ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«БЕКІТЕМІН»:

«Мемсараптама» РМК-ның
Қостанай облысы бойынша
филиалының директоры

Б.Қ. Нұрлыбаев

"Тобыл-Қостанай-Қоскөл магистральдық тораптар учаскесінде деректерді табыстау желілік инфрақұрылым ұйымы"
жобасы бойынша

2014 жылғы 25 қарашадағы № 13-0232/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қазақстан Темір Жолы" Ұлттық компаниясы"
акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ASTEL" (АСТЕЛ) акционерлік қоғамы

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Тобыл-Қостанай-Қоскөл магистральдық тораптар учаскесінде деректерді табыстау желілік инфрақұрылым ұйымы" жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Нурлыбаев Б.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0232/14 от 25 ноября 2014 года

по проекту
"Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь"

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "Национальная компания "Казакстан Темір Жолы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Акционерное общество «ASTEL» (АСТЕЛ)

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **"Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол – Костанай - Косколь».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 218/598-Astel/214 от 17.10.2014 года на проведение государственной экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК: АО "Национальная компания "Казакстан Темір Жолы".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «ASTEL» (государственная лицензия ГСЛ № 07915 от 19.03.2003 года, II категории), дата выдачи приложения к лицензии - 18.06.2014 года.

ГИП – Кошелев Д.Л. Приказ о назначении ГИПа от 21.11.2013 года № 1612-ОРД/2013.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку проектно-сметной документации для организации сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь;

распоряжения акима поселка Тобол Тарановского района Костанайской области от 08.07.2014 года № 147-р, «О предоставлении права на земельный участок акционерному обществу «Национальная компания «Казакстан темір жолы»;

распоряжения акима поселка Тобол Тарановского района Костанайской области от 08.07.2014 года № 148-р, «О предоставлении права на земельный участок акционерному обществу «Национальная компания «Казакстан темір жолы»;

распоряжения акима поселка Тобол Тарановского района Костанайской области от 08.07.2014 года № 149-р, «О предоставлении права на земельный участок акционерному обществу «Национальная компания «Казакстан темір жолы»;

распоряжения акима поселка Тобол Тарановского района Костанайской области от 08.07.2014 года № 150-р, «О предоставлении права на земельный участок акционерному обществу «Национальная компания «Казакстан темір жолы»;

распоряжения акима поселка Тобол Тарановского района Костанайской области от 08.07.2014 года № 151-р, «О предоставлении права на земельный участок акционерному обществу «Национальная компания «Казакстан темір жолы»;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 30.07.2014 года № 1432 «О предоставлении права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок акционерному обществу «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» для строительства волоконно-оптической линий связи (ВОЛС)»;

постановление акимата города Рудного Костанайской области от 30.07.2014 года № 1433 «О предоставлении права временного возмездного краткосрочного землепользования на земельный участок акционерному обществу «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» для строительства волоконно-оптической линий связи (ВОЛС)»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 10.09.2014 года № 2406, «О предоставлении акционерному обществу «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» права временного возмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельные участки»;

распоряжение акима села Красный Кордон Алтынсаринского района Костанайской области от 02.07.2014 года № 22-р, «О предоставлении акционерному обществу «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» на праве временного возмездного кроткосрочного землепользования земельного участка»;

распоряжение акима Докучаевского сельского округа Алтынсаринского района от 02.06.2014 года № 10 «О предоставлении акционерному обществу «Национальная компания «Қазақстан Темір Жолы» на праве временного возмездного краткосрочного землепользования земельного участка»;

распоряжение акима поселка Сарыколь Сарыкольского района Костанайской области от 01.07.2014 года № 116-р, «О предоставлении земельного участка во временное краткосрочное землепользование, аренда на 1 год, АО «НК» Қазақстан темір жолы»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

распоряжение акима Комсомольского сельского округа Сарыкольского района Костанайской области от 02.07.2014 года № 14-р, «О предоставлении акционерному обществу «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» право временного возмездного краткосрочного землепользования (аренда) сроком на 1 год на земельный участок, расположенный на территории станции Косколь для строительства волоконно – оптической линии связи»;

