

«Тасдиклайман»
«Худудгаз Сирдарё» газ таъминоти
филиали бош мухандиси
Ж.Эгамов
2024 йил



“ХУДУДГАЗ СИРДАРЁ” ГТФ ТАСАРРУФИДАГИ ГАЗ ТАЪМИНОТИ БЎЛИМ ВА ГАЗ
ТЎЛДИРИШ ИНШОАТЛАРИ МАЪМУРИЙ БИНОЛАРИГА ҚУЁШ ФОТОЕЛЕКТР
СТАНЦИЯСИ СОТИБ ОЛИШ БЎЙИЧА
ТЕХНИК ТОПШИРИҚ

Гулистон 2024 й.

Бўлим/кичик бўлим	Номи
1-бўлим	УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР
1.1-кичик бўлим	Номи
1.2-кичик бўлим	Асбоб-ускуна харид қилиш учун асос ва харид мақсади
1.3-кичик бўлим	Янгилиги тўғрисида маълумотлар(асбоб-ускуна ишлаб чиқарилган-тайёрланган йил)
1.4-кичик бўлим	Ишлаб чиқиш/тайёрлаш босқичлари
1.5-кичик бўлим	Ишлаб чиқиш/тайёрлаш учун хужжатлар
1.6-кичик бўлим	ТИФ ТН ва кўлланишдаги бошқа халқаро кодлар
2-бўлим	ҚўЛЛАНИШ СОҲАСИ
3-бўлим	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШАРТЛАРИ
3.1-кичик бўлим	Умумий эксплуатация қилиш бўйича қўшимча/махсус талаблар
3.2-кичик бўлим	Эксплуатация қилиш бўйича қўшимча/махсус талаблар
3.3-кичик бўлим	Асбоб-ускунани эксплуатация қилиш харажатларига доир талаблар
4-бўлим	ТЕХНИК ТАЛАБЛАР
4.1-кичик бўлим	Асосий техник талаблар
4.2-кичик бўлим	Асосий техник-иқтисодий ва эксплуатация кўрсаткичлари
4.3-кичик бўлим	Ишончлилик бўйича талаблар
4.4-кичик бўлим	Конструкцияга қўйиладиган талаблар монтаж-техник талаблар
4.5-кичик бўлим	Материалларга қўйиладиган талаблар
4.6-кичик бўлим	Ташқи муҳит омиллари таъсир қилганда барқарорлик ва параметрларга қўйиладиган талаблар
4.7-кичик бўлим	Электр истеъмоли / энергия истеъмолига доир талаблар
4.8-кичик бўлим	Назорат-ўлчов асбоблари ва автоматикага доир талаблар
4.9-кичик бўлим	Таркибий қисмлар,бошланғич ва эксплуатация хом ашёси ва материалларига, шунингдек тайёр маҳсулотлар қўйиладиган талаблар
4.10-кичик бўлим	Маркалашга қўйиладиган талаблар

