« АҚ «KEGOC» және аймақтық электр желілері компанияларының АҚ «КТЖ» қосалқы станцияларынан телеолшем және телебелгілерін деректерді беру»
жұмыс жобасы бойынша

19.12.2022 ж. № СП-0024/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан темір жолы» Ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестік "АстанаЭлектроСтройСервис"

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

« АҚ «KEGOC» және аймақтық электр желілері компанияларының АҚ «КТЖ» қосалқы станцияларынан телеолшем және телебелгілерін деректерді беру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Строй Продуктив" ЖШС берді.

"Строй Продуктив" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ СП-0024/22 от 19.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "Национальная компания "Қазақстан темір жолы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество Ограниченной Ответственности "АстанаЭлектроСтройСервис"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Продуктив"

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям».

Год разработки рабочего проекта – 2021-2022.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором о от 01.12.2022 г. № СП-0034-03 заключенным между ТОО «Строй Продуктив» и Акционерное общество «Национальная компания Қазақстан темір жолы».

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество «Национальная компания Қазақстан темір жолы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АстанаЭлектроСтройСервис» (государственная лицензия №0008316 от 25.04.2005 года, на проектную деятельность II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к государственной лицензии ГСЛ №0008316 от 25.04.2005 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

4.1.Ссылка на окончательную версию ПСД:

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Задание на проектирование утвержденный заказчиком от 21.05.2021 года;

Дополнение к заданию на проектирования от 10.06.2022 года;

Письмо заказчика №ЦРКП/1925-и от 30.11.2022 года на проведение экспертизы и о финансировании;

Письмо ТОО «АстанаЭлектроСтройСервис» о согласии на подписание трёхстороннего договора на проведение экспертизы №247-22 от 29.11.2022 года

Постановление акимата Аршалынского района Акмолинской области А-10 от 13.01.2015 года; Договор временного возмездного долгосрочного землепользования №01-04-09/04 от 04.02.2015 года между ГУ «Отдел земельных отношений Аршалынского района» и АО ««Национальная компания Қазақстан темір жолы»; Акт на право пользования земельным участком с кадастровым номером земельного участка 01-005-039-049, площадь земельного участка 310,5037 га. Право временного землепользования возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 13.01.2064 года. Целевое назначение земельного участка для обслуживания магистральных, станционных и подъездных путей. Акт выдан Аршалынским районным отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем кадастра». Запись о выдачи настоящего акта произведена в книге записей актов за №61 от 23.02.2015 года;

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 09-107-020-441, площадь земельного участка 10,0935 га. Целевое назначение земельного участка обслуживание объекта (магистральные пути ПЧ-25). Акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительства для

граждан» по Карагандинской области. Запись в книге актов зарегистрирована за №02-11-08-04-284 от 25.08.2017 года;

Постановление Акимата Атбасарского района Акмолинской области №9-10/450 от 22.10.2014 года о предоставлении права временного землепользования сроком на 48 лет; Договора аренды земельного участка №5426 от 22.10.2014 года между ГУ «Отдел земельных отношений Атбасарского района» и АО «НК КТЖ»; Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-003-029-083. Право временного возмездного землепользования (аренда) на земельный участок сроком на 48 лет. Площадь земельного участка 479.3059 га. Целевое назначение земельного участка для эксплуатации магистральных, станционных, подъездных путей и лесозащитных насаждений. Настоящий акт изготовлен и выдан Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем». Запись в книге актов зарегистрирована за №65 от 06.11.2014 года;

Постановление Акимата Атбасарского района Акмолинской области №а-10/451 от 22.10.2014 года о предоставлении права временного землепользования сроком на 48 лет; Договора аренды земельного участка №5425 от 22.10.2014 года между ГУ «Отдел земельных отношений Атбасарского района» и АО «НК КТЖ»; Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-003-029-084. Право временного возмездного землепользования (аренда) на земельный участок сроком на 48 лет. Площадь земельного участка 1755,7417 га. Целевое назначение земельного участка для эксплуатации магистральных, станционных, подъездных путей и лесозащитных насаждений. Настоящий акт изготовлен и выдан Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем». Запись в книге актов зарегистрирована за №64 от 06.11.2014 года;

Постановление акимата Есильского района Акмолинской области №а-12/371 от 31.12.2020 года предоставлении права временного землепользования сроком на 49 лет; Договор аренды земельного участка №7 от 11.01.2021 года между АО «НК КТЖ» и ГУ «Отдел земельных отношений Есильского района»; Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-277-052-110. Площадь земли 60,700 га. Акт изготовлен Отделом по регистрации и земельному кадастру Есильского района –филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области». Запись в книге актов зарегистрирована за №9 от 27.01.2021 года;

Постановление Акимата Жаксынского района №а-5/275 от 24.11.2020 года на предоставление земли под аренду; Договора аренды земельного участка №101 от 29.12.2020 года между АО «НК КТЖ» и ГУ «Отдел земельных отношений Жаксынского района»; Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-278-074-016. Площадь земли 324,4600 га. Акт изготовлен Отделом по регистрации и земельному кадастру Жаксынского района филиала НАО «Государственная корпорация «правительства для граждан» по Акмолинской области Запись в книге записей актов произведена за №2-22 от 26.01.2021 года;

Постановление Акимата Астраханского района Акмолинской области №346 от 24.10.2014 года; Договор аренды земли №123 от 29.10.2014 года; Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-002-045-058. Площадь земли 1621,8252 га. Акт изготовлен Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем». Запись произведена в книге актов за №5 от 06.11.2014 года; Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-002-045-027. Площадь земли 710,9763 га. Акт изготовлен Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем». Запись произведена в книге актов за №4 от 06.11.2014 года;

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-174-053-118. Площадь земли 157,8300 га, сроком на 20 лет. Настоящий акт изготовлен Кокшетауским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого АО «ГКна ПХВ» по Акмолинской области. Запись произведена в акте №2-79 от 04.04.2017 года. Технический паспорт №5274 от 08.10.2013 года;

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-077-027-011. Площадь земли 74,0509 га. Настоящий акт изготовлен Отделом Бурабайского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого АО «ГКна ПХВ» по Акмолинской области. Запись произведена в акте №38 от 21.02.2020 года. Технический паспорт от 22.11.2013 года;

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 01-009-024-002. Площадь земли 270,4819 га. Настоящий акт изготовлен Акмолинским филиалом РГП «НПЦЗем». Запись произведена в акте №40 от 31.12.2013 года. Технический паспорт от 15.10.2013 года №43101;

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 15-157-043-044. Площадь земли 217,4471 га. Настоящий акт изготовлен СКО филиалом РГП «НПЦЗем». Запись произведена в акте №574 от 19.12.2014 года. Технический паспорт от 22.11.2013 года №Заказ №13-0101-3551;

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 12-184-040-180. Площадь земли 64,9078 га. Настоящий акт изготовлен Костанайским филиалом РГП «НПЦЗем». Запись произведена в акте № 193-14292 от 25.12.2014 года.

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 15-157-043-043. Площадь земли 341,8121 га. Настоящий акт изготовлен СКО филиалом РГП «НПЦЗем». Запись произведена в акте № 541 от 15.12.2014 года.

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 15-165-031-032. Площадь земли 427,6874 га. Настоящий акт изготовлен СКО филиалом РГП «НПЦЗем». Запись произведена в акте № 548 от 15.12.2014 года.

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 15-231-049-034. Площадь земли 423,1872 га. Настоящий акт изготовлен СКО филиалом РГП «НПЦЗем». Запись произведена в акте № 439 от 15.12.2014 года.

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 03-045-241-1339. Площадь земли 1,5054 га. Настоящий акт изготовлен отделом Жамбылского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК Правительства для граждан» по Алматинской области. Запись произведена в акте № 123 от 27.03.2020 года.

Акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером земельного участка 06-090-101-018. Площадь земли 2,5247 га. Настоящий акт изготовлен ДГП Жамбыл НПЦзем. Запись произведена в акте № 220 от 12.06.2009 года. Технический паспорт от 08.06.2007 года выданный РГКП «Центр недвижимости Комитета регистрации службы Министерства юстиции РК по Жамбылской области.

Постановление акимата Жамбылского района Алматинской области №464 от 23.11.2017 года о выделении земли. Договор о временном возмездном землепользовании №363 от 06.12.2017 года подписанный между ГУ «Отделом земельных отношений Жамбылского района» и АО «НК КТЖ. Акт с кадастром номером 03-045-019-519, с площадью 12,2794 га. Акт изготовлен Департаментам земельного кадастра и

технического обследования недвижимости отделение НАО ГК «Правительства для граждан» по Жамбылскому району» от 25.12.2017 года №239.

Акт с кадастром номером 09-107-006-376, с площадью 24,7392 га. Акт изготовлен Отделом Шетского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО ГК «Правительства для граждан» по Карагандинской области» от 13.08.2018 года №3564;

Акт с кадастром номером 09-107-045-496, с площадью 28,9435 га. Акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО ГК «Правительства для граждан» по Карагандинской области» от 25.08.2017 года №02-11-08-04-280.

Акт с кадастром номером 09-107-075-346, с площадью 10,8365 га. Акт изготовлен Отделом Шетского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО ГК «Правительства для граждан» по Карагандинской области» от 14.08.2018 года №3585;

Акт с кадастром номером 19-293-108-050, с площадью 140,2100 га. Сведения о собственнике №002050892384 от 15.12.2014 года выданный Министерством юстиции РК Управление Юстиции Ордабасинского района Департамента Юстиции ЮКО. Постановление акима Ордабасинского района №400 от 30.07.2013 года о выделении земли сроком на 49 лет для АО «НК КТЖ». Постановление акима Ордабасинского района №508 от 29.09.2014 года об изменении постановления №400 от 30.07.2013 года;

Акт с кадастром номером 09-309-161-125, с площадью 58,9800 га. Сведения о собственнике №002087874547 от 09.08.2016 года;

Акт с кадастром номером 19-295-177-071, с площадью 3,0553 га. Акт изготовлен Сайрамским земельно кадастром филиалом №9752 от 29.0.2010 года. Постановление акима №42 от 12.05.2009 года о выделении земли. Технический паспорт от 24.10.2008 года;

Постановление акима №492 от 29.10.2009 года, 411 от 16.07.2014 года, договор аренды земли от 17.03.2016 года №24. Кадастровый номер 19-300-118-414, площадь 0,4889 га;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 19-302-008-091 площадь земли 178,292 га. Акт изготовлен Арысским городским земельно-кадастровым филиалом от 23.09.2008 года №312.