акт выбора трасс новых наружных вторичных сетей телекоммуникаций между предприятиями и узлами доступа на станции Тобол от 15.11.2013 года, утвержденный главным инженером Костанайского отделения дороги, подписанный комиссией;

акт выбора трасс новых наружных вторичных сетей телекоммуникаций между предприятиями и узлами доступа на станции Железорудная от 15.11.2013 года, утвержденный главным инженером Костанайского отделения дороги, подписанный комиссией;

акт выбора трасс новых наружных вторичных сетей телекоммуникаций между предприятиями и узлами доступа на станции Костанай от 15.11.2013 года, утвержденный главным инженером Костанайского отделения дороги, подписанный комиссией;

акт выбора трасс новых наружных вторичных сетей телекоммуникаций между предприятиями и узлами доступа на разъезде Шоккарагай от 15.11.2013 года, утвержденный главным инженером Костанайского отделения дороги, подписанный комиссией;

акт выбора трасс новых наружных вторичных сетей телекоммуникаций между предприятиями и узлами доступа на станции Карагалинская от 15.11.2013 года, утвержденный главным инженером Костанайского отделения дороги, подписанный комиссией;

акт выбора трасс новых наружных вторичных сетей телекоммуникаций между предприятиями и узлами доступа на станции Сарыколь от 15.11.2013 года, утвержденный главным инженером Костанайского отделения дороги, подписанный комиссией;

акт выбора трасс новых наружных вторичных сетей телекоммуникаций между предприятиями и узлами доступа на станции Косколь от 15.11.2013 года, утвержденный главным инженером Костанайского отделения дороги, подписанный комиссией;

архитектурно–планировочное задание на проектирование объекта «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь» от 30.05.2014 года № 27, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Тарановского района»;

архитектурно–планировочное задание на проектирование объекта «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь» от 25.08.2014 года № 237, выданное ГУ «Рудненский городской отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата города Рудного»;

архитектурно–планировочное задание на проектирование объекта «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь» от 17.07.2014 года № 13, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Алтынсаринского района»;

архитектурно–планировочное задание на проектирование объекта «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь» от 23.08.2014 года № 23, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарыкольского района»;

архитектурно–планировочное задание на проектирование объекта «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь» от 22.08.2014 года № 22, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Сарыкольского района»;

архитектурно–планировочное задание на проектирование объекта «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь» от 13.10.2014 года № 1203, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «План трасс проектируемых вторичных сетей телекоммуникации на станциях Тобол, Железорудная, Костанай, Шоккарагай, Карагалинская, Сарыколь, Косколь», выполненный в 2014

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

году ТОО ПИП «Костанайводпроект» государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года;

технический отчёт по топографо-геодезическим изысканиям на объекте «Кабельная линия связи (ВОЛС) на станциях Тобол, Железорудная, Костанай, Шоккарагай, Карагалинская, Сарыколь, Косколь», выполненный в 2014 году ТОО ПИП «Костанайводпроект» государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года.

Письма:

письмо РГУ «Тарановское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства РК по защите прав потребителей» от 16.07.2014 года № ЮЛО-000/10, о вопросах выдачи санитарно-эпидемиологического заключения;

письмо РГУ «Рудненское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства РК по защите прав потребителей» от 22.07.2014 года № 4/09-832, о вопросах рассмотрения и согласования рабочего проекта;

письмо РГУ «Управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агентства РК по защите прав потребителей» от 23.07.2014 года № 81, о вопросах выдачи санитарно-эпидемиологического заключения;

письмо АО «Национальная компания «Казахстан Темир Жолы» от 13.11.2013 года № 991, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костнайской дистанции пути» от 08.11.2013 года № 2337, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Тобольской дистанции пути» от 18.11.2013 года № 1611, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костанайское эксплуатационное вагонное депо» от 07.11.2013 года № 508, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция электроснабжения» от 11.11.2013 года № 2944, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция электроснабжения» от 11.11.2013 года № 2943, о вопросах выдачи технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костанайское эксплуатационное локомотивное депо» от 18.11.2013 года № 1370, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костанайское отделение магистральной сети» от 15.11.2013 года № 450, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Дирекция информационных технологий» от 28.01.2013 года № ЦИТ/334-И, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «ГВЦ» от 15.01.2014 года № ЦИТ/75-И, о направлении технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция пути» от 15.05.2014 года № 737, касательно выдачи технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция пути» от 15.05.2014 года № 737, касательно выдачи технических условий;

письмо АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция пути» от 23.10.2014 года № 194, об исключении из рассмотрения в проекте станции Садыркуль.

