningit Hakugingninga

Puqtuhimagumik-qullip hakugingninga, ikittuq-qullip hakugingninga unaluuniit hakugingninga Qamiqattarumi unnirliutaugumik ahinit Niuvigtinut aulattittigumi haffumani Atuqattaqtunut Ikumadjuti qarvanit, QEC piyunnautiqaqhutik tukhiutigilaaqtut hamna Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarvingit avaliittumik pilaaqtut hamannat Tunihiyakhanut hamna ihuinaangit ihuaqhiqaarlugit uvannat Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtinut akiliakhaat, tunihimaittumik ukunannat QEC nit.

Tamatkiumaningit Ikumadjutigut Piriyauhimayut (THD)

Una Tamatkiumayangit Kuinginnigut Piritkumi haffumani hilataanit atuqhimayaat/qullip hakugingninga qaangiutigumik avatqunnirumik Atuqattaqhimaningit Ikumadjutigut aulattittiyangit ikivalliyukhaq 5% haffumani uuktuutigiyainnit tunngaviuyunit atuqtaat. Inmi Kuinginnarningit avatqulaittut amiriyauyunit kiutaaqhimayuq uvani Naunairvik D mi, uqariiqhimayayuq ilagivluniuk uuktuutigiyangit tunngaviuyunit atuqtaat.

DC Atuqhimayangit Iluanunngaqtut

Una Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarvingit iluanunngaqtakhaunngittuq taja atuqhimayangit (DC) avatqunnirumi 0.5% haffumani uuktuutigiyangit hilataaniittuq atuqhimayaat.

Ihuaqhiyangit

- a. Una Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarvingit atuiqhimayakhaat qaliriiqhimayut aulattittiningit tukhiutaunnirumik ukunannat QEC nit nalunaiqtaaqhimagumik taimaa ihuaqhiyangani unalu/ihuaqhiyaugumik uumani Tunihiyakhauyunit.
- b. Una Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarvingit ikumayakhaunngittuq hamna Tunihiyakhauyunit qullirumik hamna qullikhamaat himmautaarnirumi kihiani tallimanit takilrainnaani. Una Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarvingit tiliuqhimayukhaq pittailinahuqhimalugit Atuqattaqtangit Ikumadjuti qarvingit ikumannirumi/qulliqarnirumik qulliliqiffaariangani Tunihiyakhautinut.
- c. Hivuranairiangani, kingullitukhaat qilamiuqtukkut Ikumadjuti qarvinga atuqhimayakhaat angmaumayumi turaarutikhaat qamiqattaqhimalugu taimaa kinguvaqtittailinahuariangani qamingnaqhimania avatquttakhaunngittuq 100 ms (6 nit atuqattarniagut). Una ihumagilluaqtakhaat hivuranairnikkut kiuyakhautauyut.

NIUVIGTINUT UUKTUUTIGIYANGIT IHUAQUTIKHAAT KIUGIAQAQTANGIT

Atuqpagaat uuktuutigiyakhait parnautigiyangit atuqhimayangit haffumani Amiakkungit Uuktuutigiyangit piliriakhaq, takulugu hamna Naunairvik E mi.

Aulattittinirnut katilviunirnut havaangit havadarikhigiaqtuq malikhimalugit niuvrutihimayuyut tukhiutigiyangit havaanut, uuminngaluuniit alraarutigut niuvrutihimayuyup uvaniinngitkumik tukhiurutaanut.

Malinngitkumiuk amiriyakhaat QEC nit unalu maniliurahuqattunut angiqhimayuyut ikumadjuti qarviit havagviangillu maligautaata taimaa qamilaaqtut haffumani Atuqattaqtakhainit Ikumadjuti qarvik.

NAUNAIRVIK A: TUKILIUTINGIT

Aallatqiinguyut Uuktuutigut Katilviuningit: Una illirihimayuyut ilaliutigiyangit malruk amiakkungit uuktuutingit, katilviuyuq aallatqiinit. Una Illirihimayuyuq uuktuutingit unalu Ikumadjutigut uuktuutaa. Una ikumadjutigut uuktuutaa unalu ikumadjutia katilviuhimayut qulaanit illirihimayuyut uuktuutaa. Hamna uuktuutaa katilviuhimayut piyakhaunngittut taimaa.

Alruyaqtuittumi-Ingilrutiqattaqtunit: Una hapummihimayuyut havaktut tukimuaqhimayaat pittailinahaqhgugit atuqtaaahimayangit pinahuaqhimaittut alruyaqturniq ingilrutiqattaqtunit (takulugu “Ingilrutiqattaqtunit” ataaniittuq) hivuuranaiqhimanahuarlugit ihumaaluutainnit ahirurnirumik uvunga Niuvigtinut ingilrutaanit. Una Atuqattaqtakhainit ikumadjutiqarvia nutqalaaqtuq hakugingnianilu qullirnut Tuniyakhautikhaq kinguani hanayutaarumik pinahuaqhimanngittangit ingilrutiqattarvikhaq (uuminggatut qulliup ingilrutinnuangit ikumadjutiqarvingnianut unalu ingilrutinnuanga aktuqhimayakhaat haffumani alruyaqtuittumi-ingilrutiqattaqtunit maligiaqaqtangit uumani CSA C22.2 No. 107.1). Alruyaqtunit-atuqattaqtangit ingilrutingit iliuraiffaaqtakhaunngittuq ungavaqtakhaunngitturluuniit.