Постановление акима №76 от 24.02.2010 года о выделении земли. Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 19-287-011-428 площадью 1,0428 га, акт изготовлен Арысским городским земельно-кадастровым филиалом от 14.07.2010 года №63;

Справка о зарегистрированных правах на недвижимое имущество №10100453095968 от 02.10.2020 года. Акт на землю с кадастровым номером 19-296-108-008 с площадью 138,6100 га. Акт изготовлен Сарыагашским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «Научно-производственного центра земельного кадастра» за №1680 от 28.12.2015 года. Приказ №478 от 28.12.2015 года о выделении земли для АО «НК КТЖ». Постановление акима №323 от 28.05.2014 года о выделении земли для АО «НК КТЖ». Акт на землю с кадастровым номером 19-296-108-008, площадью 138,6100 га, акт изготовлен Сарыагашским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «Научно-производственного центра земельного кадастра» №1680 от 28.12.2015 года.

Акт на землю с кадастровым номером 19-296-085-1321 площадью 3,6692 га акт изготовлен 18.02.2008 года Сарыагашским районным отделом земельных отношений 20936. Технический паспорт от 26.10.2007 года, номер регистрации 013-38910.

Акт на землю с кадастровым номером 19-287-056-024 площадью 144,9100 га акт изготовлен 24.09.2008 года Арысским городским земельно-кадастровым филиалом № 310.

Акт на землю с кадастровым номером 19-287-036-1045 площадью 1,1970 га акт изготовлен 14.07.2010 Арысским городским земельно-кадастровым филиалом № 62.

Приказ акима №14 от 09.03.2010 года, типовой договор аренды №56/2 от 17.08.2015 года, технический паспорт от 17.07.2008 года.

Акт на право землепользования с кадастровым номером 06-092-093-007, площадь земли 437,6989 га. Акт выдан филиалом НАО ГК Правительства для граждан по Жамбылской области за №03-08-10-17-06-81 от 27.11.2018 года. Договора аренды №94 от 07.03.2018 года. Постановление акима Меркенского района Жамбылской области №96 от 05.03.2018 года на аренду земли сроком на 49 лет. Акт на землю с кадастровым номером 06-096-092-166 с площадью 447,3371 га. выданный Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем» от 25.12.2015 года №10-11-10/16. Постановление акимата Шуского района Жамбылской области №372 о т 15.10.2015 года.

Акт на землю с кадастровым номером 06-089-096-024 площадью 987,7463 га сроком на 49 лет, акт выдан Жамбылским филиалом РГП «НПЦзем» от 25.12.2015 года №10-11-03128;

Акт на землю с кадастровым номером 06-087-099-016 площадью 354,6197 га сроком на 49 лет, акт выдан филиалом НАО ГК Правительства для граждан по Жамбылской области от 24.10.2018 года №03-08-10-17-01/182. Постановление акимата Байзакского района №224 от 13.05.2016 года о выделении земли. Договора аренды земли №198 от 22.06.2016 года.

Технический паспорт от 24.07.2013 года инвентарный номер 69806.

Акт на землю от 07.12.2018 года №03-08-10-17-05/238, выданный филиалом НАО ГК Правительства для граждан по Жамбылской области. Кадастровый номер 06-091-101-022 с площадью 1726,3394 га. Постановление акимата района Т.Рыскулова Жамбылской области №361 от 28.08.2018 года.

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 12-189-057-404, с площадью 1380га. Акт изготовлен Костанайским филиалом РГП «НПЦзем». Запись произведена в книге актов за №193-7376 от 30.12.2013 года.

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 12-189-057-481, с площадью 238,8000га. Акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Костанайской области. Запись произведена в книге актов за №193-31576 от 07.02.2017 года. Договор аренды земельного участка ;175 от 27.11.2017 года. Постановление акимата Тарановского района Костанайской области №337 от 20.11.2017 года о предоставлении права временного возмездного землепользования.

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 12-195-058-030, с площадью 116,1383 га. Акт изготовлен Отделом города Рудного по регистрации и земельному кадастру филиала НАО ГК Правительства для граждан по Костанайской области за №195-592 от 27.11.2019 года. Постановление акимата города Рудный №1373 от 07.11.2019 года о предоставлении права временного возмездного землепользования.

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 12-193-090-167, с площадью 115,9769 га. Акт изготовлен Отделом города Костанай по регистрации и земельному кадастру Филиала НАО Правительства для граждан по Костанайской области за №193-7088 от 20.05.2020 года. Постановление акимата города Костанай №562 от 26.03.2020 года о предоставлении права временного возмездного землепользования.

Постановление акимата города Костанай №2095 от 02.12.2020 года о предоставлении права временного возмездного землепользования. Постановление акимата города Костанай №296 от 17.02.2021 года о внесение изменения в постановления №2095 от 02.12.2020 на предоставлении права временного возмездного землепользования. Акт на земельный участок с кадастровым номером 12-193-042-547 площадью 6,4641 га. Настоящий акт изготовлен Отделом города Костанай по регистрации и земельному кадастру Филиала НАО Правительства для граждан по Костанайской области за №3454513 от 03.03.2021 года;

Акт на землю с кадастровым номером 12-189-057-398 площадью 701,3 га. Настоящий акт изготовлен Костанайским филиалом РГП «НПЦзем» от 27.12.2013 года №195-7325.

Акт за землю с кадастровым номером 01-012-041-093 площадью 107,7315 га, настоящий акт изготовлен Шортандинским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО Государственная корпорация Правительства для граждан по Акмолинской области за №2-122 от 17.03.2017 года.

Акт на земельный участок с кадастровым номером 21-324-151-002 площадью 127,0926 га выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по городу Нур-Султан;

Акт на земельный участок с кадастровым номером 01-011-049-033 площадью 41,5600 га. Настоящий акт изготовлен Целиноградским районным отделением Акмолинского филиала РГП на ПХВ «НПЦзем» Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК за №162 от 30.06.2014 года.

Акт на земельный участок с кадастровым номером 01-011-049-028 площадью 41,4802 га. Настоящий акт изготовлен Целиноградским районным отделением Акмолинского филиала РГП на ПХВ «НПЦзем» Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК за №153 от 30.12.2014 года;

Акт на земельный участок с кадастровым номером 01-011-049-029 площадью 59,4728 га. Настоящий акт изготовлен Целиноградским районным отделением Акмолинского филиала РГП на ПХВ «НПЦзем» Комитета по делам строительства, ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК за №153 от 30.12.2014 года;

Акт на земельный участок с кадастровым номером 01-014-007-2824 площадью 34,0034 га. Настоящий акт изготовлен Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» №23 от 13.11.2014 года;

Акт на землю 01-011-049-048 площадью 264,0427 га сроком на 49 лет, настоящий акт изготовлен Целиноградским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО ГК Правительства для граждан» по Акмолинской области № 132 от 06.03.2017 года

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 14-219-050-303, с площадью 123,812 га. Акт изготовлен отделом города Экибастуз по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Павлодарской области за №585 от 31.03.2018 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 14-218-185-106, с площадью 21,1618 га. Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Павлодарской области №22834 от 05.12.2017 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 14-218-185-092, с площадью 12,4454 га. Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Павлодарской области №21576 от 22.09.2017 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 14-218-185-100, с площадью 16,7484 га. Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Павлодарской области №21583 от 22.09.2017 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 14-218-185-099, с площадью 7,4634 га. Настоящий акт изготовлен Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Павлодарской области №21579 от 22.09.2017 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 14-215-050-131, с площадью 180,9499 га. Настоящий акт изготовлен Аксуским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «государственная корпорация Правительства для граждан» по Павлодарской области за ;630 от 01.03.2017 года.

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 09-102-040-1032, с площадью 2,0517 га. Настоящий акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Карагандинской области за №02-11-08-04-822 от 04.05.2018 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 09-102-022-678, с площадью 2,1488 га. Настоящий акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Карагандинской области за №02-11-08-04-875 от 11.05.2018 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 06-093-055-321 с площадью 1,7252 га. Настоящий акт изготовлен филиалом НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Жамбылской области за №03-08-10-17-07/87 от 16.10.2018 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 06-090-101-018 с площадью 2,5247 га. Настоящий акт изготовлен ДГП Жамбыл НПЦзем за №20 от 12.06.2009 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 03-045-241-1339 с площадью 1,5054 га. Настоящий акт изготовлен отделом Жамбылского района земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Алматинской области за №123 от 27.03.2020 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 03-045-019-519 с площадью 12,2794 га. Настоящий акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Жамбылскому району за №239 от 25.12.2017 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 03-045-019-518 с площадью 534,7959 га. Настоящий акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Жамбылскому району за №240 от 25.12.2017 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 03-047-552-001 с площадью 255,8019га. Настоящий акт изготовлен Карасайским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Алматинской району за №149 от 15.12.2017 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 03-047-423-045 с площадью 13,3080 га. Настоящий акт изготовлен Карасайским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Алматинской области за №144 от 15.12.2017 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 14-219-050-309 с площадью 119,8790 га. Настоящий акт изготовлен отделом города Экибастуз по земельному кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Павлодарской области за №1134 от 27.11.2018 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 01-016-011-103 с площадью 70,9056 га. Настоящий акт изготовлен отделом по регистрации и земельному кадастру Ерементауского района филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Акмолинской области за №2 от 31.12.2020 года;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 14-219-070-800 с площадью 0,0246 га. Настоящий акт изготовлен отделом города Экибастуз по земельному кадастра и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Павлодарской области за №242 от 01.03.2022 года;

Акт на землю кадастровый номер участка 01-277-052-117, площадь земельного участка 763,4001. Выдан филиалом НАО «Правительства для граждан» по Акмолинской области от 13.10.21 года;

Акт на землю кадастровый номер участка 01-284-002-1178, площадь земельного участка 117,6731. Выдан филиалом НАО «Правительства для граждан» по Акмолинской области от 13.10.21 года;

Постановление акимата о предоставлении права временного землепользования №202 от 16.11.2017 года. Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 12-181-032-258 с площадью 11,2371 га. Настоящий акт изготовлен Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительства для граждан» по Костанайской области за №193-31736 от 21.12.2017 года. Технический паспорт от 10.11.2020 года за инвентарным номером 10243 к кадастровому номеру 12-181-032-258 выданный Отделом Карасуского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительства для граждан» по Костанайской области;

Технический паспорт от 18.11.2020 года за инвентарным номером 1212/16580 выданный Отделом Аулиекольского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительства для граждан» по Костанайской области;

Технический паспорт от 10.11.2020 года за инвентарным номером 10244 к кадастровому номеру 12-181-032-268 выданный Отделом Карасуского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительства для граждан» по Костанайской области;