Технические условия:

технические условия на организацию новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально – вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потребность сети передачи данных от 15.11.2013 года № 1, выданные АО «Национальная компания «Қазақстан Темір Жолы»;

технические условия согласно договора № ЦИТ – 55 – 13 от 01.10.2013 года на организации новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально – вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потреб-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ность сети передачи данных, выданные АО «Национальная компания «Казахстан Темир Жолы»;

предложения к техническим условиям от 17.11.2013 года № 1213 на организацию новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально - вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потребность сети передачи данных, Тобольской дистанцией сигнализации и связи;

технические условия на организацию новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально – вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потребность сети передачи данных от 08.11.2013 года № 2336, выданные АО «Национальная компания «Казахстан Темир Жолы»;

технические условия на организацию новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально – вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потребность сети передачи данных от 01.11.2013 года № 1611, выданные АО «НК «КТЖ» - «Тобольская дистанция пути»;

технические условия на организацию новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально – вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потребность сети передачи данных от 07.11.2013 года № 1, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайское эксплуатационное вагонное депо»;

технические условия на организацию новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально – вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потребность сети передачи данных от 05.12.2013 года № 1ВЦ-2991-И, выданные АО «НК «КТЖ» - «Главный вычислительный центр»;

технические условия на организацию новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально – вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потребность сети передачи данных от 15.11.2013 года № 2, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайское отделение дороги»;

технические условия на организацию новых и расширение существующих рабочих мест локально - вычислительных сетей, на строительство структурированных кабельных сетей (СКС) и организацию локально – вычислительных сетей (ЛВС) в зданиях, где имеется технологическая потребность сети передачи данных от 15.11.2013 года № 450, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайское отделение магистральной сети»;

технические условия на размещение оборудования и подключение к инженерным сетям от 30.12.2013 года № 37, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайское отделение дороги»;

технические условия на размещение оборудования и подключение к инженерным сетям от 14.01.2014 года № 27, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция сигнализации и связи»;

предложения к техническому условию на размещение оборудования и подключение к инженерным сетям от 28.01.2014 года № 46, выданное АО «НК «КТЖ» - «Тобольская дистанция сигнализации и связи»;

технические условия на размещение оборудования и подключение к инженерным сетям от 27.12.2013 года № 2646, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция пути»;

технические условия на размещение оборудования и подключение к инженерным сетям от 18.11.2013 года № 1612/1, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция пути»;

технические условия на размещение оборудования и подключение к инженерным сетям от 26.12.2013 года № 1332, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайское эксплуатационное вагонное депо»;

технические условия на размещение оборудования и подключение к инженерным сетям от 25.12.2013 года № 3363, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция электроснабжения»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

технические условия на размещение оборудования и подключения к инженерным сетям от 26.12.2013 года № 1630, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костнайское локомотивное депо»;

технические условия на размещение оборудования и подключения к инженерным сетям от 15.01.2014 года № ЦИТ/75-И, выданные АО «НК «КТЖ» - «Главный вычислительный центр»;

технические условия на размещение оборудования и подключения к инженерным сетям от 14.01.2014 года № 15, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайское отделение магистральной сети»;

технические условия на размещение оборудования и подключения к инженерным сетям от 15.11.2013 года № 3, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайское отделение дороги»;

технические условия от 13.11.2013 года № 991 на электропитание оборудования локальной вычислительной сети (ЛВС) на рабочих местах согласно договора № 55-13 от 01.10.2013 года, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайская дистанция сигнализации и связи»;

предложения к техническим условиям на электропитание оборудования локальной вычислительной сети (ЛВС) на рабочих местах от 27.11.2013 года № 1717, выданные АО «НК «КТЖ» - «Тобольская дистанция сигнализации и связи»;

