Жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
«IAT Technics (ИАТ Техникс)»

Алматы қ.,
ТӨЛЕ БИ, 192
Тел: +7 777 766 04 74

Товарищество
с ограниченной ответственностью
«IAT Technics (ИАТ Техникс)»

г. Алмата,
ТОЛЕ БИ 192
Тел: +7 777 766 04 74

БИН 150740010051, БИК KCJBKZKX, ИИК KZ398562203102149197, АО «Банк ЦентрКредит»

Исх.№ 6
от 04.05.2018 г.

ГУ «Министерство национальной экономики Республики Казахстан»

ШҰҒЫЛ

Письмо

Согласно договору «30» марта 2018 года № 141040004944/180067/00 о государственных закупках услуги по администрированию и техническому обслуживанию программно-аппаратного комплекса (ВКС),

направляем Вам следующие документы:

- Отчет о выполненных работах по администрированию и техническому обслуживанию программно-аппаратного комплекса (ВКС) за апрель месяц 2018 года (на 20 листах).

Итого приложения на 20 листах.

Директор _____ **Усманов И.Ш.**

М.П.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
Кіріс № 1/20 10614 бет
04 05 18 №2

Жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
«IAT Technics (ИАТ Техникс)»
Алматы қ.,
ТӨЛЕ БИ, 192
Тел: +7 777 766 04 74

Товарищество
с ограниченной ответственностью
«IAT Technics (ИАТ Техникс)»
г. Алмата,
ТӨЛЕ БИ 192
Тел: +7 777 766 04 74

БИН 150740010051, БИК KCJBKZKX, ИИК KZ398562203102149197, АО «Банк ЦентрКредит»

«Утверждаю»

_____ И. Усманов

«04» 05 2018 г.

Заказчик: Государственное учреждение «Министерство национальной экономики Республики Казахстан»

Объект: Конференц-зал 439, 442, Б110 кабинеты

Отчет о выполненных работах по услугам по администрированию и техническому обслуживанию программно-аппаратного комплекса (ВКС) согласно Договору № 141040004944/180067/00 от 30 марта 2018 года (за апрель месяц 2018 года) (03.04-30.04)

1. Плановое техническое обслуживание оборудования

1.1. Плановое техническое обслуживание оборудования (439 кабинет)

При проведении планового технического обслуживания были выполнены следующие мероприятия:

- плановое техническое обслуживания комплекса технических средств, согласно требованиям компаний-производителей оборудования;
- диагностика состояния комплекса программно-технических средств таких как программный модуль управления конференцсвязью (Dis SW 6000), программный модуль внешнего управления (Dis SW 6232) и программное обеспечение управления визуализацией (Polymedia ВИРД 2.0.). Данные системы в исправном состоянии. Кроме того, ультратонкошовный дисплей для построения видеостен (Flame 55UNB), контроллер управления видеостеной (Polymedia PolyWall 5000), контроллер управления (Creston PRO2), плата расширения контроллера (Creston C2COM-3) и сетевая карта для контроллера управления (Creston C2ENET-2) работают в штатном режиме.
- выполнен внешний осмотр подключения электропитания, заземления, качество соединения и напряжение электропитания. Электрическое напряжение в сети составляет 220-230 Вольт. Напряжение и качество соединения было произведено с помощью мультиметра UNIT UT70A и прибором для измерения сопротивления Ф4103;
- диагностика оборудования комплекса программно-технических средств при помощи диагностического программного обеспечения Polymedia Explorer;

• проверены качества и надежность работы аудио-видео оборудования.

Матричный коммутатор DVI 8x8 (Extron DXP 88 DVI Pro), комплект устройств для передачи DVI по оптике (Opticis M1-201SA-TR), преобразователь VGA в DVI (Extron RGB-DVI 300), DVD/HD-плеер (Dune HD) и HDD для HD - аудио и видео оборудования работают в штатном режиме.