4.11-кичик бўлим	Ҳажм ва қадоққа қўйиладиган талаблар
4.12-кичик бўлим	ЭҚИА ва тез эскирадиган қисимларга қўйиладиган талаблар
5-бўлим	ТОПШИРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ ҚОИДАЛАРИ БЎЙИЧА ТАЛАБЛАР
5.1-кичик бўлим	Топшириш ва қабул қилиш тартиби
5.2-кичик бўлим	Асбоб-ускуна етказиб беришда буюртмачига техник ва бошқа ҳужжатларни бериш бўйича талаблар
5.3-кичик бўлим	Асбоб-ускунани суғурта қилиш бўйича талаблар
6-бўлим	ТРАНСПОРТДА ТАШИШ БЎЙИЧА ТАЛАБЛАР
7-бўлим	САҚЛАШГА ДОИР ТАЛАБЛАР
8-бўлим	БЕРИЛАДИГАН КАФОЛАТ ҲАЖМИ ВА/ЁКИ МУДДАТИ БЎЙИЧА ТАЛАБЛАР
9- бўлим	ТАЪМИРГА ЯРОҚЛИЛИК БЎЙИЧА ТАЛАБЛАР
10-бўлим	ХИЗМАТ КЎРСАТИШГА ДОИР ТАЛАБЛАР
10.1-кичик бўлим	Хизмат кўрсатишга доир талаблар
10.2-кичик бўлим	Сервис хизмати кўрсатишга доир талаблар
11-бўлим	ЭКОЛОГИЯ ВА САНИТАРИЯ ТАЛАБЛАРИ
12-бўлим	ХАВФСИЗЛИК ТАЛАБЛАРИ
13-бўлим	СИФАТИ ВА ТАСНИФИГА ДОИР ТАЛАБЛАР
14-бўлим	ҚЎШИМЧА (БОШҚА) ТАЛАБЛАР
15-бўлим	МИҚДОРИ,КОМПЛЕКТАЦИЯСИ,ЕТКАЗИБ БЕРИШ ЖОИИ ВА МУДДАТИ (ДАВРИЙЛИГИ) БЎЙИЧА ТАЛАБЛАР
16-бўлим	АСБОБ-УСКУНА ЕТКАЗИБ БЕРИЛАЁТГАНДА ҚЎШИМЧА ХИЗМАТЛАРГА ДОИР ТАЛАБЛАР
16.1-кичик бўлим	Лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқишга доир талаблар
16.2-кичик бўлим	Шеф-монтажга доир талаблар
16.3-кичик бўлим	Ишга тушириш-созлашга доир талаблар
16.4-кичик бўлим	Буюртмачининг ходимларини ўқитиш бўйича талаблар
16.5-кичик бўлим	Бошқа қўшимча хизматлар
17-бўлим	ТАҚДИМ ЭТИЛАДИГАН МАЪЛУМОТЛАР ШАКЛИГА ДОИР ТАЛАБЛАР
18-бўлим	ҚАБУЛ ҚИЛИНГАН ҚИСҚАРТИРИШЛАР РЎЙХАТИ
19-бўлим	ИЛОВАЛАР РЎЙХАТИ

1-бўлим. Умумий Маълумотлар

1.1-кичик бўлим.Номи
<i>Қуввати 685 кВт бўлган қуёш фотозлектр станцияси</i>
1.2-кичик бўлим. Асбоб-ускуна харид қилиш учун асос ва харид мақсади
<i>Иқтисодиётнинг энергия самарадорлигини ошириш ва мавжуд ресурсларни жалб этиш орқали иқтисодиёт тармоқларининг ёқилғи-энергетика маҳсулотларига қарамлигини камайтиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида 2020 йил 10 июлдаги №4779 Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори ҳамда Ўзбекистон Республикаси Иқтисодий тараққиёт ва камбағалликни қисқартириш вазирлигининг 2022 йил 12 апрелдаги 2022-2026 йиллар учун ёқилғи-энергетика ресурсларини тежаш бўйича тадбирига мувофиқ</i>
1.3-кичик бўлим. Янгилиги тўғрисида маълумотлар (асбоб-ускуна ишлаб чиқарилган-тайёрланган йил)
<i>Чиқарилган йили 2024 йилдан олдин бўлмаган. Маҳсулот янги, илгари ишлатилмаган, қайта ишлаб чиқарилмаган, ишлаб чиқариш тўхтатилмаган ва кўرғазма бўлмаган бўлиши керак.</i>
1.4-кичик бўлим.Ишлаб чиқиш/тайёрлаш босқичлари
<i>Ишлаб чиқарувчи томонидан лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқиш ва уни буюртмачи билан мувофиқлаштириш</i>
1.5-кичик бўлим. Ишлаб чиқиш/тайёрлаш учун ҳужжатлар
<i>Талаб қилинмайди</i>
2-бўлим. Кўлланиш Соҳаси
<i>Қуввати 685 кВт бўлган 13 комплект қуёш фотозлектр станцияси “Худудгаз Сирдарё” ГТФ тасарруфидаги бўлимлар ва ГТШ биносини электр энергия таъминоти билан таъминлаш</i>
3-бўлим. Эксплуатация Шартлари
3.1-кичик бўлим. Умумий эксплуатация шартлари
<i>Қуёш фотозлектр станцияси умумий саноат ва портлашдан ёнгинга қарши хавфсиз бўлиши керак.</i>
3.2-кичик бўлим. Эксплуатация қилиш бўйича қўшимча/махсус талаблар
<i>Қуёш фотозлектр станциясини ишлатишда қуйидагилар таъминланиши керак: фойдаланишнинг ишончлилиги ва хавфсизлиги, синовлар асосида ўрнатилган иқтисодий иш режими.</i>
3.3-кичик бўлим. Асбоб-ускунани эксплуатация қилиш харажатларига доир талаблар
<i>Талаб қилинмайди</i>
4-бўлим. ТЕХНИК ТАЛАБЛАР
4.1-кичик бўлим. Асосий техник-иқтисодий ва эксплуатация кўрсаткичлари

