

2024 оны 03 дугаар сарын 12-ны өдөр

## ХАРХОРИН ДАХЬ ЦАГ УУРЫН АЖИГЛАЛТЫН АВТОМАТ СТАНЦ НИЙЛҮҮЛЭХ, СУУРИЛУУЛАХ ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

### 1. ЕРӨНХИЙ ЗҮЙЛ

Энэхүү техникийн тодорхойлолт нь "Элсэн тал, Орхоны хөндийн арал"-д шинээр байгуулагдах нисэх буудал орчмын цаг уурыг судлах зорилгоор цаг уурын ажиглалтын автомат станц шинээр суурилуулах техникийн үзүүлэлтийг тусгасан болно.

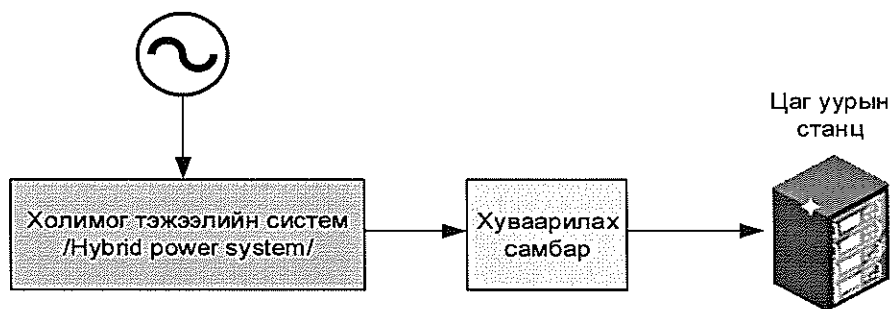
### 2. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

Нийлүүлэгч нь техникийн тодорхойлолтод нийцсэн тоног төхөөрөмж, программ хангамжийг нийлүүлж, суурилуулна.

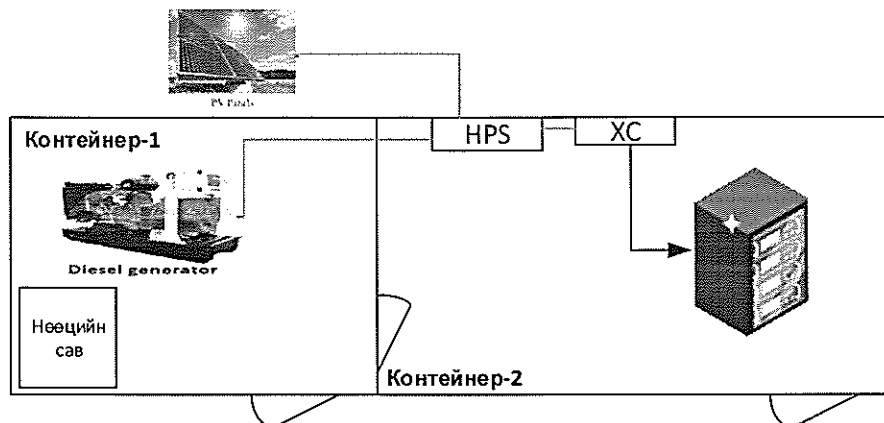
- 2.1 Цаг уурын ажиглалтын автомат станц нь салхины хурд, салхины чиглэл, агаарын даралт, чийг, температур, хур тунадас зэрэг цаг уурын хэмжигдэхүүнийг хэмжиж гаргадаг байх.
- 2.2 Цаг уурын мэдээг харуулж, цаг уурын мэдээллийн логийг хадгалж, хуулбарлаж авдаг сервер компьютер болон програм хангамжтай байна.
- 2.3 Шинээр суурилуулах цаг уурын ажиглалтын автомат станц нь шаардлага хангасан /5-10 Ом/ газардуулгад холбогдох.
- 2.4 Шинээр суурилуулах цаг уурын ажиглалтын автомат станц нь шаардлага хангасан /5-10 Ом/ аянга зайлуулагчтай байх.
- 2.5 Цаг уурын ажиглалтын автомат станцын бүх програм хангамжийг гэмтэл гарсан үед дахин суулгах боломжтойгоор DVD/HDD/USB disk-р дагалдуулж нийлүүлэх ба шинээр суулгах гарын авлагын хамт хүлээлгэж өгнө.
- 2.6 Цахилгаан хангалтын систем нь төвийн цахилгаан эрчим хүч ашиглахгүйгээр 100% бие даан ажиллахаар хийгдсэн байна.
- 2.7 Цахилгаан хангалтын систем нь нарны эрчим хүч, бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр генератораас бүрдсэн цогц автомат систем байна.
- 2.8 Тоног төхөөрөмжийн цахилгаан хангалтын тэжээлийн систем нь нарны эрчим хүчээр ажиллах бөгөөд, нарны хавтан, нарны эрчим хүчээр батарей банкыг цэнэглэх solar regulator, эрчим хүчийг хуримтлуулах батарей банк, тогтмол хүчдэлийг хувьсгах хүчдэл болгон хувиргах инвертер, нөөц тэжээлийн үүсгүүр автомат ажиллагаатай генератортой байна.
- 2.9 Цахилгаан системийн үндсэн горим нь 24 цагаар нарны эрчим хүч, батарейн цэнэгээр ажиллах горимтой байх бөгөөд батарейн хүчдэл заагдсан хэмжээнд хүртэл буурсан үед бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр генератор автоматаар асаж цахилгаан хангалтыг хийж батарейн хүчдэлийг хэвийн хэмжээнд барьдаг байхаар тохируулагдсан байна.
- 2.10 Тоног төхөөрөмжийг тэжээх баталгаат тэжээлийн самбар нь монгол улсын стандарт шаардлага хангасан, ачаалалдаа тохирсон 10 групптэй хуваарилах самбар байна.