Alruyaqtuqtunit Hakugingnia-Angmaumayut Avatainnaa Unguvaqtauhimayug Naqitautaa (EDS): Una aadjigiiktuq unguvaqtauvaqtut tukiqaqhuni tiliugaa qulaaniittuq.

Alruyaqtuqtunit Hakugingnia-Ilaliutihimayug kititiqhugit Ingulrutikhaat: Hamna ingilrutikhaat aulaviulaaqtuq iluani kititiqhimayut naliriiqhimayut ihuaqutaa uumani alruyaqtuqtut hakugingnia tunihiyakhanut ikumadjutiqarvik. Ilaliutihimayug ilaakhaita haffumani atunngittuni-ingilrutikhautikhanut unalu qaliriiqhimayuyut Atuqattaqtakhait Ikumadjutiqarnianut haniraaniittut hakugingnia qullip, ilanganit atuinnaqhugit uumani alruyaqtuqtut hakugingnia tunihiyakharningit. Qauyimayauvlunilu “Kititiqhimayuyut Katilviuhimayut”, uuminngaluuniit “Kititiqhimayut Qiliqhimayut Ingilrutaat”. Malrurnik aallatqiinguyut uumani alruyaqtuqtut hakugingniata-iluani katilviuhimayut ingilrutaat; Kititiqhimaningit Nanminiittuq unalu Kititiqhimaningit Ilauhimayuyut.

Alruyaqtuqtuq hakugingnia Ilitquhiita: una qaffiuningit nanminiriyangit hakugingnia takunnaqtuq qaangiqhimayut uvunga illiriyayuyut haffumani AC avatimuuqtut

Alruyaqtuqtuq hakugingningit pivikhaat (EPS): Ikumadjutiqarviit turaaqtauhimayut alruyaqtuqtut hakugingnianut illiriviannit.

Alruyaqtuqtuq hakugingningit pivikhaat, iningit (Iningit EPS): Una EPS kivgaqtiuyug Qanilruanit EPStit. Ilagiyangit uumani katilviunirnut tukiliutaa takulugu nalunaitkutait ataaniittut:



Avatikhait – IEEE 1547-2003

Alruyaqtuqtut Himmahirluangit Uuktuutit: Una Qanilruanit Tunihiyakhaqarniit Kampanit tunihivagaat iliuraivakhugillu ikumadjutikhait amiakkungit uuktuutingit amihuuningit (Illirivianit Uuktuutia) uuminngaluuniit ikumadjutiqarvingit Uuktuutia) haffumani alruyaqtuqtut hakugingnia Niuvigtunut.

Alruyarningit Ingilrutingit: Alruyaqtuqtuq ingilrutinnuanga turaaqhivaktuq kayumingninga (DC) alruyaqtuqtuq avatimuuqattaqhutik kayumingnianit (AC) alruyaqtuqtuq.

Amiakkungit Akiliqtuivikhangit: Tukiqaqhutik ahivaiyaqtangit alruyaqtuqtut hakugingnia parnaiqhimayuyut hamanngat Niuvigtinut nayugaat uvanngat akiliqtuigaangat, kititiqhimayauvlutik amiakkungit akiliqtakhaat Niuvigtunut kigliqaqhunilu amiakkungit atuqtaaqhimayangit uumani alruyaqtuqtunit hakugingnia akiliqtuigaangat.

Amiakkungit Uuktuutigiyangit Katilviuningit: Una illiriyauhimayut ilaliutigiyangit atauhirmik amiakkungit parnautaa uuktuutimi. Una ikumadjutiqarnia kititiqhimayuyut qulaanngat parnautaanit uuktuutingit, hamna ikumadjutigut hakugingnia atuqtauvaktut parnautigut unguvaqhimagaangat.

Amiakkungit Uuktuutigiyangit: Amiakkungit Uuktuutigiyangit tukiqaqtuq piliriangit uuktuutiliraangata aallatqiignit ukunanngat alruyaqtuqtunit turaaqhimayuyut ukunanngat QEC nit turaaffaarmivlutik QEC nut. Amiakkungit uuktuutigiyangit uuktuqhimayut amihuuningit alruyaqtuqtunit atuqhimayaat uumani amiakkungit uuktuutingit Niuvigtunut haffumani alruyaqtuqtut aulattittiyangit Niuvigtunut kiuyangit uumani “amiakkungit” tamainnit hamanngat amiakkungit uuktuutigiyangit Niuvigtunut akiliakhaat kititiqhimayut. Maliktaqqut Amiakkungit Uuktuutigiyangit Angirutaanit, ilakungit aulattittiyangit amiakkuat ihuaqhiffaarniaqtangit uvani Qiqailruq 31 mit aippaagunnguraangat.

Angiriiqhimayuyut Alruyaqtuqtunit Ingilrutingit: Ingilrutingit amiqhivagaat haffumani CSA ilitaridjutaanit nalunaitkutaq.