1-иловада кўрсатилган
4.2-кичик бўлим. Асосий техник-иқтисодий ва эксплуатация кўрсаткичлари
1-иловада кўрсатилган
4.3-кичик бўлим. Ишончлилик бўйича талаблар
<i>Ишончли ишлаш кафолати етказиб бериш шартномасида, паспортда ва маҳсулотни ишлатиш йўриқномасида қайд этилиши керак.</i>
4.4-кичик бўлим Конструкцияга қўйиладиган талаблар, монтаж-техник талаблар
<i>Маҳсулот конструкцияси ўрнатиш ва ишлаш қўлайлигини таъминлаш керак.</i>
4.5-кичик бўлим. Материалларга қўйиладиган талаблар
<i>Маҳсулотда ишлатиладиган материаллар юқори мустаҳкам қаршиликка, яхши чидамлилиқ хусусиятиларига эга бўлиши керак. Товар учун бутловчи қисмлар учун кафолат муддати (агар мавжуд бўлса) асосий Товар учун кафолат муддатига тенг. Кафолат барча конструктив элементларни (компонентларни), шу жумладан: асосий бирликлар ва агрегатларни қамраб олади. Амалдаги эҳтиёт қисмлар ишлаб чиқарувчи томонидан мувофиқлик сертификатида эга бўлиши ва етказиб бериладиган товарлар учун камида 12 йил кафолат муддатига эга бўлиши керак. Етказиб берилган товарлар учун Етказиб берувчи ўз кафолати билан биргаликда ушбу маҳсулотни ишлаб чиқарувчидан кафолат беришга мажбурдир, бундай кафолат товарларни етказиб бериш билан бирга тақдим этилади.</i>
4.6-кичик бўлим. Ташқи муҳит омиллари таъсир қилганда барқарорлик параметрларга қўйиладиган талаблар
<i>Маҳсулотлар -30 °C дан +80 °C гача бўлган ҳароратларда ишлашнинг ишончлилигини ошириши керак Атроф-муҳит омиллари параметрларнинг барқарорлигига таъсир қилмаслиги керак.</i>
4.7-кичик бўлим. Электр истеъмоли/энергия истеъмолига доир талаблар
<i>Қуёш фотозлектрик станцияси қуввати 10 кВт кучланиш 220/380 В</i>
4.8-кичик бўлим. Назорат-ўлчов асбоблари ва автоматикага доир талаблар
<i>Назорат-ўлчов воситалари давлат стандарти талабларига мувофиқ бўлиши керак.</i>
4.9-кичик бўлим. Таркибий қисмлар, бошланғич ва эксплуатация хом ашёси ва материалларига, шунингдек тайёр маҳсулотга қўйиладиган талаблар
<i>Ишлаб чиқарувчининг тайёр маҳсулотлари, шунингдек унинг таркибий қисмлари, хом ашё ва фойдаланиладиган материаллари сифат ва</i>