- 2.11 Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр нь хүйтэн нөхцөлд автоматаар асдаг байна.
- 2.12 Цахилгаан хангалтын схем холболтууд нь цахилгаан тоноглол, хуваарилах шит самбаруудад техник үйлчилгээ хийх болон гэмтэл гарсан үед хэрэглэгчийг тойруу схемээр сэлгэн залгаж хэвийн тэжээх боломжтой байх.
- 2.13 Цаг уурын ажиглалтын станцын тоног төхөөрөмж байрлах контейнерт хөргөлтийн систем суурилуулж, шаардлага гарсан тохиолдолд бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрээс тэжээгдэж ажилладаг байхаар холболтыг шийдсэн байна.
- 2.14 Өвлийн улиралд хэт хүйтэн болохоос сэргийлж контейнер тус бүрд халаалтын тень байршуулсан байна. Уг тенийг шаардлагатай тохиолдолд бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрээс тэжээдэг байхаар холболтыг хийсэн байна.
- 2.15 Жилийн 365 хоног 24 цагаар тасралтгүй ажиллах горимтой.
- 2.16 Байгаль орчин болон хүний биед хор нөлөөгүй байх
- 2.17 Тоног төхөөрөмжүүдийн гарын авлага, зураг, холболтын диаграмыг Англи эсвэл Монгол хэл дээр хүлээлгэж өгнө.
- 2.18 Системийн болон командын интерфейс нь Англи хэл дээр байна.
- 2.19 Үйлдвэрлэгчийн гарал үүсэл болон хэмжилт шалгалт хийсэн гэрчилгээтэй байх.
- 2.20 Програм хангамжийн тохиргоог шаардлагатай үед өөрчлөх боломжтой байхаар үйлдвэрлэгч нь програмчилсан байх.
- 2.21 Нийлүүлэгч тал нь ашиглагч байгууллагад тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрлэгчийн техникийн туслалцааг баталгаат хугацаанд үнэ төлбөргүй үзүүлэх боломжоор хангана.
- 2.22 Үйлдвэрлэгчийн гарал үүсэл болон хэмжилт шалгалт хийсэн гэрчилгээтэй байх.
- 2.23 Нийлүүлэгч тал нь нийлүүлсэн цаг уурын ажиглалтын автомат станцыг шинэ байршилд суурилуулахад шаардлагатай суурь хийх, сигналын болон цахилгаан тэжээлийн кабел шугамыг татах, байгууламжийн зураг төсөл гаргах, тээвэрлэх, угсралт суурилуулалтын ажилд шаардлагатай бүх зардлыг бүрэн хариуцна.
- 2.24 Цахилгаан хангалтын ерөнхий бүдүүвч нь Зураг 1-д заагдсан байдлаар холбогдсон байна.
- 2.25 Цахилгаан тэжээлийн системийн байршлын бүдүүвчийг Зураг 2-д үзүүлэв.