Акт на право временного землепользования с кадастровым номером 12-188-045-281 с площадью 2243 га. Настоящий акт изготовлен Костанайским филиалом РГП «НПЦзем» от 30.12.2013 года. Запись произведена в книге актов за №193-7377;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Письмо согласование №02-08-07/5259 от 14.07.2022 года АО «Казахстанская Компания по Управлению Электрическими сетями (KAZAKHSTSN ELECTRICITY GRID OPERATING COMPANY) “KEGOC” по РП «Организация каналов связи от сервера телемеханики АО «НК ҚТЖ» ;

Письмо согласование №01-04-04/7687 от 18.10.2022 года АО «Казахстанская Компания по Управлению Электрическими сетями (KAZAKHSTSN ELECTRICITY GRID OPERATING COMPANY) “KEGOC” по разделу РП Перечень сигналов ТИ и ТС передаваемых в АО “KEGOC”;

Письмо согласование АО «Жезказганская распределительная-электросетевая компания» №22-1238 от 24.05.2022 года о согласовании раздела 638997/2021/1-2 ПД;

Письмо согласование АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №ПС-21-18-4089 раздела «Организация каналов передачи данных ТИ и ТС в АО «ПРЭК»;

Письмо согласование ТОО «Межрегионэнерготранзит» №1534-17 от 14.06.2022 года;

Письмо согласование АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» №11с-40-13-6829 от 09.06.2022 года;

Письмо согласование ТОО «Жамбылские Электрические сети» №699/11 от 19.05.2022 года;

Письмо согласование АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» №31-13-1914 от 21.06.2022 года;

Письмо согласование АО «ТрансТелеком» №ТТС/3165/47-3 от 27.06.2022 года;

Письмо согласование ТОО «КаР-Тел» №7.2.2-4/35389/2022 от 23.06.2022 года;

Письмо согласование Департаментом электрификации и энергетики АО «НК КТЖ» ЦЭ/1688-И от 01.11.2022 года;

Письмо согласование Департаментом автоматики, телемеханики и телекоммуникаций АО «НК КТЖ» за №ЦШ/2656-И от 12.10.2022 года;

Письмо согласование АО «НК «ҚТЖ» - «ЦДАЦ» за № ЦДАЦ/965-И от 11.11.2022года;

Письмо согласование Службой корпоративной безопасности АО «НК «ҚТЖ» за ЦКБ/1330-И от 24.11.2022 года;

Письмо согласование Департаментом технической политики АО «НК «ҚТЖ» за Цтех/689-И от 22.11.2022 года;

Письмо согласование Филиал АО «НК «ҚТЖ» - «Дирекция по реализации крупных проектов» за ЦРКП/1969-и от 06.12.2022г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

638997/2021/1-ПЗ Том 1 Общая пояснительная записка

2 Том 2 Рабочие чертежи

Часть 1 Телемеханика. Альбомы 2.1.1-2.1.65

2.1.1 638997/2021/1-2.1.1-ТМ Тяговая подстанция ст. Шептыколь

2.1.2 638997/2021/1-2.1.2-ТМ Тяговая подстанция ст. Сары-Оба

2.1.3 638997/2021/1-2.1.3-ТМ Тяговая подстанция ст. Еркеншилик

2.1.4 638997/2021/1-2.1.4-ТМ Тяговая подстанция ст. Ерейментау

2.1.5 638997/2021/1-2.1.5-ТМ Тяговая подстанция ст. Танкерис

2.1.6 638997/2021/1-2.1.6-ТМ Тяговая подстанция ст. Шортанды

2.1.7 638997/2021/1-2.1.7-ТМ Тяговая подстанция ст. Ельтай

2.1.8 638997/2021/1-2.1.8-ТМ Тяговая подстанция ст. Боровое

2.1.9 638997/2021/1-2.1.9-ТМ Тяговая подстанция ст. Кокшетау

2.1.10 638997/2021/1-2.1.10-ТМ Тяговая подстанция ст. Уголки

2.1.11 638997/2021/1-2.1.11-ТМ Тяговая подстанция ст. Янко

2.1.12 638997/2021/1-2.1.12-ТМ Тяговая подстанция ст. Тастак

2.1.13 638997/2021/1-2.1.13-ТМ Тяговая подстанция ст. Ирченко

2.1.14 638997/2021/1-2.1.14-ТМ Тяговая подстанция ст. Джалтыр

2.1.15 638997/2021/1-2.1.15-ТМ Тяговая подстанция ст. Жаксы

2.1.16 638997/2021/1-2.1.16-ТМ Тяговая подстанция ст. Перекатная

2.1.17 638997/2021/1-2.1.17-ТМ Тяговая подстанция ст. ОП No80

2.1.18 638997/2021/1-2.1.18-ТМ Тяговая подстанция ст. Монтайтас

2.1.19 638997/2021/1-2.1.19-ТМ Тяговая подстанция ст. Жылга

2.1.20 638997/2021/1-2.1.20-ТМ Тяговая подстанция ст. Арыс

2.1.21 638997/2021/1-2.1.21-ТМ Тяговая подстанция ст. Бадам

2.1.22 638997/2021/1-2.1.22-ТМ Тяговая подстанция ст. Кызылсай

2.1.23 638997/2021/1-2.1.23-ТМ Тяговая подстанция ст. Тюлькубас

2.1.24 638997/2021/1-2.1.24-ТМ Тяговая подстанция ст. Бурное
2.1.25 638997/2021/1-2.1.25-ТМ Тяговая подстанция ст. Жамбыл
2.1.26 638997/2021/1-2.1.26-ТМ Тяговая подстанция ст. Аспара
2.1.27 638997/2021/1-2.1.27-ТМ Тяговая подстанция ст. Жидели
2.1.28 638997/2021/1-2.1.28-ТМ Тяговая подстанция ст. Кияхты
2.1.29 638997/2021/1-2.1.29-ТМ Тяговая подстанция ст. Шыганак
2.1.30 638997/2021/1-2.1.30-ТМ Тяговая подстанция ст. Еспе
2.1.31 638997/2021/1-2.1.31-ТМ Тяговая подстанция ст. Шокпар
2.1.32 638997/2021/1-2.1.32-ТМ Тяговая подстанция ст. Отар
2.1.33 638997/2021/1-2.1.33-ТМ Тяговая подстанция ст. Узын-Агаш
2.1.34 638997/2021/1-2.1.34-ТМ Тяговая подстанция ст. Медеу
2.1.35 638997/2021/1-2.1.35-ТМ Тяговая подстанция ст. Мын-Арал
2.1.36 638997/2021/1-2.1.36-ТМ Тяговая подстанция ст. Сары-Шаган
2.1.37 638997/2021/1-2.1.37-ТМ Тяговая подстанция ст. Каражингил
2.1.38 638997/2021/1-2.1.38-ТМ Тяговая подстанция ст. Моинты
2.1.39 638997/2021/1-2.1.39-ТМ Тяговая подстанция ст. Айса
2.1.40 638997/2021/1-2.1.40-ТМ Тяговая подстанция ст. Жарык
2.1.41 638997/2021/1-2.1.41-ТМ Тяговая подстанция ст. Карамурын
2.1.42 638997/2021/1-2.1.42-ТМ Тяговая подстанция ст. Кусмурын
2.1.43 638997/2021/1-2.1.43-ТМ Тяговая подстанция ст. Апановка
2.1.44 638997/2021/1-2.1.44-ТМ Тяговая подстанция ст. Челгаши
2.1.45 638997/2021/1-2.1.45-ТМ Тяговая подстанция ст. Койбагор
2.1.46 638997/2021/1-2.1.46-ТМ Тяговая подстанция ст. Аманкарагай
2.1.47 638997/2021/1-2.1.47-ТМ Тяговая подстанция ст. Таскудык
2.1.48 638997/2021/1-2.1.48-ТМ Тяговая подстанция ст. Уленты
2.1.49 638997/2021/1-2.1.49-ТМ Тяговая подстанция ст. Бозщаколь
2.1.50 638997/2021/1-2.1.50-ТМ Тяговая подстанция ст. ОП No16
2.1.51 638997/2021/1-2.1.51-ТМ Тяговая подстанция ст. Екибастуз-Северный
2.1.52 638997/2021/1-2.1.52-ТМ Тяговая подстанция ст. Железорудная
2.1.53 638997/2021/1-2.1.53-ТМ Тяговая подстанция ст. Тобол
2.1.54 638997/2021/1-2.1.54-ТМ Тяговая подстанция ст. Есиль
2.1.55 638997/2021/1-2.1.55-ТМ Тяговая подстанция ст. Кара-Оба
2.1.56 638997/2021/1-2.1.56-ТМ Тяговая подстанция ст. Баталы
2.1.57 638997/2021/1-2.1.57-ТМ Тяговая подстанция ст. Костанай
2.1.58 638997/2021/1-2.1.58-ТМ Тяговая подстанция ст. Луговая
2.1.59 638997/2021/1-2.1.59-ТМ Тяговая подстанция ст. Майкайын
2.1.60 638997/2021/1-2.1.60-ТМ Тяговая подстанция ст. Павлодар
2.1.61 638997/2021/1-2.1.61-ТМ Тяговая подстанция ст. Новоишимская
2.1.62 638997/2021/1-2.1.62-ТМ Тяговая подстанция ст. Сулы
2.1.63 638997/2021/1-2.1.63-ТМ Тяговая подстанция ст. Пресногорьковская
2.1.64 638997/2021/1-2.1.64-ТМ Тяговая подстанция ст. Киик
2.1.65 638997/2021/1-2.1.65-ТМ Тяговая подстанция ст. Босага
Часть 2 Сети связи. Альбомы 2.2.1-2.2.65
2.2.1 638997/2021/1-2.2.1 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Шептыколь
2.2.2 638997/2021/1-2.2.2 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Сары-Оба
2.2.3 638997/2021/1-2.2.3 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Еркеншилик
2.2.4 638997/2021/1-2.2.4 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Ерейментау
2.2.5 638997/2021/1-2.2.5 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Танкерис
2.2.6 638997/2021/1-2.2.6 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Шортанды
2.2.7 638997/2021/1-2.2.7 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Ельтай
2.2.8 638997/2021/1-2.2.8 -СС Тяговая подстанция ст. Боровое