<i>тўлиқликда стандартлар ёки белгиланган талабларга мос келиши керак.</i>
4.10-кичик бўлим. Маркалашга қўйиладиган талаблар
<i>Ишлаб чиқарувчининг маҳсулот ёрлиғи қўйидаги маълумотларни ўз ичига олиш керак:</i> - <i>Ишлаб чиқарувчининг товар белгиси;</i> - <i>Қурилманинг тури ва серияси;</i> - <i>Завод рақами;</i> - <i>Ишлаб чиқарилган сана;</i> - <i>Техник шартларни белгилаш;</i> - <i>ГОСТ бўйича ҳимоя даражаси;</i> - <i>Қурилманинг массаси;</i> - <i>Қуёш фотоелектр стантсиясининг паспорти;</i> - <i>Ишлаб чиқарувчининг манзили;</i> - <i>Олувчи корхона манзили;</i> - <i>Қадоқлаш бўйича қўлланма</i>
4.11-кичик бўлим. Ҳажм ва қадоққа қўйиладиган талаблар
<i>Автомобил ва темир йўл орқали ташишда қадоқлаш жойларининг ўлчамлари/ўлчамлари тўсиқсиз бўлишини таъминлаш керак.</i>
4.12-кичик бўлим. ЭҚИА ва тез эскирадиган деталларга қўйиладиган талаблар
<i>Талаб қилинмайди</i>
5-бўлим. Топшириш ва қабул қилиш қоидалари бўйича талаблар
5.1-кичик бўлим. Топшириш ва қабул қилиш тартиби
<i>Етказиб бериш ва қабул қилиш тартиби саноат-техника маҳсулотлари ва истеъмол товарларини сифат бўйича қабул қилиш тартиби тўғрисидаги йўриқнома ва саноат-техника маҳсулотлари ва истеъмол товарларини миқдори бўйича қабул қилиш тартиби тўғрисидаги йўриқнома билан белгиланади.</i>
5.2-кичик бўлим. Асбоб-ускуна етказиб беришда буюртмачига техник ва бошқа ҳужжатларни бериш бўйича талаблар
<i>Маҳсулотларни қадоқланган ёки махсус жойиларда жўнатишда (топширишда) ишлаб чиқарувчи ҳар бир контеёнер жойига ушбу контейнер жойида жойлашган маҳсулотларнинг номи ва сифатини тасдиқловчи ҳужжатларни, қуёшли фотоелектр станциясининг паспорти, техник тавсифи, технологик схемалари, эскирган элементларнинг чизмаларини ўрнатиш учун зарур бўлган йиғиш чизмалари тўплами, қуёш фотоелектр стантсиясининг ишлаши таъмирлаш ва назорат қилиш, хавфсизлик талабларини бажариш, ёнғин хавфсизлиги, портлаш хавфсизлиги ва қозикларни ҳимоя қилиш. далолатномаларини, стандарт ёки ГОСТга мувофиқ амалга оширилган</i>

<i>текшириш далолатномаси, ўрнатиш, ишлатиш, текшириш бўйича кўрсатмалар.</i>
5.3-кичик бўлим. Асбоб-ускунани суғурта қилиш бўйича талаблар
<i>Етказиб бериладиган маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи томонидан маҳсулотни белгиланган жойга ташиш билан боғлиқ барча ҳолатларда суғурта қилиниши керак.</i>
6-бўлим. ТРАНСПОРТДА ТАШИШ БЎЙИЧА ТАЛАБЛАР
<i>Стандартларда белгиланган амалдаги қоидаларга қатъий риоя этилиши таъминланиши керак</i>
7-бўлим. САҚЛАШГА ДОИР ТАЛАБЛАР
<i>Маҳсулотларни саноат мақсадларида сақлаш қоидалари ишлаб чиқарувчи томонидан белгилагади.</i>
8-бўлим. Бериладиган кафолат ҳажми ва / ёки муддати бўйича талаблар
<i>Етказиб берувчи , ишлаб чиқарувчи завод ёки унинг мансабдор шахси сифатли маҳсулотни етказиб бериши керак</i> <i>вакиллик (дистрибьютор) ва кафолат:</i> <i>- қуёш панеллари учун кафолат - 85% самарадорлик билан 20 йил ишлаш керак.</i> <i>- қуёш панеллари учун кафолат - ишлаб чиқарувчининг айби билан ишламай қолса, 10 йил бепул ишлаб чиқарувчи ёки етказиб берувчи томонидан алмаштириш.</i> <i>- инвертер ускуналари учун кафолат - 5 йил (хизмат муддати -15-20 йил)</i> <i>-монтаж ишлари учун кафолат - буюртмачи томонидан белгиланган муддатда ўз маблағи ҳисобидан алмаштирилмаган тақдирда фойдаланишга топширилган кундан бошлаб 10 йил</i>
9-бўлим. ТАЪМИРГА ЯРОҚЛИК БЎЙИЧА ТАЛАБЛАР
<i>Талаб қилинмайди</i>
10-бўлим. ХИЗМАТИ КЎРСАТИШГА ДОИР ТАЛАБЛАР
10.1-кичик бўлим.Хизмат кўрсатишга доир талаблар
<i>Талаб қилинмайди</i>
10.2-кичик бўлим. Сервис хизмати кўрсатишга доир талаблар
<i>Бепул сервис хизмати-3 йил</i>
11-бўлим. ЭКОЛОГИЯ ВА САНИТАРИЯ ТАЛАБЛАРИ
<i>Маҳсулотлар Ўзбекистон Республикасининг экологик ва санитария меъёрлари ва талабларига мос бўлиши керак.</i>