технические условия от 06.02.2014 года № 1/09/1 на прокладку волоконно-оптических кабелей в существующей кабельной канализации, выданные АО «Транстелеком»;

технические условия от 23.04.2014 года № 9-14, выданные АО «НК «КТЖ»;

предложения к техническим условиям по проектированию линий связи и транслирования для организации сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол – Костанай - Косколь от 06.05.2014 года № 315, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайской дистанция сигнализации и связи»;

предложения к техническим условиям по проектированию линий связи и транслирования для организации сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол – Костанай - Косколь от 13.05.2014 года № 285, выданные АО «НК «КТЖ» - «Тобольская дистанция сигнализации и связи»;

технические условия на установку системы кондиционирования воздуха от 12.05.2014 года, выданные АО «НК «КТЖ» - «Костанайского отделения дороги»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект «Организация сетевой инфраструктура данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь на железнодорожных станциях: Шоккарагай, Карагалинская Алтынсаринского района» от 22.07.2014 года № 4, выданное ГУ «УГСЭН по Алтынсаринскому району ДК ГСЭН МЗ РК по Костанайской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на проект «Организация сетевой инфраструктуры данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь» от 28.07.2014 года № 18, выданное РГУ «Сарыкольское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области агентства РК по защите прав потребителей»;

заключение Государственной экологической экспертизы от 26.08.2014 года № 1779 по рабочему проекту «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол-Костанай-Косколь», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акимата Костанайской области».

Сведения о проведенных согласованиях проектных решений с заинтересованными организациями представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сведения о проведенных согласованиях