2.2.9 638997/2021/1-2.2.9 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Кокшетау
2.2.10 638997/2021/1-2.2.10 -СС Тяговая подстанция ст. Уголки
2.2.11 638997/2021/1-2.2.11 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Янко
2.2.12 638997/2021/1-2.2.12 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Тастак
2.2.13 638997/2021/1-2.2.13 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Ирченко
2.2.14 638997/2021/1-2.2.14 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Джалтыр
2.2.15 638997/2021/1-2.2.15 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Жаксы
2.2.16 638997/2021/1-2.2.16 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Перекатная
2.2.17 638997/2021/1-2.2.17 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. ОП No80
2.2.18 638997/2021/1-2.2.18 -СС Тяговая подстанция ст. Монтайтас
2.2.19 638997/2021/1-2.2.19 -СС Тяговая подстанция ст. Жылга
2.2.20 638997/2021/1-2.2.20 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Арыс
2.2.21 638997/2021/1-2.2.21 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Бадам
2.2.22 638997/2021/1-2.2.22 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Кызылсай
2.2.23 638997/2021/1-2.2.23 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Тюлькубас
2.2.24 638997/2021/1-2.2.24 -СС Тяговая подстанция ст. Бурное
2.2.25 638997/2021/1-2.2.25 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Жамбыл
2.2.26 638997/2021/1-2.2.26 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Аспара
2.2.27 638997/2021/1-2.2.27 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Жидели
2.2.28 638997/2021/1-2.2.28 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Кияхты
2.2.29 638997/2021/1-2.2.29 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Шыганак
2.2.30 638997/2021/1-2.2.30 -СС Тяговая подстанция ст. Еспе
2.2.31 638997/2021/1-2.2.31 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Шокпар
2.2.32 638997/2021/1-2.2.32 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Отар
2.2.33 638997/2021/1-2.2.33 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Узын-Агаш
2.2.34 638997/2021/1-2.2.34 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Медеу
2.2.35 638997/2021/1-2.2.35 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Мын-Арал
2.2.36 638997/2021/1-2.2.36 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Сары-Шаган
2.2.37 638997/2021/1-2.2.37 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Каражингил
2.2.38 638997/2021/1-2.2.38 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Моинты
2.2.39 638997/2021/1-2.2.39 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Айса
2.2.40 638997/2021/1-2.2.40 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Жарык
2.2.41 638997/2021/1-2.2.41 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Карамурын
2.2.42 638997/2021/1-2.2.42 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Кусмурын
2.2.43 638997/2021/1-2.2.43 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Апановка
2.2.44 638997/2021/1-2.2.44 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Челгаши
2.2.45 638997/2021/1-2.2.45 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Койбагор
2.2.46 638997/2021/1-2.2.46 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Аманкарагай
2.2.47 638997/2021/1-2.2.47 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Таскудык
2.2.48 638997/2021/1-2.2.48 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Уленты
2.2.49 638997/2021/1-2.2.49 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Бозщаколь
2.2.50 638997/2021/1-2.2.50 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. ОП No16
2.2.51 638997/2021/1-2.2.51 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Екибастуз-Северный
2.2.52 638997/2021/1-2.2.52 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Железорудная
2.2.53 638997/2021/1-2.2.53 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Тобол
2.2.54 638997/2021/1-2.2.54 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Есиль
2.2.55 638997/2021/1-2.2.55 -СС Тяговая подстанция ст. Кара-Оба
2.2.56 638997/2021/1-2.2.56 -СС Тяговая подстанция ст. Баталы
2.2.57 638997/2021/1-2.2.57 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Костанай
2.2.58 638997/2021/1-2.2.58 -СС Тяговая подстанция ст. Луговая
2.2.59 638997/2021/1-2.2.59 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Майкайын

2.2.60 638997/2021/1-2.2.60 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Павлодар
2.2.61 638997/2021/1-2.2.61 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Новоишимская
2.2.62 638997/2021/1-2.2.62 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Сулы
2.2.63 638997/2021/1-2.2.63 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Пресногорьковская
2.2.64 638997/2021/1-2.2.64 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Киик
2.2.65 638997/2021/1-2.2.65 -ВОЛС Тяговая подстанция ст. Босага
Часть 3 Диспетчерские пункты.
Альбом 2.3.1 – 2.3.9
2.3.1 638997/2021/1-1- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера в г.Кокшетау.
2.3.2 638997/2021/1-2- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера в г.Астана.
2.3.3 638997/2021/1-3- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера в г.Караганда
2.3.4 638997/2021/1-4- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера в г.Павлодар.
2.3.5 638997/2021/1-5- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера в г.Костанай.
2.3.6 638997/2021/1-6- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера в г. Алматы.
2.3.7 638997/2021/1-7- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера в г.Шымкент.
2.3.8 638997/2021/1-8- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера в г.Тараз.
2.3.9 638997/2021/1-9- ДП Диспетчерский пункт АО НК «ҚТЖ» энергодиспетчера на ст.Шу.
Часть 4 Организация каналов передачи данных.
Альбомы 2.4.1-1---2.4.7
2.4.1-1 638997/2021/1-1.1-ПД Организация каналов связи от сервера телемеханики АО " НК "ҚТЖ" системному оператору АО "KEGOC"
2.4.1-2 638997/2021/1-1.2- ПД Перечень сигналов ТИ и ТС передаваемых в АО "KEGOC"
2.4.2 638997/2021/1-2- ПД Организация каналов передачи данных ТИ и Т электросетевой компании АО«ЖРЭК»
2.4.3 638997/2021/1-3- ПД Организация каналов передачи данных ТИ и ТС электросетевой компании АО «ПРЭК»
2.4.4 638997/2021/1-4- ПД Организация каналов передачи данных ТИ и ТС электросетевой компании ТОО «МРЭТ»
2.4.5 638997/2021/1-5- ПД Организация каналов передачи данных ТИ и ТС электросетевой компании АО «АРЭК»
2.4.6 638997/2021/1-6- ПД Организация каналов передачи данных ТИ и ТС электросетевой компании ТОО «ЖЭС»
2.4.7 638997/2021/1-7- ПД Организация каналов передачи данных ТИ и ТС электросетевой компании АО «СевКазРЭК»
3 638997/2021/1-СД Том 3 Сметная документация.
4 638997/2021/1-ПОС Том 4 Проект организации строительства
5 638997/2021/1-ПП Том 5 Паспорт проекта
6 Альбом ОВОС ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство системы передачи данных телеизмерений и телесигнализации с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Климатические характеристики районов строительства.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Акмолинская область	Северо-Казахстанская область	Карагандинская область	Костанайская область	Павлодарская область	Жамбылская область	Туркестанская область	Алматинская область
		Значение показателя							
1.	Климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	I В	I В	I В, IIIА, III В	I В, IIIА	I В, IIIА	IV Г	IV А, IV Г	IV А, III В
2.	Расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92%, (СП РК 2.04-01-2017, таблица3.1), °С	- 33,7	- 35,7	- 30,6	- 33,5	- 34,6	- 27,2	- 20,6	- 26,7
3.	Ветровой район и скоростной напор ветрового района (СП РК 2.04-01-2017) , кПа	III, IV, V 0,56; 0,77; 1,00;	III, IV, V 0,56; 0,77; 1,00;	II, III, IV, 0,39; 0,56; 0,77;	III, IV, V 0,56; 0,77; 1,00;	IV, V 0,77; 1,00;	II, IV, V 0,39; 0,77; 1,00;	III, IV, V 0,56; 0,77; 1,00;	II 0,39;
4.	Снежный, покров (СП РК 2.04-01-2017), см.	89	124	71	144	62	50	62	43
5.	Сейсмичность района строительства, баллов	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6	более 6	более 6	более 6
6.	Максимальная глубина промерзания грунта, м	2,74	>1,5	1,74	2,03	2,27	0,98	0,98	1,0

6.2. Проектные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, материалов инженерных изысканий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Диспетчерский пункт

Проект «Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям» разработан на основании:

Задания на проектирование АО «НК «ҚТЖ» от 21.05.2021г;

и в соответствии с требованиями:

Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

закона «Об обеспечении единства измерений», №53-11 от 07.06.2000, утвержденного президентом РК;

закона «Об электроэнергетике», №588 от 09.07.2007, утвержденного президентом РК;

ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».

Объект проектирования – система передачи данных, относится ко II (нормальному) уровню ответственности, не относящийся к технически сложному.

Проектом предусмотрено:

организация сбора телеметрии с ОРУ-220-110кВ существующих тяговых подстанций АО «НК «ҚТЖ», предназначенных для электроснабжения железных дорог;

организация канала передачи данных телеметрии системному оператору АО «KEGOC» и РЭК.

Проектируемая система передачи данных представляет собой программно-технический комплекс (далее ПТК) и состоит из следующих частей:

единый сервер сбора данных (сбор информации, хранение и синхронизация базы данных реального времени (далее - БДРВ);

оборудование и каналы связи (связь компонентов ПТК между собой и информационный обмен с внешними системами и устройствами);

оборудование аналого-цифрового преобразования (далее - АЦП) объектов телеизмерения (цифровые преобразователи);

устройство сбора и передачи данных (далее – УСПД) по основному и резервному каналам связи с контролируемых объектов системному оператору АО «KEGOC» и РЭК.

оборудование рабочей станции - автоматическое рабочее место (далее – АРМ).

Проектом предусмотрено:

монтаж оборудования телеметрии - АЦП, УСПД и оборудование связи в существующем здании закрытой части тяговой подстанции АО «НК «ҚТЖ» – 65 объектов;

организация основного канала связи по сети Ethernet с использованием существующих, а также проектируемых каналов связи АО «НК «КТЖ», всего 65 объектов, посредством:

монтажа оборудования связи в существующем здании закрытой части тяговой подстанции;

монтажа участков волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС) от тяговых подстанций до ближайшей точки подключения, (существующего оборудования связи), расположенных в домах связи или постах ЭЦ на железнодорожных станциях;

монтажа информационного кабеля от проектируемого оборудования телеметрии к существующей точке подключения (оборудования связи) в тяговых подстанциях;

монтаж АРМ с организацией каналов передачи данных от проектируемого оборудования телеметрии на тяговых подстанциях в 9-и диспетчерских пунктах дистанций электроснабжения у энергодиспетчера ЭЧ АО «НК «КТЖ» – 22 комплекта;

устройство единого сервера сбора данных системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ», с организацией каналов передачи данных системному оператору АО «KEGOC» - 1 комплект;

организация каналов передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» от единого сервера сбора данных региональным электросетевым компаниям (РЭК) - 6 объектов;

конфигурирование и настройка всей системы передачи данных.

Строительство системы передачи данных предусмотрено в условиях действующих предприятий и тяговых подстанций, а также существующих контактных сетей железных дорог, находящихся под высоким напряжением, в стесненных железнодорожными путями и конструкциями условиях.