12-бўлим. ХАВФСИЗЛИК ТАЛАБЛАРИ
Маҳсулотлар Ўзбекистон Республикасида амалдаги хавфсизлик стандартлари ва талабларига жавоб бериши керак.
13-бўлим. СИФАТИ ВА ТАСНИФГА ДОИР ТАЛАБЛАР
<i>Етказиб берилаётган маҳсулот сифати ва унга киритилган алоҳида компонентлар тегишли сертификатлар билан тасдиқланиши керак.</i>
14-бўлим. ҚЎШИМЧА (БОШҚА) ТАЛАБЛАР
15-бўлим. МИҚДОРИ, КОМПЛЕКТАЦИЯСИ, ЕТКАЗИБ БЕРИШ ЖОЙИ ВА ЎРНАТИШ МУДДАТИ (ДАВРИЙЛИГИ) БЎЙИЧА ТАЛАБЛАР
Қуввати 50 кВт бўлган 6 комплект, қуввати 40 кВт бўлган 4 комплект, қуввати 30 кВт бўлган 1 комплект, қуввати 25 кВт бўлган 1 комплект, қуввати 170 кВт бўлган 1 комплект қуёш панеллари ҳамда Инверторлар. Етказиб бериш муддати: 15 кундан ортиқ эмас - Юк олувчи: “Худудгаз Сирдарё” газ таъминоти филиали. Манзилли рўйхати 2-иловада келтирилган. - Етказиб бериш шартлари: ишлаб чиқарувчи ҳисобидан етказиб бериш. - Ўрнатиш ишлар муддати (даврийлиги): Буюртма берувчи режасига асосан.
16-бўлим. АСБОБ-УСКУНА ЕТКАЗИБ БЕРИЛАЁТГАНДА ҚЎШИМЧА ХИЗМАТЛАРГА ДОИР ТАЛАБЛАР
16.1-кичик бўлим. Лойиҳа ҳужжатларини ишлаб чиқишга доир талаблар <i>Электр станцияси билан қуйидаги ҳужжатлар ўзбек ва рус тилида битта нусхада топширилиши керак:</i> - электр станциясининг паспорти; - фойдаланиш бўйича қўлланма (электр станциясини иш жойига ўтказиш бўйича операциялар кетма-кетлигини ўз ичига олган бўлим мажбурий равишда ва таркибига киритилиши керак); - дастур-синов усули; - ПТ қисмларини ўрнатиш рўйхати; - асосий компонентларнинг операцион ҳужжатлари; - етказиб бериш шартномасига киритилган энергия блоки ва ёрдамчи ускуналарнинг ўлчамлари кўрсатилган умумий тартибнинг расмлари; - КИП ва а ускуналари учун ҳужжатлар, қуёш электр станциясини автоматик бошқариш схемалари, иссиқлик назорати, ҳимоя қилиш, қуёш электр станциясини сигнализация қилиш ва ёрдамчи механизмлар учун техник ҳужжатлар;

етказиб берувчининг барча кабелларини, шу жумладан автоматик бошқарув схемаларини батафсил кўрсатиб беради.

16.2-кичик бўлим. Шеф монтажга доир талаблар

Ўрнатиш ва тайёр калит ҳолатда топшириш.

16.3-кичик бўлим. Ишга тушириш-созлашга доир талаблар

Ишларни бажариш далолатномаси

16.4-кичик бўлим. Буюртмачининг ходимларини ўқитиш бўйича талаблар

Ходимларни ўқитишни амалга ошириш

16.5-кичик бўлим. Бошқа қўшимча хизматлар

Талаб қилинмайди

17-бўлим. ТАҚДИМ ЭТИЛАДИГАН МАЪЛУМОТ ШАКЛИГА ТАЛАБЛАР

Тақдим этилган барча техник ҳужжатлар ва маълумотлар ўзбек ва рус тилларида бўлиши керак