Atingia nalunaitkuhiq/atingit nalunaitkuhia uuktuutigiyangit: hivituyutqiyaanit hakugingniani-ikumadjutinianut iningit haffumani ikumadjutiqarvia uuminngaluuniit hakugingnia-ikumadjutiqarvik.

Atuqattaqtabgut Avatingit(RR): Avatingit haffumani alruyaqtuqtyt hakugingnia auladjutaunngittut katilviuhimayut amigaittuni hakugingnia turaarvinga pivikhaat. Atuqattaqtangit ikumadjutigut ilaliutigiyangit tamarmik ikumadjutia unalu hakugingningit tutquumayuyut qauyiharnigut.

Atuqattaqtangit Ikumadjutigut (RG): Alruyaqtuqtuq ikadjutiqarviit katilviuhimayut uvani Ininganit EPS nit nuvuanit haffumani Ilitturnaqtut Katilviuyut (PCC) – avvariiqhimagut uumani atuqattaqtangit ikumadjutigut.

Atuqattaqtangit Ikumadjutigut Ilangani Unguvaqhimaniq: tukiqaqhuni unguvaqtaugumik atuqattaqtangit ikumadjutigut ilangani ingilrutikhanut parnautigiyaat.

Atuqattaqtangit Ikumadjutigut Unguvahimaniq (Alruyaqtuqtut Unguvaqhimaniq): tukiqaqhuni unguvaqhimayuyuq uumani atuqattaqtangit ikumadjutiqarvia hamanngat alruyaqtuqtunit Tunihiyakharnigut Pivikhaat. Una unguvaqhimayuyut nalunaittuq hivuranairutaa alruyaqtuqtunit qulliiata havaktiit taimaa unguvarengat ikumadjutigut hamanngat alruyaqtuqtunit ihuaqhgiaqaqqat hananiarumigluuniit uumani Tunihiyakharnianut Pivikhaat. Taimaa kiuyauhimagut uumani “alruyaqtuqtut qulliliqinikkut unguvaqhimayuyut”.

Avaliqanngittut Ingilrutaa: Una ingilrutaa aulattittiyuyut kihimiinnaq avaliqanngittuq parnautaa ilaliutiqaqhunilu ikumadjutiqarviittuq naliriiqhimagut hivuani hakugingningit uvunga Alruyaqtuqtuq qulliliqarningit Tunihiyakhaat.

Avataaniittuni atuliqhimayangit Ingilrutinga: Una ingilrutinga pilaaqhuni inmikkut angmaumayumik alruyaqtuqtunit avataanit, tamarmik ihumaliuffaarningit illiriyuyut avatquttumik unalu nailihimagumik-avataanit qanurilinganingit, uuminngat ikittaqhugit havigalik alruyaqturnigullu ihuaqhihimayangit tukiliutaanit (ikittaqtuq uuminngaluuniit avatimuuqtuq qamiqattaqtuq). Angiqhimayuyuq ikittaqtut uuminngaluuniit avatimuuqtuq qamiqattaqtuq illiriyuyut avatquani ihuirumit. Una atuliqtaunianut hivuranaittuq ingilrutik.

Avataanit Unguvaqhimayangit Naqitaut: Una ikumadjutiqarvinga-angmaumayut utimuuqattaqtut hakugingnia (AC) avataanit unguvaqhimalaqaqtut naqitautaa (EDS) haffumani Atuqattaqhimayangit ikumadjutiviit, taamna ihuaqtauyuyut ilitquhiriyangit angmaumavluniuk alruyaqtuliyiyit havaktiita unguvailaaqtangit uvunga Niuviqtunut-nanmiriyangit ikumadjutiqarviata hamanngat alruyaqturningit kititirnianut.

DC Illirihimagayuyut: Hakugingnia alruyaqturningit ingilrutaa (ingilrutaa ihuaqtutingu) taimaa iluanunngaqhimalaqaqtangit uumani DC hakugingnia qulliliqinip AC hakugingnia aktuumilaaqtangit hivuranairnianut nakuunngittumik amirittiaqhimagumik kihiani avataat.

Hivituyunngittuq Qaangiutiyangit Qullip Hakugingninga (TOV): Utiqattaqhutik ilangani-nunamut qaangiutiyangit qullip hakugingnia uvani nayugaanit hivituyumik ikaarnaqtuq (tadjaguinnaq, takilraatigut) taimaa kiniupanngittuni hakuiqhunilu kiniupavyaktuq. Hivituyunngittuq qaangiutiyangit qullip hakugingninga ilitquhiquaqhunilu naqittaraangat aulattittinianut ihuirumiluuniit (uuminngatut, illiriyauhimagut amiqhiyaukpat, avaliqanngittuni-ilangani amiqhiyaukpat, amiqhiyaukpat puqtuhitaktumik nunamiittut nunamiinngitkumuluniit pivikhaat) uuminngaluuniit qaliriiqhimanngittut (Naliriiqhimanngittumik aktuuminnaqtuq, alruyarnigut hakugingniata), tamarmigluuniit. Iltquhiqanngittut uumani angitqiyaanit, uumaniluuniit utiqtaqhutik atuinnaqtangit,

tamatkiqhugit ikaarnianit, qaffiuningit nailiyauvaktut.