Бэлтгэл тэжээлийн генератор



Зураг 1.



Зураг 2.

### 3. ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ:

3.1 Элсэн талд суурилуулах цаг уурын ажиглалтын автомат станц нь доорх техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна.

Feature	Specification
Цаг уурын ажиглалтын автомат станц (Weather station)	
Operating temperature	-50 ..... +60 °C (-58.....+140 °F)
Storage temperature	-50 ..... +70 °C (-58.....+158 °F)
Operating humidity	0 ..... 100% RH
Maximum operating altitude	3000m
AC mains power	100.....240VAC, 50...60 Hz 6.8 A maximum (100 V AC)
Mains fuse (nominal)	10A
External DC	15.....28V DC, 10 A maximum
Solar panel	70W typical, 15.....28V DC, 6 A maximum (each), 9A combined (both inputs)
Internal backup battery	12V / 52Ah
Backup battery fuse	10A
Хэмжигдэхүүн (Measurements)	
Wind speed and direction	Ultrasonic sensor
Pressure	P0, QNH, QFE, QFF (500 ... 1100hPa)
Air temperature	-80 ... +60 °C (-112 ... +140 °F)
Relative humidity	0 ... 100 %RH
Dew point	Dew point температурын утгыг гаргадаг байх.
Холболтын интерфэйс (Standart communications options)	
Wireless communication	LTE Cat4 cellular modem (with UMTS/HSPA+and GSM/GPRS/EDGE support)
Landline communication	RS-232, RS-485, LAN
Ethernet communication	HTTPS, TCP socket
Data collection software	Цаг уурын мэдээллийг бодит цагаар хянах болон багадаа 5 жилийн өгөгдлүүдийг цуглуулж хадгалах боломжтой байна. Сервер программ хангамжтай байна. Алсаас хянаж, удирдаж, өгөгдлийг цуглуулах боломжтой байна.
Maintenance	USB host device with WEB UI

License	Цаг уурын ажиглалтын автомат станц болон сервер, програм хангамжууд нь үйлдвэрлэгчийн лицензтэй байх бөгөөд ашиглалтын хугацаа дуусах хүртлэх хүчинтэй байна.
Салхины станцын матч /mast/	
Tube material	Aluminum alloy
Height	10 m
Энэхүү матч нь амархан буулгаж, босгодог байх бөгөөд бетонон суурьтай байна.	

3.2 Цахилгаан хангалтын систем, тоног төхөөрөмжүүд нь доорх техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна.

3.2.1 Холимог тэжээлийн системийн инвертерийн техникийн үзүүлэлт:

Нийлүүлэгдэх инвертерийн техникийн үзүүлэлтүүд доорх шаардлагыг хангасан эсвэл "INVERTER SW 4024"-тай дүйцэх тоног төхөөрөмж байна.