Наименование организации	Дата
Филиал АО «НК «КТЖ» «ДИТ»	30.09.2014 г.
ст. Костанай	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Управление административной полиции	03.06.2014 г.
АО «Казахтелеком» ГТС	04.06.2014 г.
АО «Казахтелеком» ЭТУС	11.06.2014 г.
ГКП «КТЭК»	27.05.2014 г.
КГЭС	26.05.2014 г.
ГКП «Костанай-Су»	14.05.2014 г.
АО «КазТрансГаз Аймак»	12.06.2014 г.
ТОО «Темір Жол Су – Костанай»	22.05.2014 г.
Костанайтранстелеком	11.06.2014 г.
Управление по защите прав потребителей г. Костанай	12.06.2014 г.
ТУМС -2 Костанайтранстелеком	11.06.2014 г.
Костанайское отделение магистральной сети (НЖС-2)	11.06.2014 г.
Костанайское отделение дороги (НОД-2)	11.06.2014 г.
Костанайская дистанция электроснабжения (ЭЧ-15)	11.06.2014 г.
Костанайская дистанция сигнализации и связи (ШЧ-26)	11.06.2014 г.
Костанайская дистанция пути (ПЧ-35)	11.06.2014 г.
ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»	26.06.2014 г.
ст. Тобол	
АО «НК КТЖ» ПЧ-34	14.05.2014 г.
АО «НК КТЖ» ЭЧ-15	15.05.2014 г.
АО «Казахтелеком»	16.05.2014 г.
ГКП «Тобол»	14.05.2014 г.
Тарановский РЭС	14.05.2014 г.
Акимат п. Тобол	14.05.2014 г.
Костанайтранстелеком	15.05.2014 г.
Тарановское районное управление по защите прав потребителей	16.05.2014 г.
ТУМС -2 Костанайтранстелеком	15.05.2014 г.
Костанайское отделение магистральной сети (НЖС-2)_	14.05.2014 г.
Костанайское отделение дороги (НОД-2)	15.05.2014 г.
Костанайская дистанция электроснабжения (ЭЧ-15)	15.05.2014 г.
Тобольская дистанция сигнализации и связи (ШЧ-18)	14.05.2014 г.
Тобольская дистанция пути (ПЧ-34)	14.05.2014 г.
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тарановского района»	16.05.2014 г.
ст. Железорудная	
Завод «Казогнеупор»	14.05.2014 г.
АО «Казахтелеком»	25.04.2014 г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АО «Костанайтранстелеком»	23.04.2014 г.
ТУМС-2	23.04.2014 г.
ТОО «Трансремвагон»	23.04.2014 г.
ЦЛКС-82 ТУСМ-8	21.04.2014 г.
ГКП «Железорудная ТЭК»	09.04.2014 г.
АО «КазТрансГазАймак»	11.04.2014 г.
ТОО «Жарык Жол»	09.04.2014 г.
Костанайтранстелеком	23.04.2014 г.
ТУМС -2 Костанайтранстелеком	15.05.2014 г.
Рудненское городское управление по защите прав потребителей	23.04.2014 г.
Костанайское отделение магистральной сети (НЖС-2)_	23.04.2014 г.
Костанайское отделение дороги (НОД-2)	23.04.2014 г.
Костанайская дистанция электроснабжения (ЭЧ-15)	23.04.2014 г.
Костанайская дистанция сигнализации и связи (ШЧ-26)	23.04.2014 г.
Костанайская дистанция пути (ПЧ-35)	23.04.2014 г.
ГУ «Рудненский городской отдел архитектуры и градостроительства»	14.05.2014 г.
ст. Шоккарагай	
ГУ «Отдел земельных отношении»	14.05.2014 г.
Алтынсаринский РЭС	15.05.2014 г.
Акимат села «Красный Кордон»	14.05.2014 г.
РГУ «Департамент по защите прав потребителей»	16.05.2014 г.
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства»	14.05.2014 г.
АО «Казахтелеком»	15.05.2014 г.
ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД»	16.05.2014 г.
АО «КазТрансГазАймак»	16.05.2014 г.
Департамент экологии	14.05.2014 г.
ГКП «Комек-Алтын»	15.05.2014 г.
ГУ «УГСЭН по Алтынсаринскому району»	15.05.2014 г.
Костанайтранстелеком	14.05.2014 г.
ТУМС -2 Костанайтранстелеком	14.05.2014 г.
Костанайское отделение магистральной сети (НЖС-2)_	14.05.2014 г.
Костанайское отделение дороги (НОД-2)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция электроснабжения (ЭЧ-15)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция сигнализации и связи (ШЧ-26)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция пути (ПЧ-35)	14.05.2014 г.
ст. Карагалинская	
ГУ «Отдел земельных отношении»	14.05.2014 г.
Алтынсаринский РЭС	15.05.2014 г.
Акимат Докучаевского сельского округа	16.05.2014 г.
РГУ «Департамент по защите прав потребителей»	15.05.2014 г.
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства»	16.05.2014 г.
АО «Казахтелеком»	16.05.2014 г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД»	16.05.2014 г.
АО «КазТрансГазАймак»	15.05.2014 г.
Департамент экологии	16.05.2014 г.
ГКП «Комек-Алтын»	16.05.2014 г.
ГУ «УГСЭН по Алтынсаринскому району»	16.05.2014 г.
Костанайтранстелеком	15.05.2014 г.
ТУМС -2 Костанайтранстелеком	15.05.2014 г.
Костанайское отделение магистральной сети (НЖС-2)_	14.05.2014 г
Костанайское отделение дороги (НОД-2)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция электроснабжения (ЭЧ-15)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция сигнализации и связи (ШЧ-26)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция пути (ПЧ-35)	14.05.2014 г.
ст. Сарыколь	
Акимат п. Сарыколь.	15.05.2014 г
Сарыкольский РЭС	14.04.2014 г
Межрегионэнерготранзит	16.05.2014 г
АО «Казахтелеком»	15.05.2014 г.
ЦЛКС-83 ТУСМ-8	15.05.2014 г.
ГКП «Улан»	16.05.2014 г.
Сарыкольское районное управление по защите прав потребителей	16.05.2014 г.
Костанайтранстелеком	15.05.2014 г.
ТУМС -2 Костанайтранстелеком	15.05.2014 г.
Костанайское отделение магистральной сети (НЖС-2)_	14.05.2014 г.
Костанайское отделение дороги (НОД-2)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция электроснабжения (ЭЧ-15)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция сигнализации и связи (ШЧ-26)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция пути (ПЧ-35)	14.05.2014 г.
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акиматаСарыкольского района»	17.07.2014 г.
ст. Косколь	
Акимат Комсомольского сельского округа	15.05.2014 г.
Сарыкольский РЭС	14.04.2014 г.
Межрегионэнерготранзит	15.05.2014 г.
АО «Казахтелеком»	16.05.2014 г.
ЦЛКС-83 ТУСМ-8	16.05.2014 г.
ГКП «Улан»	15.05.2014 г.
Сарыкольское районное управление по защите прав потребителей	16.05.2014 г.
Костанайтранстелеком	16.05.2014 г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТУМС -2 Костанайтранстелеком	16.05.2014 г.
Костанайское отделение магистральной сети (НЖС-2)	14.05.2014 г.
Костанайское отделение дороги (НОД-2)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция электроснабжения (ЭЧ-15)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция сигнализации и связи (ШЧ-26)	14.05.2014 г.
Костанайская дистанция пути (ПЧ-35)	14.05.2014 г.
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Сарыкольского района»	17.07.2014 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка. ЦИТ-55-13-2013-ОПЗ.