В рамках исполнения пункта 35 Технической спецификаций к Договору, были проведены работы по перемещению оборудования ВКС (демонтаж) с кабинета 439 (11-подъезд) в кабинет 346 (7-подъезд) Министерства национальной экономики Республики Казахстан. Монтаж, установка, настройка и подключение оборудования ВКС было согласовано с Заказчиком. Перечень и описание системы видеоконференц-связи, которые были перемещены в 346 кабинет, указаны ниже:

№ п/п	Наименование	Производитель	Тип	Кол-во
1	Ультратонкошовный дисплей для построения видеостен	Flame	55UNB	6
2	Контроллер управления видеостеной	Polymedia	PolyWall 5000	1
3	Интерактивный планшет	Wacom	DTH-2242	1
4	Конструкция крепления для видеостены	Polymedia	WallRack	1
5	Шкаф коммутационный для контроллера видеостены и ВКС	-	-	1
6	Центральный блок конференц-системы с лицензионным расширением	DIS	CU 6105	1
7	Цифровой настольный пульт с ЖК экраном DIS DC 6990 P	DIS	DC 6990 P	18
8	Микрофон на гибкой шее, 40 см,черный с разъемом XLR и индикатором	DIS	GM-6523	18
9	Программный модуль управления конференцсвязью	DIS	SW 6000	1
10	Программный модуль внешнего управления	DIS	SW 6232	1
11	Подавитель обратной акустической связи	Bosch	LBB1968/00	1
12	Усилитель мощности	Apart	MA200 CDR	1
13	Акустические системы	Apart	Mask4T-W	6
14	Планшет	Apple	iPad	2
15	Контроллер управления	Crestron	PRO2	1
16	Плата расширения для контроллера	Crestron	C2COM-3	1
17	Сетевая карта для контроллера управления	Crestron	C2ENET-2	1
18	Точка доступа Wi-Fi	-	-	1
19	Модуль силовых реле	Crestron	DIN-8SW8	2
20	Универсальный диммерный модуль	Crestron	DIN-1DIM4	2
21	Коммутатор Ethernet	-	-	1
22	Матричный коммутатор DVI 8x8	Extron	DXP 88 DVI Pro	1
23	Люк интерфейсный врезной	Extron	CableCubby 200	4
24	Комплект устройств для передачи DVI по оптике	Opticis	M1-201SA-TR	10
25	Преобразователь VGA в DVI	Extron	RGB-DVI 300	2
26	Монтажный комплект и кабели	Polymedia	-	1
27	Кодек ВКС	LifeSize	Room 220i	1
28	Камера ВКС	Minrray	VHD-820M	3
29	Оборудование протоколирования	Crestron	Capture HD Pro	1
30	ПК интерактивного планшета	DE	-	2
31	DVD/HD-плеер	Dune	Dune HD	1
32	HDD для HD-плеера	WD	-	1
33	ПК оператора	HP	-	1

34	ПК презентационный	HP	-	1
35	Документ-камера	VolfFision	VZ-9Plus3	1
36	Электронный Флипчарт	Polymedia	Flipbox 65"	1
37	Программное обеспечение управления визуализацией	Polymedia	ВИРД 2.0	1

1.2. Плановое техническое обслуживание оборудования (442-кабинет)

Проведен анализ характеристик панелей видеостены и видеоконтроллеров. Дисплей для построения видеостен (Barco EVD4621) и комплект настенных креплений для систем связи и отображений в исправном состоянии. Кроме того, проведено тестирование профессионального оборудования синхронного звукоперевода (SL Interpreter) и кодек видеоконференц-связи (Avaya Scopia XT5000). Камеры видеоконференц-связи (Scopia XT Premium Camera), микрофон (Scopia XT 3WAY MicrophonePod), звуковая гарнитура (ITC HDI 830) и акустическая система (ITC 774W) работают в штатном режиме.

Произведено сведение геометрии видеостены, настройка резкости. При выводе изображения контрольной таблицы недопустимых расхождений и стыков не обнаружено. Проведена настройка цветового баланса и яркости видеостены, проверка по настроечным таблицам. Цветность настроена на оптимальный уровень.

Проведена чистка экранов видеостены, удаление пыли. В работе были использованы чистящие средства Delux KITCHEN CLEAN, ACME screen cleaning tissues. Пыль со всех агрегатов удалена.

Контрольная протяжка крепежных элементов оборудования и состояние вентиляторов панелей видеостены в исправном состоянии.