№		Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Inverter	Output power	3400W
2		Peak current	41A
3		Output frequency	50.0Hz
4		Output voltage	230-240VAC
5		Optimal efficiency	92%
6		Idle consumption search mode	<11W
7		Input DC voltage (nominal)	24VDC
8		Input DC voltage range	24-34VDC
9		AC connections	Single phase
10	Charger	Output current	90A
11		Nominal output voltage	24VDC
12		Output voltage range	12-32VDC
13		Charge temperature compensation	YES – BTS included
14		Input current	13A
15		Input AC voltage	240VAC
16	General	Tare loss:	29W
17		Transfer relay rating:	30A
18		System network and remote monitoring	Available
19		Waveform	True Sine Wave

3.2.2 Холимог тэжээлийн системийн шулуутгагч /Rectifier/-ийн техникийн үзүүлэлт

№		Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Rated AC Input	Nominal	240 VAC
2		Phase	Single
3		Frequency	50 Hz
4	Rated DC output	Nominal	24 VDC
5		Current	100 Amps
6		Float	25 – 27 VDC
7		Boost	27 – 33 VDC

3.2.3 Батарей банкны батареины техникийн үзүүлэлт:

Нийлүүлэгдэх батареиний техникийн үзүүлэлтүүд доорх шаардлагыг хангасан эсвэл "SAIL GFM-500 2V 500AH"-тай дүйцэх тоног төхөөрөмж байна.

№		Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Nominal Voltage		2V

2	Capacity	500Ah
3	Maximum Discharge Current	3100A (5sec)
4	Maximum Charging Current Limited	50A
5	Dimension	Length
6		Width
7		Height

### 3.2.4 Нарны цахилгаан үүсгүүрийн Solar regulator-ийн техникийн үзүүлэлт:

Нийлүүлэгдэх Solar regulator-ийн техникийн үзүүлэлтүүд доорх шаардлагыг хангасан эсвэл "BPR4NG-SS"-тай дүйцэх тоног төхөөрөмж байна.

№	Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Nominal System Voltage	12V, 24V, 36V and 48V (User selectable)
2	Max Array Current	80 Amps DC
3	Max Load Current	15 Amps DC @ 12, 24V 10Amps DC @ 36,48V
4	Form of Regulation	4 Sequential switching Power MOSFET stages
5	Four Terminal Voltage Monitoring	Included as Standard using separate Battery Sense Cables
6	Boost Charge Regulation Point	2.50 V/cell
7	Float Charge Regulation Point	2.40 V/cell
8	Dimensions	250mm x 200mm x 150mm

### 3.2.5 Нарны цахилгаан үүсгүүрийн нарны хавтангийн техникийн үзүүлэлт:

Нийлүүлэгдэх нарны хавтангийн техникийн үзүүлэлтүүд доорх шаардлагыг хангасан эсвэл "BP275F Solar panel"-тай дүйцэх тоног төхөөрөмж байна.

№	Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Nominal peak power ( $P_{max}$ )	75W
2	Peak power voltage ( $V_{mp}$ )	17V
3	Peak power current ( $I_{mp}$ )	4.45A
4	Short circuit current ( $I_{sc}$ )	4.75A
5	Open circuit voltage ( $V_{oc}$ )	21.40V
6	Dimension	Length
7		Width
8		Depth

### 3.2.6 Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр бензин генераторын техникийн үзүүлэлт:

Нийлүүлэгдэх бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрийн техникийн үзүүлэлтүүд доорх шаардлагыг хангасан байна.

№	Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага	
1	Ерөнхий шаардлага	Ажиллагааны горим	
2		Түлшний төрөл	
3		Дэлгэц, удирдлагын самбар	
4			Хүчдэл, давтамж, мото цаг, ачаалал хянадаг байх Хөдөлгүүрийн эргэлт, маслын даралт, түлшний төвшин, аккумуляторын цэнэг зэргийг хянах,
5		Бусад	Бензин хөдөлгүүрт генераторын ажлын хүчдэл давтамж нь тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах стандартад тохирсон байх
6			Дагалдах зураг схемийн бүрдэлтэй байх
7			Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр бензин генераторын шатахууны үндсэн бак нь 10 цаг ажиллуулах шатахуун агуулдаг байх
8			Бензин генераторыг байрлуулахдаа газардуулга хийх