18-бўлим. ҚАБУЛ ҚИЛИНГАН ҚИСҚАРТИРИШЛАР РЎЙХАТИ

№ т/р	Қисқартиришлар	Қисқартиришнинг мазмуни
	Йўқ	

19-бўлим. ИЛОВАЛАР РЎЙХАТИ

№ т/р	Илованинг номи	
	Техник топшириқ 1-илова	
	Манзилли рўйхатлар маълумоти 2-илова	

“ТГОСФ” бўлими бошлиғи

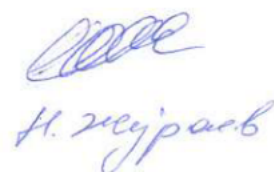


Э.Абдураимов

Хўжалик бошқарув бўлими бошлиғи

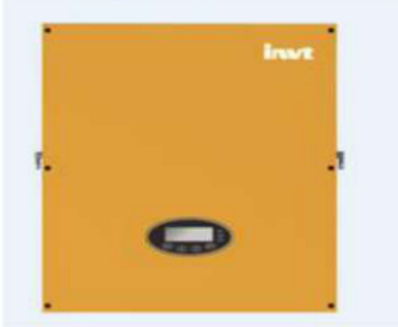


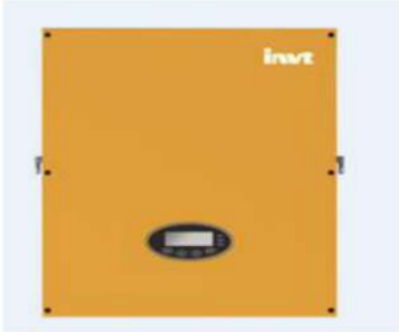
В.Ўрозбоқов



Н. Муродов

Техник топишириқ 1-илова

№	Маҳсулот номи	Спецификацияси
1	Солнечная панель	Максимальная мощность модуля от 450 Вт до 700 Вт; Напряжение при максимальной мощности - 41,4 В; Ток при максимальной мощности - 9,55 А; Напряжение холостого хода - 49,5 В; Ток при разомкнутом контуре - 10,23 А; Эффективность модуля – 20 % Гарантия: 10 лет Степень защиты от проникновени: IP67 Рабочая температура: -40°C до +85°C 
2	Инверторное оборудование с общей мощностью 50 кВт.	Инвертор INVT On Grid Преобразователь постоянного тока в переменный 50кВт – 6 шт. Сетевой инвертор INVT 50 кВт-3/380в 2MPPT Интеграл вместе с DC дисплей LCD Сетевой чистый синусоидальный преобразователь мощностью 50 кВт - немецкая технология ядра, сверх широкий диапазон напряжений, очень низкое пусковое напряжение и высокая эффективность преобразования максимальный КПД до 98,7%, надежность: алюминиевый корпус, естественный отвод тепла, степень защиты IP66; 
3	Инверторное оборудование с общей мощностью 40 кВт.	Инвертор INVT On Grid Преобразователь постоянного тока в переменный 40кВт – 4 шт. Сетевой инвертор INVT 40 кВт-3/380в 2MPPT Интеграл вместе с DC дисплей LCD Сетевой чистый синусоидальный преобразователь мощностью 40 кВт - немецкая технология ядра, сверх широкий диапазон напряжений, очень низкое пусковое напряжение и высокая эффективность преобразования максимальный КПД до 98,7%, надежность: алюминиевый корпус, естественный отвод тепла, степень защиты IP66; 