Ihuaqutaa Qiyuqutaa: Una angiriiqhimayut katimayut ilaliutigiyangit ilitturningit kiiliqhimalaaqtuq umikhimalaaqturluuniit, ilaliutauhimayut uuminngaluuniit ilaurutilik naqitautaalut, uuminngaluuniit avatimuuqattaqtut qaminngalaaqtut, uuminngalu tiliugangit angmaumalaaqhimayut aulattittigiami uumani naiqautaanit avatimuulaaqturluuniit angmaumayumi inigiyaanit hanaqigumiuk tukiqaqtuq qiyuqutaa ukkuaqhimagumi.

Ikayuutikhaat Itirvia: Una nuvua humiittuq Qanilruani EPS nit katilviuhimayut uvannat Qanilruani EPS nut. Una Ikayuutikhaat Itirvia ihumagivluniuk qaliruutihimayut ikumadjutqarvia tukiliutingit katilviuhimayut nuvua humiliqaak alruyaqtuqtuq nauhimayauyut uumani ikumadjutiqarvia iluaniittut uvani Tunihiyakharningit Pivikhaat.

Ikumadjitigut Hakugingniata auladjutaat: Ikumadjitigut hakugingniata qullinut unalu kayumangniata kayummiraangat atuliqtauyukhaq aallatqiit amihuuyut kigliutingit ikumadjutinut hakugingnia atuliqpagaat uumani 60 Hz.

Ikumadjutinut Uunaqutiqarvia: Ingilrutingit aulavagaat alruyaqtuqtut hakugingniani. Uuminngatut ingilrutaat-kigliqaqtuq qaritauyakkut ingilrutinnualik uunaqutingit anurip kaiviqattaqhimayangit unalu alruyaqturnianit hakugingnia parnautigivluniuk, tamarmik aulapkaihimayut uumani Aulavikhanut Hakugingnianit (DC) hakugingnianit.

Ingilrautiqattarniq: Qanurilinganingit ilainnaa haffumani Ilanganit EPS nit hakugikhivaktuq avaliqanngittumik atauhirmik amihunilluuniit Qanilruanit EPS nit ilaliutihimayut PCC nit ilainnaa haffumani Ilangit EPS alruyaqtuqpaktuq ahikkut hamannat Ininganit EPS nit.

Ingilrutiqattaqtunit: Una qanurilinganingit ilainnaa turaarviata unalu/uuminngaluuniit Tunihiyakhaqarningit Pivikhaat hakugikhivakhuni ahiikkut atauhiinnaq amihuuyunilluuniit ikumadhjutiqarningit uunaqutingit, ilainnaa alruyaqtuqtut ahiikkut hamannat turaarutaanit uuminngaluuniit Tunihiyakhaqarnit Pivikhaat.

Ingnautik: Una aallannguqtillaaqtuq alruyaqtuqtunik qulliata hakugingnia qamiqattaqtumik iluaniittuni qullip hakugingniata. (Naunaiqlugu: Tamainnut tukiqarningit tukiliutaanit atuqhimalaaqtangit hayungnianut haffumani qullip hakugingnianit hamannat nukiiqtumik avatainnaa, uuminngatut kaasiliit anihimayut qullit, taimaililaaqtut piittumik ikaaahimayut parnautimingnit qullip hakugingnianit malruiqtaqtumik ikumadjutinianit atuqhugit. Kihiani, ilaliutaat haffumani ikumadjutaat hakugingnia aktuumigaangat, una tukiliutaa aturnaqhuni nalunaittumi, avaliqanngittumi, naammagiyauunngittuni atuqattanngittangit aallannguqtiiqhimayut qullip avatainnaanit).

Katilviuyut qiyuqutinnuaq: Qiyuqutinnuaq atuqhimayut hilaup alruyauunngittumit PV illirihimayauyut ilaliutigiyangit amihuuyut PV utiqattaqtut iluaniittuq avaliqanngittumit PV haniraaniittuq alruyaqarviannit. Katilviuyut qiyuqutinnuaq ilaliutaulaaqhuni PV ikumadjutiqarvik aturluaqhimayut ingilrutinnuanit.

Kititiqhimaningit-Turaarutaanit Ingilrutaa: Una ingilrutikhaat ihuaqutaa aulapkalaqtuq tamarmik avalittumik unalu kititiqhimaningit naliriiqhimayut ihuaqutikhangit uumani mikhaagut iltquhiita uumani angmaumayumik haffumani Tunihiyakhaqarnit Pivikhaat. Taimailingalaaqhuni

amiqhinnaittumik ikumadjutinga hakugingnia parnautaa aulattittilaagtut uumani kititiqhimayut-naliriiqhimayut ilingania. Imaittuq ingilrutikhaat pilaaqhutik kititiqhimaningit-naliriiqhimayut aulattittiniq.