Том 2. Сметная документация. ЦИТ-55-13-2013-СД.

Том 3. Внутризоновые сети связи. ЦИТ-55-13-2013-ЛЗ.

Том 4. Структурированная кабельная система. Связь и сигнализация. ЦИТ-55-13-2013-СС.

Том 5. Электропитание. ЦИТ-55-13-2013-ЭМ.

Том 6. Кондиционирование. ЦИТ-55-13-2013-ОВ.

Том 7. Архитектурно-строительные решения. ЦИТ-55-13-2013-АР.

Том 8. Прайс-листы.

Раздел охрана окружающей среды.

Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «План трасс проектируемых вторичных сетей телекоммуникации на станциях Тобол, Железорудная, Костанай, Шоккарагай, Карагалинская, Сарыколь, Косколь», выполненный в 2014 году ТОО ПИП «Костанайводпроект» государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года.

Технический отчёт по топографо-геодезическим изысканиям на объекте «Кабельная линия связи (ВОЛС) на станциях Тобол, Железорудная, Костанай, Шоккарагай, Карагалинская, Сарыколь, Косколь», выполненный в 2014 году ТОО ПИП «Костанайводпроект» государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.1998 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью организации сетевой инфраструктуры передачи данных на участке Костанайского отделения магистральной сети «Тобол-Костанай-Косколь» является объединение филиалов (предприятий) АО «НК «ҚТЖ» для совместного использования ресурсов и осуществление интерактивной связи как внутри АО «НК «ҚТЖ» так и за его пределами.

Проектом предусмотрено выполнение работ на станциях Костанайского отделения дороги: Тобол, Каратамар, Железорудная, Костанай, Шоккарагай, Карагалинская, Косколь, Сарыколь.

На объектах (в зданиях) каждой станции создаются собственные локально-вычислительные (компьютерные) сети, которые объединяются в пределах станции посредством волоконно-оптических линий связи, за исключением пожарных поездов, которые включаются в сеть медными линиями. Подключение к магистральной сети передачи данных предусмотрено по существующим каналам связи.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Участок проектируемого строительства кабельных линий телекоммуникаций охватывает территорию железнодорожных станций Тобол, Каратамар, Железорудная, Костанай, Шоккарагай, Карагалинская, Сарыколь, Косколь и проходит, в основном, по застроенной, частично асфальтированной территории железнодорожных станций, застроенной одно – двухэтажными производственными и складскими зданиями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства несейсмичен и относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35 °С;

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98 - минус 40 °С;

Средняя месячная температура воздуха в январе - минус 15 °С;

Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 46 °С;

Абсолютный максимум температуры воздуха - 42 °С;

Средняя месячная температура воздуха в июле - 20 °С;

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньшей 8 градусам Цельсия - 4,6 м/с;

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м²;

Господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кгс/м².

Станция Тобол

Участок проектируемого строительства кабельных линий телекоммуникации охватывает практически всю территорию железнодорожной станции Тобол и проходит, в большинстве, по благоустроенной, частично асфальтированной территории железнодорожной станции, застроенной одно – двухэтажными производственными и складскими зданиями.