9			Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр бензин генераторын өрөөний агааржуулагчийн системийн жалюзийг тодорхой температурт автоматаар нээгдэж, хаагддаг байхаар хийх
10			Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр бензин генераторын болон нэмэлт нөөц шатахууны савууд нь төвшний мэдрэгчтэй байх ба гар болон автомат цахилгаан насостой байна. Гар ба цахилгаан насосуудыг зэрэгцээ холбож ашиглахаар суурилуулсан байна.
11			Үндсэн болон нөөц шатахууны савны холболтыг хийсэн байна
12			Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр бензин генераторын яндан нь дуу намсгагчтай ба чичиргээ, доргионоос хамгаалагдсан уян холбоотой байна
13			Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр бензин генераторт нэг удаагийн үйлчилгээ хийхэд шаардлагатай сэлбэг хэрэгслийн иж бүрдэлтэй байна. /Түлшний шүүр, маслын шүүр, агаар шүүгч, сальникүүд/
14			Төвийн цахилгаан тэжээлгүй тул аккумуляторыг тогтмол цэнэглэх системийг нарны хавтан, Charge controller-оор шийдсэн байна.
15	Генератор	Хүчин чадал	8kW-аас дээш
16		Давтамж	50Hz
17		Хүчдэл (хувьсах 1 фаз эсвэл 3 фаз)	230 эсвэл 400V
18		Эргэлтийн тоо	1500 эрг/мин
19		Хүчдэлийн хэлбэлзэл	± 5%
20		Чадлын коэффициент	0,8cosφ
21	Хөдөлгүүр	Цилиндрийн тоо	2
22		Эргэлтийн тоо	1500 эрг/мин
23		Асаалтын систем	12V
24		Аккумулятор цэнэглэгч	1ком
25		Хөдөлгүүрийн төрөл	Бензин
26		Хөргөлтийн арга	Агаар
27	Нэмэлт	Нэмэлт нөөц шатахууны бак	500л
28		Аккумуляторыг цэнэглэх нарны панель	60Вт
		Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр бензин генераторын баталгаат тэжээлийн самбартай холбох хүчний кабель	КГ 3x16+1x10 мм/квт

### 3.2.7 Цахилгааны хуваарилах самбарын техникийн үзүүлэлт:

Баталгаат тэжээлийн цахилгааны хуваарилах самбар нь техникийн үзүүлэлтүүд доорх шаардлагыг хангасан тоног төхөөрөмж байна.

№	Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Цахилгааны самбар, хайрцаг	Тоос шороо, ус чийгнээс хамгаалагдсан, тэсрэлтийн хамгаалалттай 600*600мм хэмжээтэй
2	Ерөнхий автомат	25A 2P MCCB
3	Группын автомат	10A 2P MCB
4	Хэт хүчдэлийн хамгаалалт	ОПС 240В 2P
5	Нойлын шин	60А, Их бие болон газардуулгын шинээс тусгаарлагдсан

		байх
6	Газардуулгын шин	100А, Нойлын шинээс тусгаарлагдсан байх
7	Газардуулга	50м-оос ихгүй газардуулгын байгууламжид холбогдсон байх
8	Холболт, монтаж	Стандарт шаардлагуудыг хангасан, ачаалалдаа тохирсон хөндлөн огтлол бүхий дамжуулах кабель утас, тоноглолууд сонгосон байх