Kititirningit Avaliqanngettut Ingilrutilik: Hamna ingilrutikhaa aulapkailaaqhuni naliriiqhimayumik uvunga Tunihyakhaqarnianut Pivikhaat aulapkaigiami ikumadjutaanit hakuingnikhaqarialik hamanngat alruyaqtuqtut ikumadjutiqarvanit alruyaqtuqtunit kititiqhimaningit. Hakugingniqaruirumik hamanngat kititiqhimaningit inmi umingniaraat ingilrutaat taimaa hiamittailinahuariangani. Atuqattaqtangit ikumadjutaanit pivikhaat atuqhugit kititiqhimayuyut avaliqanngettunit ingilrutaat parnautigilaittangit ikumadjutikhaat qamitkumik.

kVA: kilovolt-ampere; una takunnaqtuq hakugingnia, unalu qullip hakugingnia qaffiiqhuni turaaqpagaat alruyaqturnianut ilaliutaat

kvar: kilovolt-ampere aallannguqpektut; hamna aallannguqtiqpektut hakugingnia; una hakugingnia ikaaqpektuq iluanut iluaniittunit inikhalgit iliuraimayut ilagiyaunngittut aturnaqtumik hakugingniani

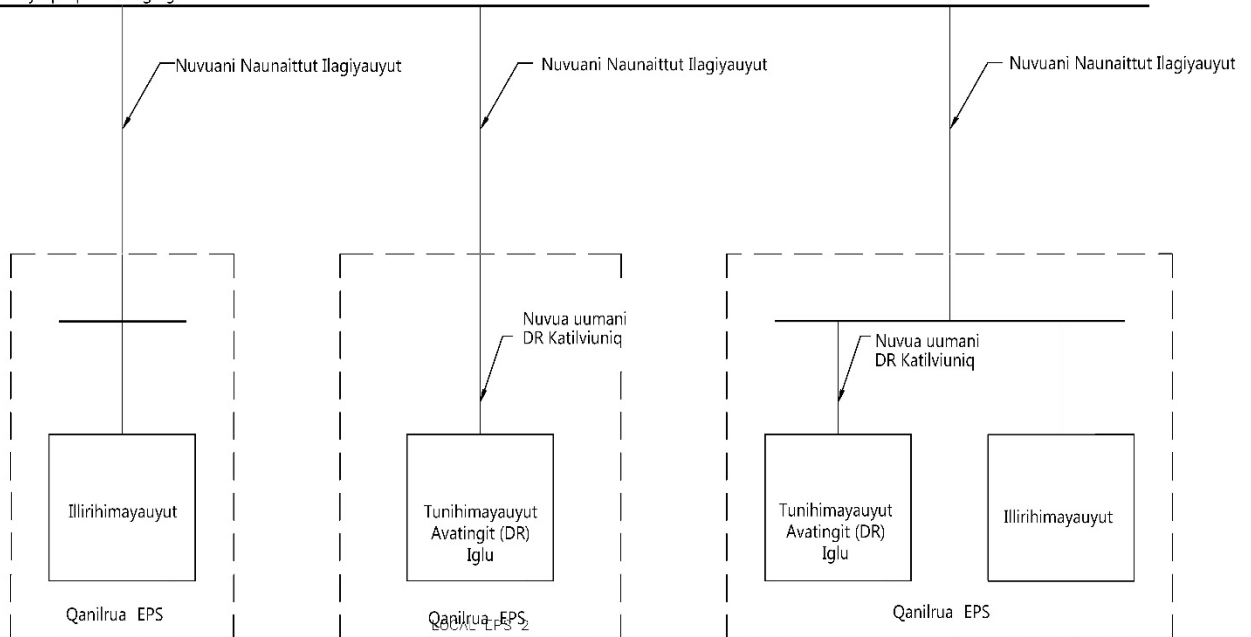
kW: kiluvaat; una nanminirilluanga hakugingnia; aturnaqtuq hakugingnia; ilaliutainnaa ikumadjutinut uuktuutigiyangit aturnaqtuq uumani volt-amperes ikaaqhimayut iluani AC iliuraimaningit

Naliriiqhimaningit Uuktuutingit Katilviuhimayut: Una iliuraqhimayuq iluliqaqtuq malrurnik amiakkuqhimayut uutkuutingit, katilviuhimayuq naliriiqhimayut; unalu illirihimayuyuq uuktuutinga unalu Ikumadjutigit uuktuutaanit. Una malruk uuktuutingit atauhiinnarmik katilviqalaaqhuni nuvuani.

Naliriiqhimaningit: Kiudjuhia aulattittiningillu humiliqaak ikumadjutiqarvia katilviuhimayuq uvanngat Tunihyakhaqarnia Pivikhaat parnautigiyangillu illirihimayuyut haniraanit alruyaqtuqtuq kititirningit.

Niuvigtuq/Amiakkungit Uuktuutigiyangit Niuvigtuq: Tukiqaqhuni quyaginnaq inuk, parnautigiyangillu, kuapuriisan, uuminngaluuniit aallat ilagiyauyut, kavamaugumi nanminiriyaugumigluuniit, piyayut tuniyakhautikhanut ikayuutikhait Niuvigtinut turaaqhimayaat nuvuani unalu Niuvigtunut titiraqhimayuyut uumani QEC nanminiqagtut qulliliqinanut illirihimayaat.