1.3. Плановое техническое обслуживание оборудования (Б110 кабинет)

Проведен ежемесячный профилактический осмотр и чистка экранов проекционных модулей видеостены, регулировка межэкранных зазоров, удаление пыли на внутренних и внешних частях проекционных модулей видеостены, внутри контроллера и блока видеокарт OmniBus. В работе были использованы чистящие средства Delux KITCHEN CLEAN, ACME screen cleaning tissues, а так же High quality Dodocool Magic Smart microfiber Cleaning Cloth Screen Cleaner for tablet MID Smartphone LCD screen & glasses. Межэкранные зазоры отрегулированы в допустимых пределах. Пыль со всех агрегатов удалена.

Произведено сведение геометрии проекционных модулей видеостены, настройка резкости по настроечным тестовым таблицам. При выводе изображения контрольной таблицы недопустимых расхождений и стыков не обнаружено.

Проведена настройка с помощью колориметра цветового баланса и яркости проекционных модулей видеостены. Произведена проверка по

настроечным таблицам с помощью оборудования CALIBRATOR BARCO. Цветность настроена на оптимальный уровень. Проведено тестирование контроллера TransformA и блока видеокарт OmniBus, проверена работоспособность карт видеовыхода, карт масштабирования, карт видеозахвата "FRG Viewer". Контроль изображения с видеоисточников. Системы работают в исправном режиме.

Произведено тестирование программ удаленного просмотра по локальной сети "Cottus Viewer", "VNC". Проверены источники графической информации. Параметры в рабочем состоянии.

Выполнен внешний осмотр подключения электропитания, заземления, качество соединения, напряжение электропитания. Электрическое напряжение в сети составляет 220-230 Вольт. Напряжение и качество соединения было произведено с помощью мультиметра UNIT UT70A и прибором для измерения сопротивления Ф4103.

Проверены соединения с помощью Патент SU 1226504 по сигнальным цепям, разъемов и разъемных соединений блоков видеостены BARCO. Соединения по сигнальным цепям, разъемов и разъемных соединений всех блоков выполнены надлежащим образом. Уровень сигнала видео хороший. Произведено тестирование проекционного модуля, контроль наработки часов основных и резервных ламп проектора.

Таблица контроля наработки часов после замены ламп проекторов

Видео куб	*лампа №1*	*лампа №2*
A1	*6426*	*5334*
A2	*0*	*5208*
A3	*0*	*5171*
B1	*3174*	*2816*
B2	*0*	*7927*
B3	*3174*	*3340*

Произведено тестирование операционной системы контроллера очистка и дефрагментация дисков HDD. Проверка конфигурации и тестирование программного обеспечения APOLLO, чтение лог-файлов. Создана резервная копия конфигурационных файлов ПО APOLLO.

Проведено общее тестирование работоспособности комплексов отображения информации. Скорость выдачи данных по сигналу оператора и способность их длительности сохраняются на дисплее по команде. Системы работают в штатном режиме.

2. Сервисное и ремонтное обслуживание оборудования

При проведении сервисного и ремонтного обслуживания оборудования были выполнены следующие работы:

- диагностика комплекса технических средств, выявление и определение неисправности оборудования с выездом на объект заказчика;

- прием и регистрация заявок проводились по электронной почте и телефонам службы технической поддержки;
- сопровождение мероприятий.

При проведении работ, в обязательном порядке присутствовали специалисты, которые следили за оборудованием в рабочем режиме, а также работа видеостены фиксировалась в журнале Регистрации Поставщика. Видеостена работает в штатном режиме. Все работы выполнены в полном объеме согласно Договору.

Представители Заказчика:

Директор ДИТ _____ Ф. Бекбулатов

Руководитель УСИС ДИТ _____ Д. Умуртаева

Главный эксперт УСИС ДИТ _____ А. Имангалиева

Представители Исполнителя:

Ответственное лицо _____ Р. Бакиров

Жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
«IAT Technics (ИАТ Техникс)»

Алматы қ.,
ТӨЛЕ БИ, 192
Тел: +7 777 766 04 74

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«IAT Technics (ИАТ Техникс)»

г. Алмата,
ТОЛЕ БИ,192
Тел: +7 777 766 04 74

«БЕКІТЕМІН»
_____ И. Усманов
2018 жылғы «__» _____

Тапсырыс беруші:
«Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі» ММ
Нысан: Б110,442,439 конференц залы.