В геоморфологическом отношении территория станции Тобол располагается в пределах второй надпойменной террасы р. Тобол и представлена застроенной степной пологоволнистой равниной, осложненной многочисленными ложбинами и западинами, округлой формы, встречаемые на территории поселка. Ложбины и западины в период весеннего снеготаяния тоже заполняются талыми водами на продолжительное время.

Абсолютные высотные отметки на участке изменяются от 198,77 до 207,43 м, перепад высотных отметок колеблется от 1,50 до 8,6 м. Уклон территории поселка и станции - слабо выраженный в восточном направлении, в сторону р. Тобол.

Станция Железорудная

Участок проектируемого строительства кабельных линий связи охватывает территорию станции Железорудная и проходит, по благоустроенной, частично застроенной части территории станции до автомобильного моста г. Рудный – п. Качары, где пересекает существующие железнодорожные линии, ведущие на ст. Тобол и проходит далее под вышеуказанным мостом, вдоль железной дороги.

В геоморфологическом отношении территория станции Железорудная располагается в пределах второй надпойменной террасы р. Тобол и представлена степной пологоволнистой равниной, осложненной многочисленными ложбинами и понижениями, переходящие, за границами съемки, в действующий овраг, ориентированный в меридиональном направлении. Понижения в период весеннего снеготаяния заполняются талыми водами на продолжительное время.

Абсолютные высотные отметки на участке изменяются от 182,19 до 185,35 м, перепад высотных отметок колеблется от 1,20 до 3,50 м. Уклон территории - выраженный в южном направлении, в сторону р. Тобол.

Станция Костанай

Участок проектируемого строительства вторичных сетей телекоммуникаций охватывает практически всю территорию железнодорожной станции Костанай от территории локомотивного депо (пост ЭЦ Северный – ШЧ) до ППВ (ВЧД) Северной промзоны и проходит, в большинстве вдоль железнодорожных путей, по благоустроенной, территории железнодорожной станции, застроенной одно – трехэтажными зданиями офисов, производственными зданиями и складскими помещениями.

В геоморфологическом отношении территория станции Костанай располагается в пределах второй надпойменной террасы р. Тобол и представлена застроенной степной

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

пологоволнистой равниной, осложненной ложбинами поверхностного стока, переходящими за пределами станции в действующие овраги.

Абсолютные высотные отметки на участке изменяются от 163,00 до 180,82 м, перепад высотных отметок колеблется от 4,75 до 13,20 м. Уклон участка - четко выраженный в восточном направлении, в сторону р. Тобол.

Станция Шоккарагай

Участок проектируемого строительства кабельных сетей телекоммуникаций охватывает территорию железнодорожной станции Шоккарагай и находится между зданием поста ЭЦ и проходит вдоль железной дороги и здания вокзала до здания РЭП. Участок застроен одноэтажными жилыми, производственными и складскими зданиями, которые находятся в удовлетворительном состоянии. Территория станции благоустроенная, оборудованы пешеходные, асфальтированные дорожки, имеются массивы зеленых насаждений: деревьев и кустарников.

В геоморфологическом отношении территория станции Шоккарагай представлена частично застроенной степной пологоволнистой равниной, поросшей деревьями.

Условные высотные отметки на участке изменяются от 101,57 до 99,27 м, перепад высотных отметок достигает колебаний от 0,15 до 1,30 м. Уклон территории станции - слабо выраженный в северном направлении и изменяется от 0,25 до 1,05 %.

Станция Карагалинская

Участок проектируемого строительства кабельных сетей телекоммуникаций охватывает территорию железнодорожной станции Карагалинской и простирается между зданием поста ЭЦ и проходит мимо элеватора до здания табельной ПД-12, ПД-14. Участок застроен одноэтажными жилыми, производственными и складскими зданиями, которые находятся в удовлетворительном состоянии.

В геоморфологическом отношении территория станции Карагалинская представлена частично застроенной степной пологоволнистой равниной.

Условные высотные отметки на участке изменяются от 100,00 до 94,20 м, перепад высотных отметок достигает 5,80 м. Уклон территории станции - слабо выраженный в северо-восточном направлении и изменяется от 0,35 до 0,52 %.