Nuvuani haffumani Atuqattaqtangit Ikumadjutigit Katilviuhimayut (nuvuani haffumani atuqattaqtangit ikumadjutigit katilviuhimayut): Una nuvua humiliqaak atuqattaqtangit ikumadjutigit ilaliutaa alruyaqtuqtuq katilviuhimayuq uumani EPS nit. Ilagiyaangit uumani katilviunirnut tukiliutaa takulugu nalunaitkutait ataaniittut:



Avatikhait – IEEE 1547-2003

Nalunaitkutaq – Qilanaaqhimayut naliriit EPS nit kigliqaqtut. Quyaginnaq qaffiyut qanilruanit EPS nilaaqtut.

Pauvaiqhimayuq Tukiliutaa: Una qaritauyannuaq ingilrutinnuanga, amihuuyut ingilrutinnuanguit, aahiittauq tukiliutiqaqtut haffumani tikkuarutaat haffumani avatimuuqattaqtut pauvaiqhimalaaqtut avataanit parnautigiyaanit. Uuminngatut pauvaiqhimayuq tukiliqaqtuq naqitautaa uuminngaluuniit avatimuuqattaqtut inmi qamilaqtut.

QEC: Qulliq Alruyaqtuqtunik Ikumadjutiit.

Qullip hakugingnia Naliriiqhimanngittuq: Qulliq hakugingnia naliriiqhimanngittuq qanurilingayuq uumani ilagiyauyuq ilainnaa qullip hakugingnia aktilaanga aallauvlutik. Uuktuutigiyangit naliriiqhimanngittut tautukhimayaat aadjiliurahuaqhugit qulliq hakugingniata ihuiqtumik ilanganit uumani qullip hakugingniata haffumani pingahut ilanganit.

RMS: nauviniq tukiqaqtuq kikkariktumi; atuqhugit uuktuutigivluniuk uumani uqumaidjuhia qaafiuningit kihittittiit

Tamatkiumaningit Ikumadjutigut Piriyauihimayut (THD): Tamatkiumaningit haffumani RMS akingit ilainnaa haffumani kikkariktumik avaliqanngittut ikumadjutigut hakugingnia angiyaarnia atuinnaqtangit ayurnaqtumik kayumingnianit ilitturnia.

Tunihiyakharnit Parnautaa: Tuniyakharniq parnautaa ilaqaqtuq tamatkiumayaanit ingilrutaanit tunihivakhugit ikumadjutikhaanit aallatqiinut ikumadjutikhait avatimuuqattaqtut ingilrutikhait iluanut amikkuinnaanit uuktuutigiyangit Niuvigtunut pivikhaat.

Tunyakhaqarnit Pivikhaa: Una pivikhaat tunihimayaat ikumadjuti qarvingit, ilagivluniuk ilitquhiita, ingilrutingillu aahiittauq parnautikhaat atuqhimayakhaat. Tunyakhaqarnit Pivikhaat atauttimut ilaliutigiyangit parnautilluangit tunyakhaqarningit ikumadjuti qarvingit amihunut Niuviqtunut katilviuhimayurlu ikayuutikhait atuqtau yut katilviuyangit Niuviqtunut parnautilluangit Tunyakhaqarnit Pivikhaat.

Uuktuutingit Katilviuningit: una nuvuata amiakkungit uuktuutiniittut katilvia uumani Tunihiyakhaqarnit Pivikhaat unalu amiakkungit uuktuutigiyangit Niuviqtunut pivikhaanit.

NAUNAIRVIK B: ATURNAQTUMIK MALITAKHAI MALIGAUTINGILLU

Una Atuqattaqtakhait Ikumadjutigut iluani katilviuhimaningit ilittuqhimayakhaat uumani maliktakhait aturnaqtutik ilainnaanit malikhugit maliktakhait maligautaanillu. Hamna kiuhimayayut nakataanit himmauhirluaqhimagumik angiqtaaqhimayumik numiktaaqtauhimayuq, hamna himmauhiqtaaqhimayuq atiliuqtakhaat.

Naunaittuq aallatqiit uumani iluani katilviuhimaningit aulavingit, Atuqattaqtangit Ikumadjutigut qauyiharningit, unalu Tunihiyakharningit Pivikhaat ilaqaalaaqtut tukhiutikhait uukturautaanit, maliktakhangilluuniit titiqqait haniraaniittut uumani maliktakhanmi. Una aturnaqtukhat hivulliriyauhimayullu haffumani ihumagiayuyut tukhiutikhainit hivunikhaat qulaanit haffumani maliktakhanmi. Atuqtut haffumani maliktakhaat turaariaqaqtut ihumaaluutingit. Una titiqqat maliktakhainit taimaa ilaliutiyakhaunngittut tamainnit.