Создаваемая автоматизированная система позволяет решать следующие основные технологические, организационные и экономические задачи:

повышение эффективности диспетчерского управления;

улучшение ведения режимов сети;

ускорение ликвидации нарушений и аварий;

повышение надежности и устойчивости работы системы электроснабжения за счет наличия оперативной информации о работе оборудования;

мониторинг текущего состояния коммутационного оборудования на ОРУ-220 -110кВ тяговых станций;

обеспечение возможности подробного, ретроспективного анализа режимов работы основного контролируемого электрооборудования.

Функции системы подразделяются на информационные и вспомогательные (сервисные).

В состав информационных функций входят:

сбор, первичная обработка и распределение информации, получаемой от различных источников;

сигнализация и регистрация состояния коммутационного оборудования 220-110кВ;

представление информации на средствах отображения и печатных документах;

формирование необходимых отчетов;

информационно-вычислительные, расчетные, архивация информации и т.п.

В состав вспомогательных (сервисных) функций включаются:

контроль и самодиагностика программных и технических средств ПТК;

контроль работы функций отдельных ПТК и системы в целом;

конфигурирование, перенастройка и администрирование системы;

создание нормативно-справочной информационной базы;

обеспечение экранной помощи оператору;

коррекция времени по источнику синхронизации времени.

Системой передачи данных ТИ и ТС осуществляется сбор телемеханической информации с контролируемых пунктов (далее - КП) и передача ее на пункты управления (далее - ПУ) в диспетчерские пункты вышестоящих уровней – в АО «НК «ҚТЖ» энергодиспетчеру дистанции электроснабжения, системному оператору АО «KEGOC» и РЭК:

положение коммутационных аппаратов - телесигнализация (ТС);

данные с трансформаторов тока и напряжения, вычисления величин параметров сети - телеизмерение (ТИ).

Полученная информация используется АО «KEGOC» и РЭК в целях оперативно-диспетчерского управления коммутационными аппаратами ОРУ-220-110кВ на тяговых подстанциях АО «НК «ҚТЖ» в схеме электроснабжения ЕЭС Республики Казахстан.

Число и наименование контролируемых пунктов (КП)

Тяговые подстанции с ОРУ-220-110кВ, всего - 65 шт. - объекты электроэнергетики АО «НК «ҚТЖ», предназначенные для приема, трансформации до необходимых напряжений электроэнергии и электроснабжения железнодорожных путей и объектов обслуживания, эксплуатации и управления железнодорожного хозяйства Республики Казахстан.

Все тяговые подстанции являются объектами с круглосуточным присутствием дежурного персонала, который расположен в здании закрытой части подстанции.

Наименование пунктов управления (ПУ)

Диспетчерские пункты энергодиспетчера АО «НК «ҚТЖ» - 9 шт;

Национальный диспетчерский центр Системного оператора (далее – НДЦ СО) АО «KEGOC» - 1 шт;

Региональные электросетевые компании (РЭК) - 6 шт.

Тяговые подстанции

Тяговые подстанции представляют собой объекты электроэнергетики АО «НК «ҚТЖ», предназначенные для приема, трансформации до необходимых напряжений электроэнергии и электроснабжения железнодорожных путей и объектов обслуживания, эксплуатации и управления железнодорожного хозяйства Республики Казахстан.

В состав тяговой подстанции входит:

открытое распределительное устройство ОРУ-220-110кВ;

силовые трансформаторы и/или автотрансформаторы;

открытое распределительное устройство ОРУ (ЗРУ) -35-27,5-10-6кВ, в зависимости от существующей схемы главных цепей и напряжения на подстанции;

закрытая часть подстанции – здание, с установленным в нем оборудованием управления и сигнализации электрического основного оборудования подстанции и сопутствующее электротехническое и механическое оборудование технологического процесса.

Все тяговые подстанции являются объектами с круглосуточным присутствием дежурного персонала, который расположен в здании закрытой части подстанции.

Электроснабжение тяговых подстанций осуществляется по ЛЭП-220-110кВ, находящихся в управлении АО «KEGOC» и/или РЭК.

Устройство АРМ в диспетчерских пунктах дистанций электроснабжения у энергодиспетчера ЭЧ АО «НК «ҚТЖ»

Проектом предусмотрено устройство автоматических рабочих мест (АРМ) в диспетчерских пунктах АО «НК «ҚТЖ» и их интеграция в систему передачи данных ТИ и ТС, организация получения-передачи данных с тяговой подстанции, на единый сервер требуемых параметров телеметрии и оперативной информации от шкафа ТМ тяговых подстанций.

Оборудование АРМ устанавливается в существующих помещениях диспетчерских на столе у энергодиспетчеров дистанций электроснабжения. Электропитание и заземление предусматривается от внутренних существующих систем в диспетчерских.

Для организации канала связи в существующую стойку серверного и телекоммуникационного оборудования, в серверных помещениях дистанций электроснабжения предусматривается установка дополнительного оборудования обеспечивающее шифрование данных и безопасное подключение к серверу передачи данных телемеханики. Электроснабжения устанавливаемого оборудования осуществляется к существующим системам электропитания и заземления в стойках.

Монтаж информационного кабеля Ethernet от вновь установленного оборудования в серверной до АРМ выполнена информационным кабелем марки SFTP-5e Cat, прокладываемый по стенам в пластиковых кабель-каналах.

Выполнена установка программного обеспечения (ПО) «Клиент», конфигурирование и настройка системы передачи данных телеметрии с визуализацией текущей информации на мнемосхемах АРМ обслуживающего персонала.

Основные показатели проекта по разделу ДП

Таблица 2

№ п.п	Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во
1	Тяговая подстанция	объект	65
2	Диспетчерские пункты энергодиспетчера АО «НК «ҚТЖ»	объект	9
3	Устройство автоматических рабочих мест (АРМ) /с одним экраном/	шт.	20
4	Устройство автоматических рабочих мест (АРМ) /с двумя экранами/	шт.	2

Устройство единого сервера сбора данных системы передачи данных ТИ и ТС

Проектом предусмотрено устройство единого сервера сбора данных системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ», в административном здании в следующем составе:

монтаж проектируемого серверного оборудования и оборудования организации каналов связи в существующую стойку серверного и телекоммуникационного оборудования, в существующей серверной, в административном здании АО «НК «ҚТЖ»;

установка программного обеспечения (ПО) ОИК «Диспетчер-НТ»;

конфигурирование и настройка системы передачи данных.

Все помещения - (серверные) системного оператора, в диспетчерских, единого сервера, где устанавливается проектное серверное оборудование оснащены системами пожарной сигнализации, в случае возникновения пожара оповещение выполняется автоматически централизовано по существующим каналам.

Организация каналов передачи данных ТИ и ТС системному оператору и РЭК

Передача данных ТИ и ТС осуществляется посредством:

организация каналов передачи данных от единого сервера системному оператору АО «KEGOC» НДЦ СО (1 комплект). Передача данных осуществляется централизовано;

организация каналов передачи данных от единого сервера сбора данных региональным электросетевым компаниям (РЭК) (6 объектов);

конфигурирование и настройка всей системы передачи данных.

Основные показатели проекта по разделу ПД

Таблица 3

№ п.п	Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во
1	Тяговая подстанция ПД	объект	65
2	Устройство сервера передачи данных АО «НК «ҚТЖ»	шт.	1
3	Устройство каналов передачи данных	шт.	7

Основные технические решения по оперативно-диспетчерским пунктам ОДП

Данным проектом предусмотрена организация диспетчерских пунктов системы телемеханики в городах Астана, Караганда, Кокшетау, Павлодар, Костанай, Алматы, Шымкент и ШУ. Диспетчерские пункты расположены в помещении существующей оперативной диспетчерской службы соответствующих ЭЧЭ. Данные с тяговых подстанций через организовываемые и существующие каналы связи поступают на проектируемый сервер телемеханики, расположенный в г. Астана по адресу ул. Д. Кунаева 6. Затем данные передаются на сервер ОРЭ АО «KEGOC», сервера региональные электросетевых компаний, а так же в диспетчерские пункты АО НК «КТЖ».

В диспетчерских пунктах устанавливаются АРМ, на которых будет отображаться полученная от устройств телемеханики информация о состоянии коммутационных аппаратов и параметров сети на входящих и отходящих линиях электроснабжения.

Проектом предусмотрено применение оперативно-информационного комплекса («ОИК Диспетчер НТ») и проведение работ в следующем объеме:

установка серверного и телекоммуникационного оборудования, с источником бесперебойного питания и программного обеспечения «ОИК Диспетчер НТ».

Конфигурирование и настройка сервера опроса в составе:

установка баз данных;

установка данных пользователей ОИК;

создание структуры и оборудования;

создание общих и однолинейных схем;

настройка резервирование баз данных;

настройка ПО ОИК (Клиент-Сервер).

При выполнении работ по внедрению оперативно-информационного комплекса (ОИК) в диспетчерском пункте ДП, в серверной комнате устанавливают серверную стойку, выполняется настройка сервера телемеханики.

Структура организации системы телемеханики на уровне ДП

Данные телеизмерения от оборудования тяговых станций собираются преобразователями ЭНИП-2 и по интерфейсу RS-485 передаются в шкаф телемеханики ТМ УТМ-64М, установленный на подстанции, а затем через существующий канал связи на сервер телемеханики, установленный в ЛАЗ АО «НК «КТЖ».

После обработки данные сигналы передаются по организовываемому каналу связи АО «Транстелеком» VPN, региональным энергодиспетчерам АО «НК «КТЖ», в энергоснабжающие организации и в АО «KEGOC».

В качестве основного канала связи передачи данных телеметрии, сигналов ТС и ТИ в РДЦ АО «KEGOC», используется организовываемый канал связи АО «Транстелеком» L2 VPN . В качестве резервного канала связи используется организовываемый канал связи ТОО «КаР-Тел» L2 VPN.

Решения по структуре системы, средствам и способам связи для информационного обмена между компонентами системы

Создаваемая система передачи данных телеизмерений (ТИ) и телесигнализации (ТС) с подстанций АО «НК «КТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и РЭК представляет собой единую многоуровневую систему, обеспечивающую выполнение задачи диспетчеризации объектов электроэнергетики эксплуатируемого АО «НК «КТЖ».

Система включает в себя три взаимосвязанных уровня:

уровень процесса (исполнительный уровень);

уровень КП;

уровень оперативного управления.

Реализация уровня процесса (исполнительного уровня) обеспечивается от оборудования, находящегося в эксплуатации на тяговых подстанциях ПС 220-110/35/6кВ

– первичных измерительных устройств и цифровых преобразователей, подключенных к вторичным цепям устройств измерения параметров сети (ТТ, ТН), коммутационных аппаратов (разъединители, выключатели, заземлители), контрольно-сигнальной аппаратуры на объекте, обеспечивающих измерение, сбор, первичную обработку, контроль и регистрацию текущей аналоговой и дискретной информации (сигналы ТИТ и ТС).