4	Инверторное оборудование с общей мощностью 30 кВт.	Инвертор INVT On Grid Преобразователь постоянного тока в переменный 30кВт – 1 шт. Сетевой инвертор INVT 30 кВт-3/380в 2MPPT Интеграл вместе с DC дисплей LCD Сетевой чистый синусоидальный преобразователь мощностью 30 кВт - немецкая технология ядра, сверх широкий диапазон напряжений, очень низкое пусковое напряжение и высокая эффективность преобразования максимальный КПД до 98,7%, надежность: алюминиевый корпус, естественный отвод тепла, степень защиты ИП166; 
5	Инверторное оборудование с общей мощностью 25 кВт.	Инвертор INVT On Grid Преобразователь постоянного тока в переменный 25кВт – 1 шт. Сетевой инвертор INVT 25 кВт-3/380в 2MPPT Интеграл вместе с DC дисплей LCD Сетевой чистый синусоидальный преобразователь мощностью 25 кВт - немецкая технология ядра, сверх широкий диапазон напряжений, очень низкое пусковое напряжение и высокая эффективность преобразования максимальный КПД до 98,7%, надежность: алюминиевый корпус, естественный отвод тепла, степень защиты ИП166; 
6	Инверторное оборудование с общей мощностью 170 кВт.	Инвертор INVT On Grid Преобразователь постоянного тока в переменный 170кВт – 1 шт. Сетевой инвертор INVT 170 кВт-3/380в 2MPPT Интеграл вместе с DC дисплей LCD Сетевой чистый синусоидальный преобразователь мощностью 170 кВт - немецкая технология ядра, сверх широкий диапазон напряжений, очень низкое пусковое напряжение и высокая эффективность преобразования максимальный КПД до 98,7%, надежность: алюминиевый корпус, естественный отвод тепла, степень защиты ИП166; 

7	Продольная металлоконструкция для крепления солнечных панелей.	Профили металлические, уголок крепления, лапки металлические, анкерные болты электроды Каркас - с крепежными изделиями, для крепления панелей 
8	Дополнительные материалы для монтажа ФЭС	Материалы для монтажа ФЭС, автоматические выключатели, коннекторы, тройники, кабельные трассы и т.д (разъем MC4) 
9	Электрооборудования	Двунаправленный счетчик электроэнергии — это устройство, которое измеряет количество электроэнергии в сетях переменного тока (кВт·ч). Термин «двунаправленный» относится к тому факту, что прибор может измерять поток электричества в двух направлениях — потребляемого нагрузкой и переданного в энергосистему. Его установка — обязательное условие для оформления «зеленого» тарифа. 
10	Система мониторинга	Дистанционная систему мониторинга, которая включает в себя контроль, получения информации о состоянии солнечной станции и выдаваемой энергии, вольт-амперные характеристики, в реальном времени вне зависимости от точки координат Земли. 

**“Худудгаз Сирдарё” ГТФ тасарруфидаги газ таъминоти бўлимлари ва газ
тўлдириш иншоотларига ўрнатилиши режалаштирилган қуёш фотоэлектр
станцияларининг манзилли рўйхатлар
МАЪЛУМОТИ**

№	Бўлимлари номи	Манзили	Ўрнатилиши режалаштирилган ҚФЭС қуввати кВт
1	"Hududgaz Sirdaryo" ГТФ биноси	Гулистон шаҳар М.Улугбек кўчаси 65 уй	170
2	"Gulistonshahargaz" ГТБ	Гулистон шаҳар Курувчилар кўчаси 2А уй	50
3	"Yangiyershahargaz" ГТБ	Янгиер шаҳар Шукрона МФЙ А.Темур кўчаси 41 уй	40
4	"Shirinshahargaz" ГТБ	Ширин шаҳар, Фарход МФЙ, Фитрат кўчаси 3 уй	30
5	"Boyovuttumangaz" ГТБ	Боёвут туман, Ижодкор МФЙ Тинчлик шох кўчаси 3 уй	50
6	"Gulistontumangaz" ГТБ	Гулистон туман, А Яссавий МФЙ, Зиёкор кўчаси 81 уй	50
7	"Mirzaobodtumangaz" ГТБ	Мирзаобод туман, Наврўз МФЙ, Фаробий кўч 45 уй	50
8	"Oqoltintumangaz" ГТБ	Оқолтин туман, Кўркам диёр МФЙ, Қаноат кўчаси 79 уй	40
9	"Sardobatumangaz" ГТБ	Сардоба туман, Халқобод МФЙ, Ибн Сино кўчаси 6 уй	40
10	"Sayhunobodtumangaz" ГТБ	Сайхунобод туман, Турон МФЙ, А Навоий шох кўчаси 116 уй	50
11	"Sirdaryotumangaz" ГТБ	Сирдарё туман, Бунёдкор МФЙ, Темирийўл кўчаси 286 уй	50
12	"Baxtshahargaz" ГТБ	Сирдарё туман, Ишонч МФЙ, Улуғйўл кўчаси 1 уй	25
13	"Xovostumangaz" ГТБ	Ховос тумани Гулбаҳор МФЙ Навоий кўчаси 2 уй	40