2018 жылғы «30» наурыздағы № 141040004944/180067/00 Шартқа сәйкес «Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі» ММ үшін Бағдарламалық-аппараттық кешенге техникалық қызмет көрсету және оны әкімшілендіру (бейнеконференция-байланыс жүйесін және бейнекабырғаны техникалық қолдау) жөніндегі көрсетілетін қызметтерін орындағаны туралы есеп (2018 жылғы сәуір айы үшін) (03.04-30.04)

1. Жабдықтарға жоспарлы техникалық қызмет көрсету

1.1. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету (439-кабинет)

Жабдықтарға ай сайынғы жоспарлы техникалық қызмет көрсету кезінде мынадай іс-шаралар жүргізілді:

- жабдықтарды өндіруші компания талаптарына сәйкес, техникалық құралдар кешеніне жоспарлы техникалық қызмет көрсетілді;
- бағдарламалық-техникалық құралдар кешенінің жай-күйі тексерілді. Конференция байланыс басқарудың бағдарламалық модулі (Dis SW 6000), сыртқы басқарудың бағдарламалық модулі (Dis SW 6232) және көрнекілікті басқаруды бағдарламалық қамтамасыз ету (Polymedia ВИРД 2.0.) жүйесі қалыпты күйде жұмыс істейді. Бейнекабырғаны құру үшін ультражұқа дисплейі (Flame 55UNB), бейнекабырғаны басқару контроллері (Polymedia PolyWall 5000), басқару контроллері (Creston PRO2), контроллерді кеңейту үшін тақта (Creston C2COM-3) және контроллер басқару үшін желілік картасы (Creston C2ENET-2) бір қалыпты жұмыс атқарады.
- электр қорегінің қосылуын сырттай қарау, жерлендіру, электр қорегінің кернеуі, қосылу сапасы тексеру бойынша жұмыстар жүргізілді. Жүйеде электр кернеуі 220 – 230 вольтті құрады. UNIT UT70A мультиметрі арқылы кернеуі және қосылу сапасы, Ф4103 құрылғысымен кедергісі тексерілді;
- бағдарламалық-техникалық құралдары кешенінің жабдықтарына

диагностикалық бағдарламалық қамтамасыз ету Polymedia Explorer көмегімен диагностика жасалды;

- DVI 8x8 матрицалық коммутатор (Extron DXP 88 DVI Pro), DVI оптика бойынша беру үшін құрылғылар жиынтығы (Opticis M1-201SA-TR), VGA-дан DVI түрлендіргіш (Extron RGB-DVI 300), DVD/HD-плеер (Dune HD), HD-плеері үшін HDD (WD) аудио-бейне жабдықтар сенімділігі және сапасы тексерілді. Аудио-бейне жабдықтар бір қалыпты жұмыс атқарып тұр;
- Шарт бойынша Техникалық ерекшеліктің 35-ші тармағын орындау шеңберінде бейнеконференц-байланыс жүйесін демонтаждау жұмыстары жүргізілді. Атап айтқанда, Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министірлігінің 11-кіреберіс 439-кабинетте орналасқан бейнеконференц-байланыс жабдықтарын 7-кіреберістегі 346-кабинетке көшіру жұмыстары жүргізілді. Монтаждау, орнату, баптау және жабдықтарды қосу жұмыстары Тапсырыс берушімен келісіліп жүргізілді. 346 кабинетке көшірілген бейнеконференц-байланыс жүйесінің тізбесі және сипаттамасы төменде көрсетілген:

№	Атауы	Өндіргіш	Түрі	Саны
1	Бейнекабырғаны құру үшін ультражұқа дисплей	Flame	55UNB	6
2	Бейнекабырғаны басқару контроллері	Polymedia	PolyWall 5000	1
3	Интерактивтік планшет	Wacom	DTH-2242	1
4	Бейнекабырғаны бекіту конструкциясы	Polymedia	WallRack	1
5	БКБ және бейнекабырға контроллері үшін коммутациялық шкаф	-	-	1
6	Лицензиялық кеңейтілуімен конференция-жүйесінің орталық блогы	DIS	CU 6105	1
7	Цифрлық үстел үсті пультіне бастап ТК экран DIS DC 6990 P	DIS	DC 6990 P	18
8	икемді мойынды Микрофон, 40 см, қара ажырытқыш XLR және и индикатор	DIS	GM-6523	18
9	Конференция байланыс басқарудың бағдарламалық модулі	DIS	SW 6000	1
10	Сырткы басқарудың бағдарламалық модулі	DIS	SW 6232	1
11	Кері акустикалық байланыс басқыш	Bosch	LBB1968/00	1
12	Қуат күшейткіші	Apart	MA200 CDR	1
13	Акустикалық жүйелер	Apart	Mask4T-W	6
14	Планшет	Apple	iPad	2
15	Басқару контроллері	Crestron	PRO2	1
16	Контроллерді кеңейту үшін тақта	Crestron	C2COM-3	1
17	Контроллер басқару үшін желілік карта	Crestron	C2ENET-2	1
18	Wi-Fi қол жеткізу нүктесі	-	-	1
19	Күш реле модулі	Crestron	DIN-8SW8	2
20	Әмбебап диммерлік модуль	Crestron	DIN-1DIM4	2
21	Ethernet коммутаторы	-	-	1
22	DVI 8x8 матрицалық коммутатор	Extron	DXP 88 DVI Pro	1
23	Ойып орнатылған интерфейстік люк	Extron	Cable Cubby 200	4
24	DVI оптика бойынша беру үшін құрылғылар жиынтығы	Opticis	M1-201SA-TR	10
25	VGA- дан DVI түрлендіргіш	Extron	RGB-DVI 300	2
26	Монтаждық жиынтық және кабельдер	Polymedia	-	1
27	БКБ кодек	LifeSize	Room 220i	1
28	БКБ камерасы	Minrray	VHD-820M	3
29	хаттамалау жабдықтары	Crestron	Capture HD Pro	1
30	ДК интерактивтік планшет	DE	-	2

31	DVD/HD-плеер	Dune	Dune HD	1
32	HD-плеері үшін HDD	WD	-	1
33	Оператор ДК	HP	-	1
34	Презентациялық ДК	HP	-	1
35	Құжат-камера	VolfFision	VZ-9Plus3	1
36	Электрондық Флипчарт	Polymedia	Flipbox 65"	1
37	Көрнекілікті басқаруды бағдарламалық қамтамасыз ету	Polymedia	ВИРД 2.0	1

1.2. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету (442-кабинет)

Бейне қабырға панельдері мен видеоконтроллерге талдау жұмыстары жүргізілді. 46 дюймдық диагональді көрсету құрылғысы (Barco EVD4621) бір қалыпты жұмыс істейді. Ілеспе аударма үшін кәсіби дыбыс жабдықтары (SL Interpreter) және бейнеконференция–байланыс кодек (Avaya Scopia XT5000), камера бейнеконференция–байланыс (Scopia XT Premium Camera), микрофон (Scopia XT 3WAY MicrophonePod), дыбыс гарнитурасы (ITC HDI 830), акустикалық жүйесі (ITC 774W) тестілеу жұмыстары жүргізілді.

Бейнеқабырғалардың проекциялық модульдері геометриясының мәліметі, күйге баптаушы тест кестелері бойынша анықтығын баптау бойынша іс-шаралар орындалды. Бақылау кестесінің суретін шығарғанда айырмашылық пен жіктер табылмады. Бейнеқабырғаның ашықтығы мен түстік балансы реттеп бапталды. Күйге келтіруші кесте бойынша тексерілді. Түстілік қолайлы деңгейге келтірілді.

Бейнеқабырғаның шаңдары тазаланды.Тазалау кезінде Delux KITCHEN CLEAN, ACME screen cleaning tissues арнайы тазалағыштар қолданылды.

Жабдықтардың бекіткіш элементтерін бақылау ретінде қосымша бұрау жұмыстары жүргізілді. Желдеткіштердің жай-күйі қалыпты күйде жұмыс істейді.

1.3. Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету (Б110-кабинет)

Бейнеқабырғаның проекциялық модульдерінің экрандарын ай сайын алдын ала қарау және тазалау, экран аралығындағы саңылауларды реттеу, бейнеқабырғалардың проекциялық модульдерінің сыртқы және ішкі бөліктеріндегі, контроллер ішіндегі және OmniBus бейнекартасы блогындағы шаңдарды тазалау жұмыстары жүргізілді. Тазалау уақытында Delux KITCHEN CLEAN, ACME screen cleaning tissues сонымен бірге High quality Dodocool Magic Smart microfiber Cleaning Cloth Screen Cleaner for tablet MID Smartphone LCD screen & glasses арнайы тазалағыштары қолданылды. Экранаралық саңылаулар ұйғарымды шегі реттелді. Барлық агрегаттар шаңдардан тазаланды.