Реализация уровня КП обеспечивается посредством многофункциональных модулей, контроллеров, сервера, устройств коммуникации, обеспечивающих выполнение сбора и концентрации информации на объекте системы и организации межуровневых коммуникаций. Информации от уровня КП передается в ДП АО «НК «ҚТЖ».

Реализация уровня оперативного управления осуществляться посредствам приема и передачи команд управления от ДП АО «НК «КТЖ».

Решения по взаимосвязям системы со смежными системами, обеспечению ее совместимости

Архитектура программного обеспечения, используемого в системе, обеспечивает соблюдение принципов взаимодействия открытых систем, архитектура клиент-сервер.

Передача данных в ДП ОДП выполняется по основному и резервному цифровому каналу связи по протоколу МЭК 60870-5-104 через оборудование каналов связи, предусмотренное проектом.

Информационные данные телемеханики, собранные с объектов системы передаются внешней системе сбора и обработки данных по основному и резервному цифровому каналу связи одновременно по протоколу МЭК 60870 5 104. Для снижения вероятности одновременного повреждения основной и резервный каналы проходят по разнесенным трассам.

При этом объем и количество передаваемых данных телемеханики ограничено в рамках согласованного пакета телеметрии, настраиваемого со стороны объекта на сервере «ОИК Диспетчер НТ», что исключает получение закрытой информации для внешних систем сбора данных.

Решения по режимам функционирования, диагностированию работы системы

Система рассчитана на непрерывную работу в круглосуточном режиме.

Предусматриваются следующие режимы функционирования:

штатный режим;

аварийный режим;

сервисный режим.

Штатный режим работы характеризуется автоматическим, безотказным функционированием КТС, без возникновения нештатных ситуаций. Для обеспечения штатного режима функционирования необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации КТС системы, указанные в рабочей документации и руководствах по эксплуатации технических средств.

Аварийный режим работы системы характеризуется отказом одного или нескольких функциональных блоков или компонентов системы, не имеющих резервирования, и/или возникновением нештатной ситуации, зарегистрированной хотя бы одним из элементов системы. После возникновения отказа и/или возникновения нештатной ситуации необходимо выполнить мероприятия по устранению причины их возникновения и восстановлению нормальной работы. При нарушении связи с диспетчерским пунктом система работает автономно (в автономном режиме) до восстановления работы каналов связи.

В сервисном режиме работы производится настройка элементов системы, связанная с:

добавлением новых контролируемых сигналов или устройств системы;

изменение конфигурации системы;

изменением алгоритмов обработки;

настройкой параметров связи;

наладка при возникновении нештатных ситуаций.

Во всех режимах обеспечивается достоверность, сохранность и безопасность данных.

Диагностика аппаратуры системы включает проверку неисправностей каналов связи, коммутаторов, преобразователей, модулей и контроллеров, обеспечивающих сбор и передачу телеметрической информации. Для всех устройств телемеханики устанавливается параметр «Цикл проверки». По истечению цикла проверки устанавливается признак «отсутствие достоверности» для всех телепараметров контролируемого устройства. В процессе эксплуатации, контроль работоспособности устройств телемеханики проводится автоматически.

Информация о работоспособности отображается в виде:

индикаторов, встроенных в технические средства;

сообщений, отображаемых на операторных станциях.

Состав и характеристики комплекса технических средств (КТС)

КТС, построенный на базе устройства сбора и передачи информации (УСПИ) «Исеть 2» и программного комплекса «ОИК Диспетчер НТ» представляет собой распределенную и многоуровневую интегрированную систему для автоматизации технологического процесса передачи и распределения электрической энергии, объединяющую нижний уровень (выключатели), средний уровень (НКУ) и верхний уровень (серверы, АРМ).

Размещение КТС на объекте системы выполняется с учетом требований техники безопасности и соблюдения технических условий эксплуатации технических средств.

В состав КТС системы входят следующие основные элементы: функциональные модули; коммуникационный контроллер; сервер; коммутатор; источники питания; преобразователи; аппараты защиты; устройства защиты линий цифровых интерфейсов и др. изделия.

Коммуникационный контроллер

Коммуникационные контроллеры «Синком-ДК2» являются ключевыми составляющими в структуре УСПИ «Исеть 2».

Контроллеры применяются для решения следующих функциональных задач:

прием данных через порт Ethernet, асинхронные порты RS-232/485, шину CAN-BUS и шину «МТС»;

вывод команд телеуправления и сигналов блокировок на модули, подключенные к CAN-шине и/или шине «МТУ»;

передача информации на верхний уровень через порт Ethernet и/или асинхронные порты RS-232/485;

формирование дорасчетных сигналов и измерений в зависимости от текущего состояния сигналов и измерений, принимаемых контроллером от устройств телемеханики;

синхронизация времени по сигналам от спутников системы ГЛОНАСС/GPS;

организация шины «Исеть TM-BUS»;

работа в качестве управляющего контроллера для модулей УСПИ «Исеть 2», подключенных по CAN-шине.

Особенности коммуникационных контроллеров:

Порт Ethernet:

позволяет организовать до четырех независимых каналов передачи на верхний уровень в протоколе МЭК 60870-5-104 (всего может быть организовано не более 4 х каналов передачи на верхний уровень вместе с каналами передачи в протоколе МЭК 60870-5-101 через асинхронные порты контроллера);

позволяет организовать канал приема и передачи в протоколе «Исеть TM-BUS»;

позволяет организовать канал приема данных в протоколе широковещательного обмена «Исеть UDP 973»;

совместно с асинхронными портами организовать до четырех виртуальных TCP каналов ретрансляции «сетевой порт – асинхронный порт», что позволяет серверу «ОИК Диспетчер НТ» обеспечить обмен с устройствами, подключенными на асинхронный порт контроллера, в протоколах ГОСТ Р МЭК 60870-5-103, SPA BUS.

Каждый из четырех асинхронных портов:

позволяет организовать канал опроса линейки цифровых устройств, работающих в протоколе MODBUS RTU и МЭК 60870-5-101;

позволяет организовать канал передачи на верхний уровень в протоколе МЭК 60870-5-101 (всего может быть организовано не более 4-х каналов передачи на верхний уровень вместе с каналами передачи в протоколе МЭК 60870-5-104 через порт Ethernet контроллера);

совместно с портом Ethernet организовать до четырех виртуальных TCP каналов ретрансляции «сетевой порт – асинхронный порт».

Порт CAN позволяет обеспечить:

обратную совместимость с применяемыми ранее модулями КП «Исеть» (ТС430, ТУ430), в этом случае контроллер выполняет задачу управляющего контроллера КП «Исеть»;

поддержка «горячего резервирования» функции управляющего контроллера КП «Исеть».

Порт GPS предназначен для подключения приемника «ПСТВ-1», обеспечивающего прием сигналов точного времени от спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS:

Порт «МТС» позволяет обеспечить подключение до 10 модулей «МТС-8» для ввода дискретных сигналов ТС;

Порт «МТУ» предназначен для подключения до 16 модулей телеуправления «МТУ 4»;

Точность фиксации изменения состояния сигналов по времени - до 1 мс.

Хранение архива событий в энергонезависимой памяти (до 255 событий).

Светодиодные индикаторы обеспечивают визуальную индикацию работы контроллера (индикаторы режима работы, приема/передачи данных, синхронизации времени по сигналам от спутников, питания модулей «МТУ-4»).

Удаленный интерфейс для конфигурации, мониторинга данных и диагностики через Web-браузер.

Телемеханика и автоматика комплексная

Проект «Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям» разработан на основании:

Задания на проектирование АО «НК «ҚТЖ» от 21.05.2021г;

и в соответствии с требованиями:

Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

закона «Об обеспечении единства измерений», №53-11 от 07.06.2000, утвержденного президентом РК;

закона «Об электроэнергетике», №588 от 09.07.2007, утвержденного президентом РК;

ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».

Технические решения по строительству системы передачи данных телемеханики

Проектом предусмотрено внедрение системы на объектах АО «НК «КТЖ» в следующем составе:

Монтаж оборудования телеметрии в тяговых подстанциях (далее ТП);

Организация канала связи от тяговых подстанций до сервера и диспетчерских;

Устройство АРМ в диспетчерских пунктах дистанций электроснабжения АО «НК «КТЖ» у энергодиспетчера ЭЧ;

Устройство единого сервера сбора данных системы передачи данных ТИ и ТС;

Организация каналов передачи данных ТИ и ТС системному оператору АО «KEGOC» и РЭК.

Основные технические решения ПТК системы

Проектом ТМ предусмотрен монтаж оборудования телемеханики на тяговой подстанции, предназначенной для организации получения и передачи информации о состоянии коммутационных аппаратов и параметров сети на входящих аппаратах электрооборудования ОРУ-220-110кВ.

Монтаж оборудования телемеханики осуществляется в щитовом помещении в существующем здании ЭЧЭ, закрытой части тяговой подстанции АО «НК «ҚТЖ» (65 объектов), с выполнением строительно-монтажных работ по монтажу оборудования телеметрии – АЦП и УСПД с:

установкой шкафов телемеханики (ТМ) и преобразователей измерительных (далее ПИ);

прокладкой цепей электропитания шкафа ТМ и измерительных преобразователей;

прокладкой кабелей ТС к шкафу ТМ от существующих реле коммутационных аппаратов (КА) на стороне 220-110 кВ, установленных в щитах сигнализации и управления;

прокладкой кабелей ТИ от существующих клеммных рядов измерительных цепей трансформаторов тока и напряжения до проектируемых ПИ;

подключением и прозвонкой цепей напряжения и тока к ПИ;

подключением цепей ТИ и ТС к шкафу ТМ;

конфигурирование и настройка оборудования телемеханики;

организацией передачи данных с тяговой подстанции на верхний уровень ДП требуемых параметров и оперативной информации.

В качестве шкафов телемеханики приняты шкафы типа ТМ УТМ-64М заводского изготовления, с креплением на стену. Телемеханизация организована на базе контроллера Синком-Д2, предназначенного для сбора данных с преобразователей, подключаемых по интерфейсу RS-485, а также данных о положении коммутационных аппаратов - выключателей, разъединителей с подключением в цепи контроля, либо к «сухим» контактам данных аппаратов, через модули ввода ТС предусмотренных в шкафу ТМ.

Измерительные многофункциональные преобразователи приняты типа ЭНИП-2-45/100-220-А1Е0-01 установленные в шкафу средств измерений (далее ШСИ), с креплением к стене.

