Утвержден
приказом Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года № 234

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«30» 09 2024 года

Заказчик Акционерное общество «КазТрансОйл», в лице начальника Мангистауского нефтепроводного управления Джулдасова Аскара Дарибаевича, БИН 970540000107, тел. 8 (7172) 55-53-80, 010000, г.Астана, район Нұра, проспект Тұран, здание 20 н.п. 12,

фамилия, имя, отчество (при его наличии) ИИН, телефон - для физических лиц, наименование организации- для юридических лиц, БИН, телефон, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения)

на основании:

Декларации о соответствии (прилагается) от «25» 09 2024г., ТОО «BRIK», в лице директора Комарова Виктора Викторовича, Республика Казахстан, 010000, г.Астана, район «Сарыарка», пр.Женис 29, БЦ «Табыс», офис 509, БИН 060340000378, телефон: 8 (7172) 47-00-02

дата подписания декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, юридический адрес, БИН, телефон

Заключения о качестве строительно-монтажных работ (прилагается) «26» 09 2024г., ТОО «СтройСервисГарант» в лице эксперта технического надзора Аипова Армана Мейрамовича, аттестаты эксперта №KZ57VJE00049999 от 15.10.2019 года, №KZ92VJE00026768 от 26.05.2017 года, №KZ36VJE00031365 от 16.10.2017 года, БИН 140540009841, Телефон: +7 (702) 899-01-23,

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

Заключения о соответствии выполненных работ проекту (прилагается) «27» 09 2024г., ТОО «ТИМИР» в лице Аушева Олега Михайловича главного инженера проекта, БИН 971140000274, Телефон: +7 (727) 264 81 85,

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) к приемке в эксплуатацию объекта: «Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)» вторая очередь, модернизация, II нормальный уровень ответственности.

наименование объекта, вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт), уровень ответственности, техническая и технологическая сложность объекта

по адресу Мангистауская область, г.Актау, п.Умирзак, г.Жанаозен, Каракиянский район, Мангистауский район, Тупкараганский район, Мунайлинский район.

(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)

проверив комплектность исполнительной технической документации, в том числе посредством электронного модуля исполнительной технической документации «____» _____ 20__ года,

дата ознакомления

подтверждает, что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:
правоустанавливающего документа на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 22 км - постановление акимата Тупкараганского района №222 от 13.12.2006г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас-Актау» 42 км постановление акимата Тупкараганского района №222 от 13.12.2006г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 63 км – постановление акимата Тупкараганского района №222 от 13.12.2006г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 61 км – постановление акимата Тупкараганского района №28 от 04.03.2020г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 87 км – постановления акимата Мангистауского района №153 от 27.11.2006г. и №89 от 04.05.2008г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 107 км – постановления акимата Мангистауского района №153 от 27.11.2006г. и №89 от 04.05.2008г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 136 км – постановления акимата Мангистауского района №153 от 27.11.2006г. и №89 от 04.05.2008г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 156 км – постановления акимата Мангистауского района №153 от 27.11.2006г. и №89 от 04.05.2008г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас-Актау» 169 км – постановления акимата Мангистауского района №153 от 27.11.2006г. и №89 от 04.05.2008г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 171 км – постановления акимата Мангистауского района №153 от 27.11.2006г. и №89 от 04.05.2008г.;
на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 189 км – постановления акимата Мангистауского района №153 от 27.11.2006г. и №89 от 04.05.2008г.; на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» (Зимовье Усак) 146 км – постановление акимата Мангистауского района №278 от 15.08.2016г. и №322 от 30.09.2022г.; на земельный участок МН «Каламкас - Каражанбас - Актау» 201 км – постановление акимата Мунайлинского района №156-қ от 15.06.2020г.;