Alruyaqtuqtu hakugingnia Naammagiyarningit Maliktakhait

Malittiaqhimayangit maligautaanit maliktakhait maligautaallu maliktakhaat ilittuqtakhaanit iluani katilviuningit:

- C22.2 No. 107.1-01 – General Use Power Supplies (Tamainnut Atuqhimayangit Alruyaqtuqtut Hakugingnia Parnautingit)
- CSA C22.3 No-9/08 – Interconnection of Distributed Resources and Electricity Supply Systems (Iluani katilviuningit Tunihiyakharningit Avatikhait unalu Alruyaqtuqtut Qullingit Parnautikhaat)
- CAN/CSA-C22 No. 257/06 – Interconnecting Inverter-based Micro-distributed resources to distributed systems (Iluani katilviuhimayayut Ingilrutaanit-kigliqaqtuq qaritauyannuakktut-tunihiyayuyut avatikhainit tunihimayayunit)
- CSA No. C22-1 – Canadian Electrical Code (Kaniitian Alruyaqtuqtut Maligaut)
- CSA Maligautaanit CAN3 C235-83 – Preferred Voltage Levels for AC Systems 0 to 50,000 V (Aturluaqtakhaat Qullip Hakugingniata Aallatqiingit haffumani AC Pivikhaat 0 uvunga 50,000 V)
- ANSI C12.20 – Electricity Meters 0.2 And 0.5 Accuracy Classes (Alruyaqtuqtuq Hakugingniata Uuktuutingit 0.2 Unalu 0.5 Nalaumattiaqtut Ilitturningit)
- IEEE Maligautaanit 519 – IEEE Recommended Practice and Requirements for Harmonic Control in Electric Power Systems (IEEE Tukhiutauyuq Uukturautaanit Kiuyakhangillu haffumani Ikumadjutigut Ingilrutigut Amiriyaat iluani Qulliq Hakugingniata Pivikhaat)
- IEEE Maligautaanit 1100-1992 – IEEE Recommended Practice for Powering and Grounding Sensitive Electronic Equipment (IEEE Emerald Book) (IEEE Tukhiutauyuq Uukturautaanit haffumani Hakugingnianit Qulliq unalu Nunamiittut Ikpigiyakhaat Alruyaqtuqtut Ingilrutikhait [IEEE Emerald Makpraarmi])
- IEEE Maligautaanit 1159-1995 – IEEE Recommended Practice for Monitoring Electric Power Quality (IEEE Tukhiutauyuq Uukturautaanit haffumani Amiriyangit Qulliq Hakugingnia Nakuudjutaa)
- IEEE Maligautaanit 1250 – IEEE Guide for Identifying and Improving Voltage Quality in Power Systems (IEEE Maliktakhaat Nalunaiqhiigianganit Ihuayuummiqtakhaat Qulliq Ikumadjutaa Hakugingniata Nakuudjuhia uvani Hakugingniatigut)

- IEEE Maligautaanit 100-1997 – IEEE Standard Dictionary of Electrical and Electronics Terms (IEEE Maliktakhaat Tukiliutaanit haffumani Alryaqtuqtunut Hakugingniagut uuminngalu Alryaqtuqtunit Tukiliutaanit)
- IEEE Maligautaanit 315 – Graphic Symbols for Electrical and Electronics Diagrams (Including Reference Designation Letters) (Tutqirutaanit Nalunaitkuhiit haffumani Alryaqtuqtunit unalu Alryaqtuqtut Nalunaitkuhiit [Ilaliutauhimayut Kiuvikhangit Tiliugainnit Titiqqanmi])
- IEEE Maligautaanit 929-1988 – IEEE Recommended Practice for Utility Interface of Residential and Intermediate Photovoltaic (PV) Systems (IEEE Tukhiutauyuq Uukturautaanit haffumani Alryaqtuqtut Qullip Kigliata Iglup nayugaanit unalu Tugliriyangit Alryaqtuqtut Hakugingniata [PV] Pivikhaat)
- IEEE C37.2 – IEEE Standard Electrical Power System Device Function Numbers (IEEE Maliktakhaat Alryaqtuqtut Hakugingniata Ingilrutaa Havaangit Nampangit)
- IEEE 1547 – Standard series for Distributed Resources Interconnected with Electric Power Systems (Malitakhaat aallatqiinguyut Tunihiyakhautingit Avatingit Iluani katilviuhimayut ukunani Alryaqtuqtut Hakugingnia Pivikhaat)
- IEEE 1262 – Recommended Practice for Qualifications of Photovoltaic Modules (Tukhiutiyakhaat Uukturautaanit Ayurnaitpiaqtumik haffumani Alryaqtuqtut Hakugingnianta Iluliutingit)
- UL 1449 – Surge Protective Devices (SPD) (Hiamihimaningit Hapummiyakhaat Ingilrutingit [SPD])
- IEC 61730 – Photovoltaic (PV) module safety qualification (Alryaqtuqtut Hakugingnianta [PV] iluliutingit hivuurairniantut naammangniata)

NAUNAIRVIK B: KIUVIKHAUTINGIT

Naunaittuq hamna kiuvikhait katilviuyut aallanngulaaqtut qakugunnguraangat.