Цепи электропитания шкафа ТМ и преобразователей осуществляется от существующего шкафа собственных нужд (СН) тяговой подстанции, с установкой автоматического выключателя кабелем марки ВВГнг (А)-LS сечением 3х1,5мм2 (ок)-1, прокладывается в гофротрубе по стенам накладными скобами, по конструкциям шкафов СН, в существующих подпольных кабельных каналах по конструкциям.

Сети телесигнализации (ТС) к шкафу ТМ предусмотрены:

контрольным кабелем марки КВВГнг-LS, в трубе ПХВ нг - от шкафа ТМ до проектируемых клеммников в щитах сигнализации, прокладываемый по конструкциям в существующих подпольных кабельных каналах;

проводом установочным гибким ПуГВ по конструкции внутри щита сигнализации, от проектируемых клеммников до существующих реле коммутационных аппаратов (КА) на стороне 220-110кВ и/или проектируемых промежуточных реле типа Finder.

Монтаж цепей телеизмерения (ТИ) от существующих клеммных рядов измерительных цепей трансформаторов тока и напряжения до проектируемых ПИ выполнен проводом установочным гибким марки ПуГВ с креплением по конструкциям.

Сбор данных с преобразователей в шкаф ТМ производится по последовательному интерфейсу RS-485 информационным кабелем марки SFTP-5e Cat, и прокладывается по существующим кабельным каналам, внутри помещений в гофротрубе диаметром 20мм.

Проектом предусмотрены конфигурирование и настройка оборудования телемеханики тяговой подстанции с передачей на сервер системы передачи данных следующих параметров:

телесигналов о состоянии положения (вкл./откл.) вводных, секционных, рабочих и ремонтных разъединителей и выключателей на ОРУ-220-110кВ;

телеизмерения напряжения на секциях шин 220-110кВ, телеизмерения значения тока в сети;

телеизмерения активной и реактивной мощности на секциях шин 220-110кВ;

Состав и объем передаваемой информации согласован с АО «KEGOC» и региональными электросетевыми компаниями.

Организация передачи данных с тяговой подстанции на верхний уровень ДП требуемых параметров и оперативной информации от шкафа ТМ осуществляется по:

основному каналу связи, посредством подключения шкафа телемеханики к проектируемому телекоммуникационному шкафу в тяговой подстанции;

резервному каналу связи с использованием GPRS связи посредством 4G-роутера предусмотренного в составе шкафа телемеханики.

Проектом предусмотрено заземление всех металлических корпусов проектного оборудования к существующему внутреннему контуру заземления щитовой тяговой подстанции.

Аппаратура передачи данных

Для передачи данных от КП телемеханики используется проектируемый оптоволоконный канал связи (ВОЛС). В качестве аппаратуры связи используются медиа конвертеры TP-Link. В качестве резервного канала связи используются GSM Router IRZ RL21W с сим-картой провайдера сотовой связи Beeline.

Информационные данные телемеханики, собранные с объектов системы передаются внешней системе сбора и обработки данных по основному выделенному каналу связи VPN и резервному каналу связи одновременно по протоколу МЭК 60870-5-104.

Устройство электропитания

Для обеспечения гарантированного электропитания КТС в шкафу телемеханики предусмотрен блок питания с функцией ИБП и аккумулятор емкостью 7-9 А*ч. При исчезновении напряжения сети происходит автоматическое переключение питания нагрузки от аккумулятора.

Средства вычислительной техники

К средствам вычислительной техники на ДП системы относится основной и резервный сервер ОИК на базе компьютеров типа SuperMicro SYS-6019P-MT.

Сервер ОИК обеспечивает:

задание конфигурации системы и ее изменения при необходимости;

периодический и/или по запросу сбор данных ТИ и ТС;

передачу команд ТУ;

проведение диагностирования каналов связи;

передачу информации в ДП и другие направления (при необходимости);

разграничение прав доступа пользователям АРМ (при наличии);

формирование отчетных документов в формате MS Excel (при необходимости).

Основные показатели проекта

Таблица 4

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Тяговая подстанция	объект	65
2	Монтаж шкафов ТМ	шт	66
3	Монтаж шкафов средств измерений ШСИ	шт	75

Воздушная оптическая линия связи

Проект «Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям» разработан на основании:

Задания на проектирование АО «НК «ҚТЖ» от 21.05.2021г;

и в соответствии с требованиями:

Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

закона «Об обеспечении единства измерений», №53-11 от 07.06.2000, утвержденного президентом РК;

закона «Об электроэнергетике», №588 от 09.07.2007, утвержденного президентом РК;

ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем».

Проектом предусмотрена организация передачи данных с тяговой подстанции на верхний уровень системы передачи данных в ДП и единый сервер требуемых параметров телеметрии и оперативной информации от шкафа ТМ тяговой подстанции по основному и резервному каналам связи.

Автоматическое переключение канала связи с основного на резервный канал осуществляется в аппарате «СКЗИ» (средство криптозащиты информации) на сервере.

Проектом предусмотрена организация основного канала связи с выделенным статическим IP адресом в сети Ethernet - осуществляется по сетям АО «Транстелеком» (всего 65 объектов) посредством:

монтажа оборудования связи-шкафа телекоммуникационного в существующем здании закрытой части тяговой подстанции;

строительства участков волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС) от тяговых подстанций до ближайшей точки подключения, (существующего оборудования связи), расположенных в домах связи или постах ЭЦ на железнодорожных станциях;

монтажа информационного кабеля Ethernet от проектируемого оборудования телеметрии (шкафа ТМ) к существующей точке подключения (оборудования связи) в тяговых подстанциях (при наличии).

Организация резервного канала связи выполнена с использованием GPRS связи сотового оператора Beeline ТОО «КаР-Тел» посредством 4G-роутера, предусмотренного в составе шкафа телемеханики.

В качестве шкафа телекоммуникационного принят шкаф настенный 12U, размером 570х600х635мм, 19", навесного типа заводского изготовления. В составе шкафа предусмотрены: оптическая панель, управляемый коммутатор со средствами СКЗИ, источник бесперебойного питания, медиа конвертер и все необходимые комплектующие, для полноценного функционирования шкафа.

Цепь электропитания шкафа осуществляется от существующего шкафа собственных нужд (СН) тяговой подстанции, с установкой автоматического выключателя, выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5 (ок)-1, прокладывается в гофротрубе по стенам накладными скобами, по конструкциям шкафов СН, в существующих подпольных кабельных каналах по конструкциям.

Подключение шкафа телемеханики к проектируемому телекоммуникационному шкафу в тяговой подстанции осуществляется кабелем информационным типа UTP 5e Cat, прокладываемым по стенам и конструкциям в гофротрубе накладными скобами.

Подключение проектируемого телекоммуникационного шкафа к существующему оборудованию связи в тяговой подстанции или поста ЭЦ осуществляется посредством установки дополнительного оборудования: оптическая панель и медиа конвертер.

Для обеспечения связи на тяговой подстанции выполняется строительство участков волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС) до ближайшей точки подключения, (существующего оборудования связи), расположенной в доме связи или постах ЭЦ на железнодорожных станциях. Монтаж ВОЛС предусматривается в воздушном исполнении, самонесущий, одномодовый, марки ДОТс-П-08У(1х8) – 8кН, по существующим опорам контактной сети.

Выполнены конфигурирование и настройка оборудования связи тяговой подстанции.

Выполнено заземление всех металлических корпусов проектного оборудования к существующему внутреннему контуру заземления АТС и постов ЭЦ.

Все помещения, где устанавливается проектное оборудование связи, оснащены системами пожарной сигнализации, в случае возникновения пожара оповещение выполняется автоматически централизовано.

Основные показатели проекта по разделу ВОЛС, СС

Таблица 5

№ п.п	Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во
1	Тяговая подстанция	объект	65
2	Монтаж шкафа коммуникационного (кросс оптический)	компл.	63
3	Монтаж линии связи ВОЛС	км	67, 62

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Системой передачи данных ТИ и ТС осуществляется сбор телемеханической информации с контролируемых пунктов и передача ее на пункты управления в диспетчерские пункты вышестоящих уровней – в АО «НК «ҚТЖ» энергодиспетчеру дистанции электроснабжения, системному оператору АО «KEGOC» и РЭК:

положение коммутационных аппаратов - телесигнализация;

данные с трансформаторов тока и напряжения, вычисления величин параметров сети - телеизмерение.

Полученная информация используется АО «KEGOC» и РЭК в целях оперативно-диспетчерского управления коммутационными аппаратами ОРУ-220-110кВ на тяговых подстанциях АО «НК «ҚТЖ» в схеме электроснабжения ЕЭС.

Тяговые подстанции расположены на территории Республики Казахстан, вдоль железных дорог на станциях, с севера на юг от границ Российской Федерации до границ Республики Кыргызстан.

Тяговые подстанции представляют собой объекты электроэнергетики АО «НК «ҚТЖ», предназначенные для приема, трансформации до необходимых напряжений электроэнергии и электроснабжения железнодорожных путей и объектов обслуживания, эксплуатации и управления железнодорожного хозяйства Республики Казахстан.

Все тяговые подстанции являются объектами с круглосуточным присутствием дежурного персонала, который расположен в здании закрытой части подстанции

Выполняемые работы осуществляются в существующих помещениях и в охранных зонах тяговых подстанций и контактных сетей, железных дорог, расстояние до ближайшей жилой зоны не менее 100 метров.

Вода для производственных и хозяйственно-бытовые нужд привозная. Все строительные рабочие обеспечиваются бутилированной питьевой водой.

Все временные здания принимаются передвижного типа. Все временные здания и сооружения располагаются за пределами площадки строительства. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Рабочие обеспечиваются специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты

На период ведения строительных работ на площадке предусматривается установка биотуалета.

На основании вышеизложенного рабочий проект ::«Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными приказом МЗ РК от 26 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

6.5 Проект организации строительства

Проект организации строительства (далее ПОС) по объекту: «Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям» выполняется на основании и в соответствии со следующими строительными нормами и исходными документами:

СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

ВСН 33-82* «Инструкция по разработке проектов организации строительства» (Электроэнергетика);

СН РК1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

СП РК1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве"

Характеристика объекта строительства

Тяговые подстанции расположены на территории Республики Казахстан, вдоль железных дорог на станциях, с севера на юг от границ Российской Федерации до границ Республики Кыргызстан.