на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 214 км – постановление акимата Мунайлинского района №128-қ от 18.05.2020г.;
на земельный участок МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 237 км, МН «Каламкас-Каражанбас- Актау 250 км, МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 258 км, МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 259 км, МН «Каламкас-Каражанбас- Актау» 263 км – постановление акимата города Актау №1348 от 06.11.2006г.;
на земельный участок нефтепровод к Битумному заводу 0 км – решение акима сельского округа Батыр Мунайлинского района №13 от 04.02.2014г.;
на земельный участок нефтепровод к Битумному заводу 11 км – договор сервитута №WMNU 71/2023 от 20.11.2023г.;
на земельный участок МН «Узень-Жетыбай- Актау» 112,6 км – постановление акимата Мунайлинского района №153-қ от 15.06.2020г.;
на земельный участок МН «Узень-Жетыбай- Актау» 103 км – постановление акимата Мунайлинского района №154-қ от 15.06.2020г.,
на земельный участок МН «Узень-Жетыбай- Актау» 91 км – постановление акимата Мунайлинского района №149-қ от 15.06.2020г.;
на земельный участок МН «Узень-Жетыбай- Актау» 71 км – решение акима села Жетыбай Каракиянского района №112 от 05.11.2012г.;
на земельный участок МН «Узень-Жетыбай- Актау» 43 км – постановление акимата Каракиянского района №58 от 10.03.2020г.;
на земельный участок МН «Узень -Жетыбай- Актау» 22 км – постановление акимата Каракиянского района №203 от 25.09.2012г.;
на земельный участок МН «Узень -Жетыбай- Актау» 0 км – постановление акимата города Жанаозен №3465 от 08.12.2006г.

документ, подтверждающий наступление юридических фактов (юридических составов), на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры, решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство, передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования (аренды).

либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений (отдельных частей) существующих зданий от «___»_____20___года № _____;
наименование органа, вынесшего решение

2) талона о приеме уведомления о начале строительно-монтажных работ Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области», талон о приеме уведомления о начале строительно-монтажных работ №KZ30REA00388620 от 10.05.2024г _____.
наименование органа, принявшего уведомление, дата и № принятия талона

3) проекта (проектно-сметной документации) ТОО «Тимир», №745945/2022/1 от 04.08.2022г.

наименование проектной организации, номер проекта

утвержденного(й) приказом Мангистауского нефтепроводного управления № 393 от 25.05.2023г.

дата и номер проекта, наименование организации, утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ «28» апреля 2024 года;
окончание работ «5» сентября 2024 года;
при продолжительности строительства, месяц:
по норме или по проекту организации строительства, месяц: 6;
фактически, месяц: 6;

3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Мощность, производительность и так далее	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди
Маршрутизатор Cisco ASR 920	шт.	29		29	
Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	28		28	
Система мониторинга аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	28		28	
Система анализа качества электроэнергии	комплект	28		28	
Система обогрева помещения ПКУ	комплект	28		28	

Мачтовая трансформаторная подстанция трехфазная мощностью 25кВА, 6/0,4кВ, с трансформатором ТМГ25/6(10)-0,4 У1	комплект	1		1	
Видеонаблюдение	комплект	2		2	

Выпуск продукции (оказания услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период

_____;

факт начала выпуска продукции с указанием объема

Жилой дом имеет следующие показатели:

Показатели	Единица измерения	По проекту	Фактически
Общая площадь	метр в квадрате (далее - $м^2$)	-	
Число этажей	этаж		
Общий строительный объем	метр в кубе (далее - $м^3$)		
В том числе подземной части	$м^3$		
Площадь встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных помещений	$м^2$		

Показатели	По проекту			Фактически		
	число квартир	площадь квартир, $м^2$		число квартир	площадь квартир, $м^2$	
		общая	жилая		общая	жилая
Всего квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных и более						

4. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными:

<u>Станционные сооружения:</u>

В связи с необходимостью увеличения пропускной способности и портовой емкости телекоммуникационного оборудования, для производственного и охранного видеонаблюдения, передачи данных с автоматизированных систем, что невозможно организовать на существующем оборудовании, рабочим проектом предусмотрена замена на всех ПКУ маршрутизаторов Cisco 2611XM и двух оптических модемов FOM-40 на маршрутизатор типа Cisco ASR 920

Система бесперебойного электропитания Enedo:

В соответствие с зданием на проектирование для вновь устанавливаемого оборудования предусмотрена система бесперебойного электропитания с удаленным мониторингом качества электроэнергии и управления электроснабжением в ПКУ (ИБП, аккумуляторных батарей) с обеспечением бесперебойного электропитания оборудования телекоммуникаций при полной нагрузке на 36 часов.

Система бесперебойного питания включает: выпрямительную систему, инверторную систему, системный контроллер, контроллер состояния батарей, аккумуляторные батареи, стеллаж для АКБ, датчик температуры батарей, модуль статического переключателя, панели с автоматическими выключателями собственных нужд и распределения нагрузки.

Выпрямительная система в системе бесперебойного питания предусматривает:

- модульный конструктив;
- систему защиты от перенапряжения;
- отключение при перенапряжении;
- ограничение тока / защиту от короткого замыкания;
- внутреннюю защиту от повышения температуры;
- возможность конвективного охлаждения;
- возможность аварийного оповещения посредством индикации и E-mail
- уведомлений.