### 3.2.8 Тоног төхөөрөмжийг суурилуулах байр, контейнерт тавигдах үзүүлэлт, шаардлага

№	Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Ерөнхий	Цаг уурын станц болон холимог тэжээлийн систем байрлах контейнер 40 тн, бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр байрлах контейнер 20 тн байна. Контейнеруудыг хооронд нь холбож, хаалга хийсэн байна
2	Контейнер-1 буюу бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр, нөөц шатахууны сав байрлах байр	<ul style="list-style-type: none"> <li>Галд шатахааргүй материалаар доторлож, өвлийн улиралд -40 хэмийн хүйтэнд дулаан хадгалахаар хийгдсэн байна.</li> <li>Шаардлагатай тохиолдолд бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрээс тэжээгддэг байхаар холболтыг хийсэн халаалтын теньтэй байна.</li> <li>Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр бензин генераторыг ажиллаж байх үед орчны агаарыг сэлгэх автомат ажиллагаатай хавхлагтай (жалюз) байна.</li> <li>Шатах тослох материалын үнэрийг гадагшлуулах агааржуулалтын яндан хоолойтой байна.</li> <li>Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрийг оруулах, гаргах суурилуулахад зориулагдсан хаалгатай байна.</li> <li>Бензин хөдөлгүүрийн утааны яндан хоолойг гаргах нүхтэй байна.</li> <li>Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрт засвар үйлчилгээ хийхэд боломжит зай талбайтай байна.</li> <li>Кабель шугамын зориулалтын сувагчлал, тавиуртай (лотки) байна.</li> <li>Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрт болон контейнерыг газардуулгад холбох, холболтын цайрдсан боолтыг суурьт гагнаж хийсэн байна.</li> <li>Нөөц түлшний савыг байрлуулж шугам хоолойг угсарч холбосон байна.</li> <li>Ажлын гэрэлтүүлэг нь ажилтны нүдийг гялбуулахааргүй, ус чийгний хамгаалалттай шатахааргүй IP-44 байна.</li> <li>Контейнер нь зөөж тээвэрлэхэд зориулагдсан, кранаар өргөх сэнжтэй, тоос шороо, ус чийгний битүүмжлэлтэй, өнгө үзэмжтэй, галын аюулгүй байдлыг хангасан, галын хорыг зориулалтын дагуу байрлуулсан, бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан бензин генераторыг суурилуулсан иж бүрдэл бүхий байна</li> <li>Контейнерын тоноглол болон цахилгаан монтажны бүрэн бүтэн байдлыг хариуцан, стандарт норм дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэсэн байна.</li> <li>Цонх хаалга нь дулаан алдалгүй өндөр чанарын стандарттай байна.</li> <li>Босоо чиглэлд нээгдэж, түгжигддэг цонхтой байна.</li> <li>Контейнерийг босоо улаан, цагаанаар алаглуулж будсан байна.</li> </ul>
3	Контейнер-2 буюу холимог тэжээлийн систем, цахилгаан хангалтын хуваарилах самбар, цаг уурын станц байрлах байр	<ul style="list-style-type: none"> <li>Цаг уурын ажиглалтын станц байрлах контейнер нь зуны улиралд, станцыг хэт халалтаас сэргийлж хөргөлтийн систем кондейшнтэй байна.</li> <li>Шаардлагатай тохиолдолд бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрээс тэжээгддэг байхаар холболтыг хийсэн халаалтын теньтэй байна.</li> <li>Галд шатахааргүй материалаар доторлож, өвлийн улиралд -40 хэмийн хүйтэнд дулаан хадгалахаар хийгдсэн байна.</li> <li>Гаднаас шууд орж, гарах хаалгатай байна.</li> <li>Тоног төхөөрөмжүүдэд засвар үйлчилгээ хийхэд боломжит зай талбайтай байна.</li> <li>Кабель шугамын зориулалтын сувагчлал, тавиуртай (лотки) байна.</li> <li>Контейнерыг газардуулгад холбох, холболтын цайрдсан боолтыг суурьт гагнаж хийсэн байна.</li> <li>Ажлын гэрэлтүүлэг нь ажилтны нүдийг гялбуулахааргүй, ус чийгний</li> </ul>