1. OEB (Ontario Ikumadjutigut Katimayit)

Tunihiyakharningut Pivikhaat Maliktakhaat unalu Naunairvik F

<http://www.oeb.gov.on.ca/OEB/Industry/Rules+and+Requirements/Rules+Codes+Guidelines+and+Forms#electricity>

2. Uuktuutikhangit Kanata

<http://www.ic.gc.ca/eic/site/mc-mc.nsf/eng/lm04345.html>

3. OESC (Ontario Alruyaqturningit Hivuuranairnianut Maligautaat)

http://www.esasafe.com/Contractors/stt_0028.php

4. OHSa (Havaatigut maligautaanit Aanniarnairutinut Hivuuranairutigullu Maligaq)

<http://www.labour.gov.on.ca/english/hs/>

5. ESA (Alruyaqturningit Hivuuranairnianut Auladjutigut)

ESA Kiugiakhalgit maliktakhangillu

ESA-SPEC-004 – Electrical guidelines for inverter-based micro-generating facility 10 kW and smaller (Alruyaqtuqtut maliktakhait ingilrutikhanut-kigliqaqtut qaritauyannuami-aulavilik ikumadjutiqarvik 10 kW miktqiyaanik); unalu

ESA-SPEC-005 – Process Guideline for the Installation of Parallel Generating Systems, 10 kW or Greater (Piliriakhaq Maliktakhangit Illiriyakhaat Naliriiqhimayunit Ikumadjutiqarvikhanut Pivikhaat, 10 kW Anginiqhautaanit)

http://esasafe.com/GeneralPublic/sgi_002.php?s=24

http://esasafe.com/pdf/Electrical_Guidelines_for_InverterBased_Micro_Generation_Facilities.pdf

6. NRCa (Nanminiit Avataanit Kanata)

Connecting Micro-power to the Grid: A Status and Review of Micro-power Interconnection Issues and Related Codes, Standards and Guidelines in Canada (Katilviuhimayut Qaritauyannuatigut-hakugingnia uvunga Kititiiqhimaningit: Iilitquhiita Qimilruqtakhaat uumani Qaritauyannuatigut-hakugingnia Iluaniittuni katilviuhimayut Akihautaat unalu Ilagiyangit Maliktakhaat, Maligautingillu Kanatami) Tugliriyangit Makpiraaliuqhimayut

http://canmetenergy-canmetenergie.nrcan-rcan.gc.ca/eng/renewables/integration_der/publications/2006073.html

Una RET Ihivriuqtangit Halumayumik Ikumadjutigut Havaangit Qauyiharningit

www.retscreen.net

7. Una Maliktakhaat uvunga Alruyaqtuqtuq qullingit hakugingniata (Pv) Pivikhaat Tiliuqhimayuq Illirihimayauyullu

California Ikumadjutigut Katudjijiqatigiit

http://www.energy.ca.gov/reports/2001-09-04_500-01-020.PDF

8. HONI (Hydro One Networks Inc.)

<http://www.hydroone.com/Generators/Pages/Feed-inTariff.aspx>

9. Qaritauyannuatigut-aulavigiyangit Maliguarutingit

Alta Reg 27/2008, s 1 <<http://canlii.ca/t/kmb4#sec1>> utiffaarmiyangit uvani 2015-07-04.

NAUNAIRVIK D: TUKILIUTINGIT

Tukiliutaani 1 – Aulattittiyayut Qullip hakugingnia

Nailiyauhimagyuq Pivikhaat Qullip Hakugingniat	Kiuvikhaat qulliq hakugingnia aallatqiingit amiriyayut qulliq hakugingnia ikaarninga naahimalugu 1,000 V, aturnaqtuq ikayuutikhanut itirvia			
	Hivituyuraalungmi Aulattittiyayut Qanurilinganingit			
	Naammaktumik Aulattittiyayut Qanurilinganingit			
<u>Avaliittuq Ilangani</u>				
120/240	106/212	110/220	125/250	127/254
240	212	220	250	254
480	424	440	500	508
600	530	550	625	635

Tunngavinga: CSA CAN3-C235, Tukiliutaani 3

Tukiliutaani 2 – Kiuyangit naammagiyaunngittut qullip hakugingnia aallatqiit

Qullip Hakugingnia	Tutqirnaqtumik Ikaarvia
$V < 50\%$	6 utimuaqtut (0.1 tadjaguinnaq)
$50\% < V < 88\%$	120 utimuaqtut (2 tadjaguinnaq)
$110\% < V < 137\%$	120 utimuaqtut (2 tadjaguinnaq)
$V > 137\%$	2 utimuaqtut (0.033 tadjaguinnaq)

Tunngavinga: CSA C22.2 Nampaa 107.1, Tukiliutaani 16

Tukiliutaani 3 – Kiuvikhaat naammangittumi atuqattarningit

Atuqattarningit	Tutqirnaqtumik Ikaarvia
$> 60.5 \text{ Hz}$	6 utimuaqtut (0.1 tadjaguinnaq)
$< 59.3 \text{ Hz}$	6 utimuaqtut (0.1 tadjaguinnaq)

Tukiliutaani 4 – Amirivagaat Tamatkiumayayut Alruyaqtuqtunit Hakugingnia Ikaarningit Piringayuq

Nailiyayukhaq 5%

NAUNAIRVIK E: ILITQUHIRIYANGIT UUKTUUTIGIYANGIT KATILVIUNINGIT

Naunaiqlugu:

1. Katilviuningit nuvua illirauyukhangillu/himmauhikhaat uvani amirivluniuk uumani QEC nit.
2. Uuktuutigiyangit illiriyauyukhaq ihuariyamingnit puqtuhinianut nunamit qaanganiitukhautauyuq apunmit ahinit kuhiqtumik nipalungnit.

Ilitquhiringit Amiakkungit Uuktuutigiyangit Kativliuningit