От выпрямительной системы организовано питание потребителей 48В постоянного
тока.

Инверторная система в системе бесперебойного питания предусматривает:

- модульный конструктив;
- систему защиты от перенапряжения;
- отключение при перенапряжении;
- ограничение тока / защиту от короткого замыкания;
- внутреннюю защиту от повышения температуры;
- возможность аварийного оповещения посредством индикации и E-mail
- уведомлений.

От инверторной системы организовано питание потребителей 220В переменного тока. Системный контроллер позволяет локализовать в себе работу всех элементов системы бесперебойного питания с выводом на дисплей сообщений об авариях. Системный контроллер имеет меню настройки параметров (меню на английском и на русском языках).

Система мониторинга аккумуляторных батарей BACS с кабелем:
Это цифровая система активного управления, разработанная для продления срока службы аккумуляторных батарей, с функцией мониторинга, интегрированная в сеть Ethernet, с использованием технологии веб-управления для контроля температуры, внутреннего сопротивления и напряжения каждой отдельной батареи.

Система анализа качества электроэнергии:
Анализатор сети Janitza UMG96RM-E предназначен для непрерывного измерения всех параметров трехфазных сетей переменного тока, а также показателей качества электрической энергии (таких величин, как ток, напряжение, частота, энергия и мощность и тд.) и контроля их соответствия установленным нормам. Janitza UMG96RM-E интегрируется в программное обеспечение Gridvis для записи всех полученных данных вединую базу данных программного обеспечения Gridvis.
Прибор контроля качества электрической энергии может эффективно использоваться как автоматизированная система технического учета, а также уведомлять о сбоях в промышленное электросети.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

5. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

6. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектной-сметной документации):
всего 1 555 784 млн. тенге с НДС, в том числе:
строительно-монтажных работ 171 565 млн. тенге;
оборудования, инструмента и инвентаря 1 136 960 млн. тенге;
прочие 247 259 млн тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию
Всего: 1 580 129 042,26 тенге с НДС, в том числе:
стоимость строительно-монтажных работ 191 836 637,43 тенге;
стоимость оборудования, инструмента и инвентаря 1 271 297 003,87 тенге;
прочие 116 995 400,96 тенге;

9. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации 7,74% и фактически применено 17,32% (на объектах финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);

10. Класс энергоэффективности здания ____-_____;

11. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

РЕШИЛ: **<u>«Комплексная реконструкция системы связи в ПКУ Мангистауского НУ (Корректировка)» Вторая очередь»</u>**.
наименование объекта (комплекса)

<u>ПРИНЯТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</u>

Заказчик: начальник МНУ АО «КазТрансОйл»
Джулдасов Аскар Дарибаевич _____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) подпись руководителя М.П.

Технический надзор:
1) аттестованный (-ые) эксперт (-ы)
_____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата, подпись, дата Место печати (при наличии)

2) аккредитованная организация
ТОО «СтройСервисГарант» Ташимов Максат Мухарамович - директор
(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество(при его наличии) руководителя, подпись, дата, Место печати (при наличии)
*Аипов Арман Мейрамович – экспер*_____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата Место печати (при наличии)

Авторский надзор:
1) разработчик проекта *ТОО «ТИМИР», Цветков Сергей Валерьевич – директор*
_____
(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность), подпись, дата
Место печати (при наличии)

*Аушев Олег Михайлович-Главный инженер проекта*_____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии)

2) организация_____
(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов),
фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, подпись, дата Место печати (при наличии)
_____
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата Место печати (при наличии)

Подрядчик (генеральный подрядчик) ТОО «BRIK»
Руководитель отдела исполнения проектов
Зуев Денис Николаевич_____

Приложение 16
к акту приемки объекта
в эксплуатацию

Технические характеристики объекта (линии связи)

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество, протяженность
1	2	3	4
1	Воздушные линии связи, в том числе:	км	
	1) марка	км	
	2) марка	км	
	3) марка	км	
2	Кабельные линии связи, в том числе:	км	
	1) марка	км	
	2) марка	км	
	3) марка	км	
3	Опоры, в том числе:	шт.	
	1) металлические	шт.	
	2) деревянные	шт.	
	3) анкерные	шт.	
	4) железобетонные	шт.	
	5) тросовые подвесы	шт.	
4	Колодцы сетевые, в том числе:	шт.	
	1) ККС 1	шт.	
	2) ККС 2	шт.	
	3) ККС 3	шт.	
	4) ККС 4	шт.	
	5) ККС 5	шт.	
5	Муфты соединительные	шт.	
6	Коллекторы коммуникационные, в том числе:		
	1) керамические	км	
	2) бетонные	км	
	3) асбесто-цементные	км	
	4) пластмассовые	км	
7	НУП (необслуживаемые усилительные пункты)	шт.	
8	Прочие устройства		
	ПКУ-1(22км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access,ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series,CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license,ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license,CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1