		<p>хамгаалалттай шатахааргүй IP-44 байна.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Контейнер нь зөөж тээвэрлэхэд зориулагдсан, кранаар өргөх сэнжтэй, тоос шороо, ус чийгний битүүмжлэлтэй, өнгө үзэмжтэй, галын аюулгүй байдлыг хангасан, галын хорыг зориулалтын дагуу байрлуулсан, тоног төхөөрөмжийг суурилуулсан иж бүрэн байна.</li> <li>• Контейнерын тоноглол болон цахилгаан монтажны бүрэн бүтэн байдлыг хариуцан, стандарт норм дүрмийн дагуу хийж гүйцэтгэсэн байна.</li> <li>• Цонх хаалга нь дулаан алдалгүй өндөр чанарын стандарттай байна.</li> <li>• Босоо чиглэлд нээгдэж, түгжигддэг цонхтой байна.</li> <li>• Контейнерийг босоо улаан, цагаанаар алаглуулж будсан байна.</li> </ul>
--	--	---

### 3.2.9 Бусад тоног төхөөрөмж болон байрны техникийн үзүүлэлт, шаардлага

№	Техникийн үзүүлэлт	Тавигдах шаардлага
1	Хөргөлтийн систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чадал 1,5 HP</li> <li>• Ажиллах хүчдэл 220В</li> <li>• Унтраад асахдаа өмнөх горимоо хадгалдаг байх</li> </ul>
2	Газардуулга	Стандартын дагуу 5 Ом-оос ихгүй газардуулгын байгууламжтай байна. Бүх цахилгаан тоног төхөөрөмж, нарны хавтангууд газардуулах байгууламжид холбогдсон байна.
3	Холимог тэжээлийн системийн холболтын кабелиуд	Үйлдвэрлэгчээс заасан стандартын кабель, холболтын муфттай байна. Батарейн хэлхээг гүйдэлдээ таарсан хөндлөн огтлол бүхий кабель, клеммээр холбосон байна. Зориулалтын далдлагч хоолой, тавиур, сувагчлалд байрлуулсан байна.
4	Цахилгаан хангалтын бусад хангалтын кабель шугамууд	Ачаалалдаа таарсан, галын аюулгүй байдлыг хангасан, гал дэмждэггүй материалаар хийгдсэн бүрээс, тусгаарлагч хэсгүүдтэй байна. Зориулалтын далдлагч хоолой, тавиур, сувагчлалд байрлуулсан байна.
5	Холимог тэжээлийн батарей банкны суурь	Сайн чанарын, зэвэрдэггүй төмрөөр хийгдсэн, батарей тус бүрийг хэмжилт хийх боломжтой байхаар хийгдсэн байна.
6	Нарны панель, дэлгэцүүдийн суурь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нарны тусгалын хамгийн ашигтай байрлалыг сонгон байршуулсан байна</li> <li>• Нарны панелийг хөдөлгөөнгүй, бат бөх байнгын гадаа орчинд байршуулах зориулалттай байх</li> <li>• Босоо шугамд 45 градусын өнцгөөр байршуулсан байх</li> <li>• Зэвэрдэггүй ган төмрөөр хийгдсэн байна</li> <li>• Бетон суурь цутгаж байршуулсан байна</li> <li>• Газардуулсан байна</li> </ul>
7	Ажиглагч сахиулын гэр, хашаа хамгаалалт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цаг уурын ажиглагч, сахиулын байрлаж амьдрах 5 ханатай гэр нь өвлийн дулаалга давхаргатай, шалны хамтаар иж бүрдэл бүхий байна.</li> <li>• Ажиглалтын станцын 0,07 га газрыг хамгаалж, төмөр материалаар хашаа хийж, хаалга гаргасан байна.</li> </ul>

## 4. НИЙЛҮҮЛЭХ ТОО ШИРХЭГ

№	Нэр төрөл	Нийлүүлэгдэх тоо ширхэг (иж бүрдэл)	Үзүүлэлт, иж бүрдэл хамаарах зүйлс
1	Цаг уурын ажиглалтын автомат станц	1 иж бүрдэл	3.1-т заагдсан техникийн үзүүлэлтүүдийг бүрэн хангасан байна.
2	Инвертер	1 ширхэг	
3	Rectifier	1 ширхэг	3.2-т заагдсан техникийн үзүүлэлтийг бүрэн хангасан байна
4	Батарей	24 ширхэг	
5	Solar regulator	1 ширхэг	
6	Solar panel	24 ширхэг	
7	Холимог тэжээлийн системийн холболтын кабелиуд /м/	Холболтын хэмжээгээр	
8	Цахилгааны хуваарилах самбар	1 иж бүрдэл	