Бейнеқабырғалардың проекциялық модульдері геометриясының мәліметі, күйге келтіруші тестілік кесте бойынша анықтығын баптау бойынша жұмыстар жүргізілді. Бақылау кестесінің суретін шығарғанда айырмашылық пен жіктер табылмады.

Бейнеқабырғаның проекциялық модульдерінің ашықтығы мен түстік балансын колориметр көмегімен бапталды. Күйге келтіруші кесте бойынша тексерілді. Қолданылған құрылғы CALIBRATOR BARCO. Түстілік қолайлы деңгейге келтірілді.

Контроллер TransformA және OmniBus бейнекартасының блогын тестілеу, ауқымдандыру карталарының, "FRG Viewer" бейнекамту карталарының жұмысқа қабілеттілігі тексерілді.

Бейне көздерінен бейнелеуге бақылау жүргізілді. Жүйе дұрыс жұмыс атқарады. Жергілікті желі бойынша бағдарламаларды қашықтан көру программасы "Cottus Viewer", "VNC". Графикалық ақпараттың көздері тексерілді. Параметрлер жұмыс күйінде.

Электр қорегі қосылуын сырттай қарау, жерлендіру: электр қорегінің кернеуі, қосылу сапасы. Жүйеде электр кернеуі 220 – 230 вольтті құрайды. UNIT UT70A мультиметрі арқылы кернеуі және қосылу сапасы тексерілді. Ф4103 құрылғысымен тексеру жүргізілді.

Дабылды тізбектер бойынша қосылулары, Патент SU 1226504 құрылғысымен блоктарының ажыратуларын және ажырату қосындылары керекті әдісімен орындалды. Дабылды тізбектер бойынша қосылуларды тексеру. BARCO бейнекабырғасы блоктарының ажыратуларын және ажырату қосындыларын тексеру. Видео дабыл деңгейі жақсы.

Проекциялық модульді тестілеу, проектордың негізгі және резервтік шамдарының жұмыс сағаттарын бақылау өткізілді.

Ауыстырғаннан кейінгі шам проекторларының жұмыс істеу сағатын бақылау кестесі төменде көрсетілген.

Видео куб	*лампа №1*	*лампа №2*
A1	*6426*	*5334*
A2	*0*	*5208*
A3	*0*	*5171*
B1	*3174*	*2816*
B2	*0*	*7927*
B3	*3174*	*3340*

Контроллердің операциялық жүйесін тестілеу, HDD дискілерін тазалау және дефрагментациялау. APOLLO бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу және конфигурацияларын тексеру, лог-файлдарды оқу жүргізілді. APOLLO бағдарламалық қамтамасыз ету конфигурациялық файлдың қор көшірмесі жасалды.

Ақпаратты кешенді көрсетудің кешенді жалпы жұмыс істеу тиімділігін тестілеу жұмыстары жүргізілді. Оператордың сигналы бойынша мәліметтерді беру жылдамдығы және ешенді жалпы жұмыс істеуін, ақпарат мен олардың ұзақтық мүмкіндігі команда бойынша дисплейде сақталады, жүйе қалыпты күйде жұмыс істеп тұр.

2. Жабдыққа көрсетілетін сервистік және жөндеу қызметтері

Жабдықтарға көрсетілген жөндеу және сервистік қызмет мыналарды қамтыды:

- Тапсырыс берушінің техникалық құралдар кешенін диагностикалау және объектіге барумен жабдықтың ақауын анықтау және айқындау;

- Электрондық пошта және техникалық қолдау қызметі телефондары арқылы өтінімдерді қабылдап, тіркеледі;
- Іс-шараларды сүйемелдеу.

Бейнеконференция өту кезінде, өнім берушінің мамандары міндетті түрде бейнеқабырғаның жұмысын қадағалап отырды және де бейнеқабырғаның жұмысын өнім берушінің тіркеу дәптеріне енгізіліп отырды. Бейнеқабырғалар қалыпты күйде жұмыс істейді. Барлық жұмыс шартқа сәйкес толық орындалды.

Тапсырыс берушінің атынан:

АТД директор _____ Ф. Бекбулатов

АТД АЖСБ басшысы _____ Д. Умуртаева

АТД АЖСБ бас сарапшысы _____ А. Иманғалиева

Өнім берушінің атынан:

Жауапты тұлға _____ Р. Бакиров