	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-2(42км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access,ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series,CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license,ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license,CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM,GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-3(61км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access,ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series,CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license,ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license,CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM,GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM,GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-4(63км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access,ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series,CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license,ASR920-1G-6	шт.	1

	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license,CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM,GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM,GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплект.12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-5(87км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access,ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series,CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license,ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license,CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM,GLC-LH-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-6 (107 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключпрограммный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3

ПКУ-7(136км)			
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
Зимовье Усак			
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	Мачтовая трансформаторная подстанция трехфазная мощностью 25кВА, 6/0,4кВ, с трансформатором ТМГ25/6(10)-0,4 У1	комплект	1
ПКУ-8(156км)			
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервиснаяподдержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключпрограммный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3

	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-9(169км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-10(171км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1

	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-11(189км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	5
	Видеокамера Hikvision DS-2DE4225IW-DE (T5) 2.0 MP PTZ IP	шт.	1
	Видеокамера Hikvision DS-2CD2743G2-IZS (2.8-12 мм)	шт.	1
	Жесткий диск WD62PURX	шт.	1
	Видеорегистратор сетевой Hikvision DS-7604NI-K1/4P	шт.	1
	ПКУ-12(200км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-13(214км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1

	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-14(237км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	3
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-15(0км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1

	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте 12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-16(11км Битумный)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-5(250км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте 12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-3 (258 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access,ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series,CON-SNT-ASR920SA	шт.	3

	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license,ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license,CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM,GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM,GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-2(259 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access,ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series,CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license,ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license,CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM,GLC-LH-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-1 (263 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model,ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE ,CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access,ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series,CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license,ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервиснаяподдержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license,CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM,GLC-LH-SMD	шт.	3
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1

	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-6(112,6 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте 12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	шт.	3
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервиснаяподдержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключпрограммный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервиснаяподдержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	2
	ПКУ-7(103 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1

	ПКУ-8(91 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервиснаяподдержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключпрограммный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервиснаяподдержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-9(71 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
	ПКУ-11(45 км)		
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3

	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
ПКУ-12(22 км)			
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключ программный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервисная поддержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	2
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт.	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3
ПКУ-13(1 км)			
	Маршрутизатор Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE - AC model, ASR-920-12CZ-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 12GE and 2-10GE, CON-SNT-ASR12CZA	шт.	3
	Ключпрограммный Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access, ASR920-S-A	шт.	1
	Сервисная поддержка SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series, CON-SNT-ASR920SA	шт.	3
	Лицензия Cisco ASR 920 Series - 6 ports GE license, ASR920-1G-6	шт.	1
	Сервиснаяподдержка Cisco ASR920 Series - 6 ports GE license, CON-SNT-ASR921G6	шт.	3
	Трансивер 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM, GLC-LH-SMD	шт.	1
	Трансивер 1000BASE-EX SFP transceiver module, SMF, 1310nm, DOM, GLC-EX-SMD	шт.	1
	Система бесперебойного электропитания Enedo	комплект	1
	Система мониторинга и анализа аккумуляторных батарей BACS с кабелем	комплект	1
	Аккумуляторная батарея Sonnenschein A512/200 A / в комплекте12 шт./	комплект	1
	Система анализа качества электроэнергии	комплект	1
	Система обогрева помещения ПКУ	комплект	1
	Лицензия для интеграции сетевого оборудования с единой системой мониторинга (ECM)	комплект	3

Горизонтальный разрез колодца	Вертикальный разрез колодца
Масштаб	Масштаб

Спецификация

№ п/п	Наименование	Марка	Материал	Диаметр (мм) (размеры)	Коли-чество	Примечание

Горизонтальный разрез НУП	Вертикальный разрез НУП
Масштаб _____	Масштаб _____

Спецификация

№ п/п	Наименование	Марка	Единицы измерения	Материал	Количество (размеры)	Примечание

Схема привязки колодцев кабельной линии связи и НУП к постоянным точкам-ориентирам

Заказчик Джулдасов Аскар Дарибаевич_____
фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)

Авторский надзор Цветков Сергей Валерьевич_____
фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись Место печати (при наличии)