В соответствии с рабочим проектом «Строительство системы передачи данных ТИ и ТС сподстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям» предусматривается внедрение системы на объектах АО «НК «ҚТЖ» в следующем составе:

1. Монтаж оборудования телеметрии в тяговых подстанциях (далее ТП).
2. Организация канала связи от тяговых подстанций до сервера и диспетчерских.
3. Устройство АРМ в диспетчерских пунктах дистанций электроснабжения АО «НК «ҚТЖ» у энергодиспетчера ЭЧ.
4. Устройство единого сервера сбора данных системы передачи данных ТИ и ТС.
5. Организация каналов передачи данных ТИ и ТС системному оператору АО «KEGOC» и РЭК.

Организация строительства.

Согласно СН РК 1.03-00-2022 до начала производства работ по внедрению системы телемеханики выполняется общая организационно - техническая подготовка и включающая в себя:

обеспечение стройки проектно-сметной документаций;
отвод в натуре площадки трассы для строительства;
оформление финансирования строительства;
заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
оформление разрешений и допусков на производство работ;
организацию поставки на строительство оборудования, конструкций,
материалов и готовых изделий.

Заказчику до начала строительства необходимо решить следующие организационно-технические вопросы:

1. Утвердить в установленном порядке проектно-сметную документацию и оформить финансирование.
2. Согласовать вид кабельной продукции и других материалов по поставке, возложенных договором на подрядчика.

Продолжительность строительства.

Согласно расчету принято 11,0 месяцев.
Численность работающих 34 чел.

Потребность в электроэнергии, воде.

Потребность в энергоресурсах определена по физическим объемам и составляет :
Электроэнергия 15,54кВт,
Вода 0,2 л/с,

Календарный план строительства

Таблица 6

Наименование	Распределение по годам в % отношении Начало строительства март 2023год
Продолжительность строительства 11 месяцев	2023год 55% 2024год 45%
Заделы в %	2023 год 55 % 2024год 45%

Техника безопасности.

Все виды работ должны выполняться с обеспечением безопасности работников в соответствии с требованиями:

СН РК1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

СП РК1.03-106-2012 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве"

Все участники строительства должны быть защищены от воздействия опасных и вредных факторов.

При температуре воздуха ниже минус 40 С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Зона работ, выделенная для строительно-монтажной организации, огораживается сплошным или сетчатым ограждением, препятствующим проникновению электромонтажного персонала в действующую часть электроустановки. При монтаже трансформаторов тока и присоединении к ним проводов вторичных цепей неиспользуемые вторичные обмотки обязательно закорачиваются и заземляются.

На монтируемых трансформаторах выводы первичных и вторичных обмоток обязательно закорачиваются и заземляются на все время производства электромонтажных работ.

Ответственность за соблюдением согласованных мероприятий по технике безопасности возлагается как на генеральную строительную организацию, так и на администрацию заказчика, на территории которого производятся строительно-монтажные работы.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк с внесением изменений и дополнений приказом №110-нқ от 30.07.2020г (на 25.01.2022г), и приказа №173-нқ от 07.09.2022г. «О внесении изменения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» от 4 июля 2022 года №138- нқ,

Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 22 августа 2022 года № 167-НҚ «О внесении изменений в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» введенных 16.09.2022г., с учетом приказа №16- нқ от 28.02.2022г «О признании утратившим силу нормативно-технического документа по ценообразованию», и приказа №181- нқ от 19.09.2022г.«Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» и проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.11) для Республики Казахстан от 09.11.2022 г. в текущих ценах, введенных с 01.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

Элементы сметные нормы на строительные работы, Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы, Элементные сметные нормы на монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, укрупненные показатели стоимости строительства зданий и сооружений. Нормативы предельной стоимости строительства (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, СЦЭМ РК 8.04-11-2021, СЦЗТ РК 8.04-13-2021, НДЦС РК 8.02-01-2022) изменения и дополнения выпуск 27.

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» ССЦ РК 8.04-09-2021 , 2022 год Выпуск 3

Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 , 2022 год (20 сборников) Выпуск 3;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

Сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2020;

Стоимость материалов принята по данным нормативной базы программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.11) для Республики Казахстан от 09.11.2022 г. в текущих ценах, введенных с 01.10.2022 г., согласованных с заказчиком согласно п.19 Приложение 1 к приказу № 110-НҚ от 27.07.2021г Председателя Комитета по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ (с изменениями по состоянию на 25.01.2022г) и перечня оборудования, материалов и изделий, отсутствующих в нормативной базе» (форма №Т), согласно приказа №48-нк от 18.03.2022г. «О внесении изменений в приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве», с приложением прайс-листов, соответствующих техническим характеристиками на материалы и оборудование отсутствующие в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, с приложением письма исх.№ЦРКП/1969-и от 06.12.2022г. от заказчика филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы»- Дирекция по реализации крупных проектов», что не возражает в применении материалов и оборудования стоимость которых принята по прайс-листам, в проектных решениях.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве приказом от 14.11.2017г № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом №110 от 30.07.2020 года (на 25.01.2022г.) (приложение 2 к нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве приказом от 14.11.2017г № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом №110 от 30.07 2020 года (на 25.01.2022г.) (приложение 2 к нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

средства на временные здания и сооружения, согласно сборника сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, согласно сборника сметных норм и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015. с учетом приказа №48-нк от 18.03.2022г. «О внесении изменений в приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2022 года, с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 12 мая 2022 года №27 "Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы" 2 этап (с изменениями от 05.04.2022г) с учетом МРП на год начала строительства в 2023г с продолжением строительства в 2024г, с применением индекса стоимости строительства НДЦС РК 8.04-07-2022 Приказ КДСЖКХ МИИР РК от 07.09.2022г №173-нк, согласно расчета нормативного срока строительства объекта, определенного по СП РК 1.03-102-2014.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном

Законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства 12%.

Дополнительные затраты по нормативным документам по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве по приложению к приказу №102-нқ от 11 мая 2018 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.12.2018 г.) председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект, в процессе экспертизы

Замечания и предложения, выданные в процессе проведения экспертизы, отработаны в полном объеме, в рабочий проект внесены соответствующие изменения и дополнения.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и/или технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п.7.1, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям экологической безопасности.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Таблица 7

№ п/п	Раздел	Эксперт, ИИН	Специализация	Номер аттестата, дата выдачи	Результат
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Алибекова Галия Нурхаировна, ИИН 600912401933	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ50VJE00030531 от 18.09.2017 г.	Соответствует
2	ДП, ПД, ВОЛС, ТМ и АК	Алиева Сауле Талгатовна, ИИН 570915450629	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ41VJE00049317 от 16.09.2019 г.	Соответствует
3	Сметная документация	Алиева Гульнур Ульфатовна, ИИН 640913400429	Специальные разделы проектов	№ KZ96VJE00025532 от 24.04.2017 г.	Соответствует

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Тяговая подстанция	объект		65
2	Монтаж шкафов ТМ	шт		66
3	Монтаж шкафов средств измерений ШСИ	шт		75
4	Тяговая подстанция ДП	объект		65
5	Диспетчерские пункты энергодиспетчера АО «НК «ҚТЖ»	объект		9
6	Устройство автоматических рабочих мест (АРМ) /с одним экраном/	шт.		20
7	Устройство автоматических рабочих мест (АРМ) /с двумя экранами/	шт.		2

8	Тяговая подстанция ПД	объект		65
9	Устройство сервера передачи данных АО «НК «ҚТЖ»	шт.		1
10	Устройство каналов передачи данных	шт.		7
11	Тяговая подстанция ВОЛС	объект		65
12	Монтаж шкафа коммуникационного (кросс оптический)	компл.		63
13	Монтаж линии связи ВОЛС	км		67,62
14	Общая стоимость по сводному сметному расчету в текущих ценах 2022-2024гг. Из них: 2022г 2023г 2024г	млн.тенге	1 830,655 26,554 958,671 845,430	1 827,066 26,221 956,941 843,904
15	в том числе: СМР в текущих ценах 2023-2024гг. Из них: 2023г 2024г	млн.тенге	531,473 282,416 249,057	526,483 279,765 246,718
16	оборудование в текущих ценах 2023-2024гг. Из них: 2023г 2024г	млн.тенге	1 012,034 537,779 474,255	1 014,239 538,951 475,288
17	Прочие затраты 2022-2024гг из них: 2022г 2023г 2024г В том числе: ПИР 2022г Экспертиза проекта 2022г.	млн.тенге	287,148 26,554 138,476 122,118 24,650 1,904	286,344 26,221 138,225 121,898 24,650 1,571
18	Общий нормативный срок строительства объекта, согласно расчету продолжительности строительства по СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014	месяцев	11	11

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 3,589 млн. тенге (добавлен кабель UTP, откорректированы средства на временные здания и сооружения, согласно сборнику сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015).

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений проект **«Строительство системы передачи данных ТИ и ТС с подстанций АО «НК «ҚТЖ» системному оператору АО «KEGOC» и региональным электросетевым компаниям»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими техническими показателями, приведенными в таблице 8.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора.

8.3 Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Строй Продуктив».

8.4. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **АҚ «KEGOC» және аймақтық электр желілері компанияларының АҚ «КТЖ» қосалқы станцияларынан телеолшем және телебелгілерін деректерді беру** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және кестеде 8 көрсетілген техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

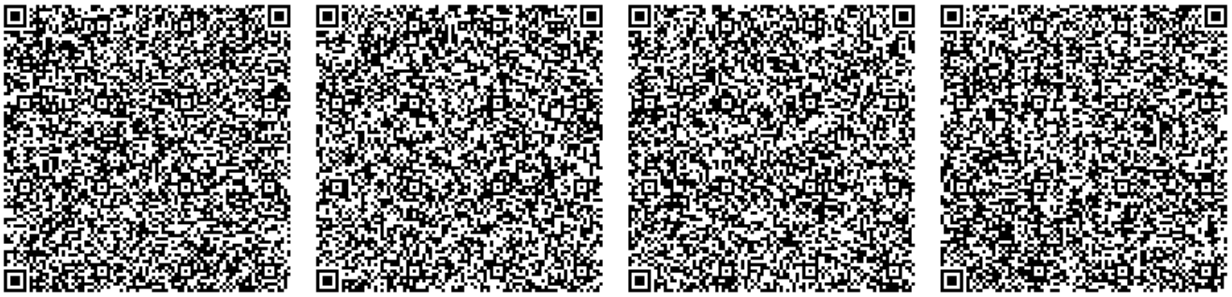
8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

8.3 Осы сараптама қорытындысын «Строй Продуктив» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

Цой В.Ю. (Директор)

Алиева Г.У. (Эксперт)



Чернова Г.Г. (Эксперт)

Алибекова Г.Н. (Эксперт)

Алиева С.Т. (Эксперт)