9	Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр буюу бензин генератор	1 иж бүрдэл
10	Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүрийн сэлбэг	1 иж бүрдэл
11	Аккумуляторыг цэнэглэх нарны панель	1 ширхэг
12	Аккумуляторыг цэнэглэх Charge controller	1 ширхэг
13	Нэмэлт нөөц шатхууны бак /500л/	1 ширхэг
14	Цаг уурын ажиглалтын станц цахилгаан хангалтын тоног төхөөрөмжийг байрлуулах контейнер 40 тн	1 иж бүрдэл
15	Бэлтгэл тэжээлийн цахилгаан үүсгүүр генератор, нөөц шатахууны сав байрлах контейнер 20 тн	1 иж бүрдэл
16	Бензин генераторыг баталгаат тэжээлийн самбартай холбох, хүчний кабель /м/	Холболтын хэмжээгээр
17	Газардуулгын байгууламж	1 иж бүрэн
18	Төмөр хашаа	Хийгдэх хэмжээгээр
19	Кондейшн 1,5 HP	1 иж бүрдэл
20	5 ханатай гэр	1 иж бүрдэл

#### 5. СУУРИЛУУЛАЛТ:

Нийлүүлэгч тал нь техникийн үзүүлэлтэд нийцсэн тоног төхөөрөмж, программ хангамжийг нийлүүлж, суурилуулалтын ажлыг стандарт шаардлагад нийцүүлэн гүйцэтгэнэ.

Тоног төхөөрөмжийг суурилуулахад шаардлагатай холбооны болон цахилгаан тэжээлийн кабел шугам болон газар шорооны ажлыг нийлүүлэгч тал бүрэн хариуцна.

#### 6. ХҮЛЭЭН АВАХ:


- 6.1 ИНҮТ-ийн даргын тушаалаар ИНҮТ-ийн даргын тушаалаар томилогдсон ажил хүлээн авах комисс нь техникийн тодорхойлолтын дагуу техникийн үзүүлэлт болон иж бүрдлийг шалгаж, хүлээн авах актыг үйлдсэнээр хүлээн авсанд тооцно.
- 6.2 Баталгаат засварын хугацаа нь ажил хүлээн авах комисс гарын үсэг зурж, хүлээн авснаас хойш 12 сар байна.
- 6.3 Ачааг хүргэх цэг: Архангай аймаг Өгийнуур сум "Элсэн тал, Орхоны хөндий арал"

#### 7. Сургалт:

One-site/online training сургалтад 5 инженер техникийн ажилтан хамрагдах ба үргэлжлэх хугацаа 3 хоног байна.

#### **Техникийн тодорхойлолт бэлтгэсэн:**

Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн Үйлдвэрлэл,  
үйлчилгээний газрын ерөнхий менежер  
Үнэлгээний хорооны дарга:

 Э. Энхмөнх

Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн Хөрөнгө оруулалт, захиалагчийн албаны Худалдан авах ажиллагааны тасгийн мэргэжилтэн, Үнэлгээний хорооны нарийн бичгийн дарга:

Э. Төмөрхадуур

Иргэний нисэхийн үндэсний төвийн харьяа Нисэхийн холбоо, навигаци ажиглалтын албаны Техникийн төлөвлөлт, инженерингийн хэсгийн технологич инженер Үнэлгээний хорооны гишүүн:

Б.Болдаа

“ХУД Яармаг” Төрийн бус байгууллагын гишүүн Үнэлгээний хорооны хөндлөнгийн гишүүн:

Г. Ганчимэг

“Сэтгэл зүй судалгаа, мэдээллийн төв” Төрийн бус байгууллагын гишүүн, Үнэлгээний хорооны хөндлөнгийн гишүүн:

Б. Цагаан