Станция Сарыколь

Участок проектируемого строительства кабельных сетей телекоммуникаций охватывает территорию железнодорожной станции Сарыколь, в районе вокзала и простирается между зданием КП (ВЧД) и зданием РЭБ (ЭЧ). Участок застроен одноэтажными производственными и складскими зданиями, которые находятся в удовлетворительном состоянии.

В геоморфологическом отношении территория станции Сарыколь представлена частично застроенной степной пологоволнистой равниной, осложненной западинами, различной формы, которые в период весеннего снеготаяния заполняются талыми водами на продолжительное время.

Условные высотные отметки на участке изменяются от 99,47 до 101,85 м, перепад высотных отметок изменяется от 0,25 до 1,45 м. Уклон территории станции слабо выражен в восточном направлении и колеблется от 0,20 до 1,20 %.

Станция Косколь

Участок проектируемого строительства кабельных сетей телекоммуникаций охватывает территорию железнодорожной станции Косколь и простирается между зданием табельной ПД-16 и постом ЭЦ. Участок застроен одноэтажными производственными зданиями, которые находятся в удовлетворительном состоянии.

В геоморфологическом отношении территория станции Косколь представлена частично застроенной степной пологоволнистой равниной, осложненной ложбинами и западинами, различной формы. Ложбины и западины в период весеннего снеготаяния заполняются талыми водами на продолжительное время.

Условные высотные отметки на участке изменяются от 99,21 до 100,44 м, перепад высотных отметок изменяется от 0,54 до 1,23 м. Уклон территории станции слабо выраженным в восточном направлении и колеблется от 0,52 до 1,04 %.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Станция Тобол

Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, затоплении понижений талыми водами и подтоплению территории поселка и станции грунтовыми водами, что приводит к заболачиванию пониженных участков станции. По инженерно-геологическим условиям строительства территория железнодорожной станции относится к неблагоприятным для строительства. Максимальный уровень грунтовых вод находится на глубине 1,20 м от поверхности земли.

Станция Железорудная

Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, затоплении понижений талыми водами, подтоплении грунтовыми водами и развитии овражной сети за пределами участка. По инженерно-геологическим условиям строительства территория железнодорожной станции относится к неблагоприятным для строительства. Максимальный уровень грунтовых вод находится на глубине 2,75 м от поверхности земли.

Станция Костанай

Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в проявлении свойств просадочности супеси средне-верхнечетвертичного возраста, агрессивных свойств грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям и углеродистой стали, скоплению талых вод в период весеннего снеготаяния в понижениях и кюветах автомобильных дорог, что приводит к заболачиванию пониженных участков местности. Грунтовые воды до глубины 4,00 м скважинами не вскрыты.

Станция Шоккарагай

Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, затоплении понижений талыми водами в период весеннего снеготаяния и ливневых дождей. В геологическом отношении территории станции Шоккарагай, до изученной глубины 3,00 м, сложена делювиально-пролювиальными песчано-глинистыми отложениями верхнечетвертичного и современного возраста перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем. Максимальный уровень грунтовых вод находится на глубине 2,75 м от поверхности земли.

Стания Карагалинская

Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, затоплении понижений талыми водами. В геологическом отношении территория станции Карагалинская, до изученной глубины 3,00 м, сложена делювиально-пролювиальными песчано-глинистыми отложениями верхнечетвертичного и современного возраста, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем. Максимальный уровень грунтовых вод находится на глубине 2,40 м от поверхности земли.

Стания Сарыколь

Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, затоплении понижений талыми водами и подтоплении территории станции грунтовыми водами, что приводит к заболачиванию пониженных участков территории.

По инженерно-геологическим условиям строительства территория станции Сарыколь относится к неблагоприятным для строительства. Максимальный уровень грунтовых вод находится на глубине 0,80 м от поверхности земли. В геологическом отношении территории станции Сарыколь, до изученной глубины 3,00 м, сложена делювиально-пролювиальными глинистыми отложениями верхнечетвертичного и современного возрас-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

та, перекрываемые с поверхности земли почвенно растительным слоем, реже насыпными грунтами техногенного генезиса.

Станция Косколь

Современные физико-геологические процессы на участке выражаются в проявлении агрессивных свойств грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, затоплении понижений талыми водами и подтоплении территории станции грунтовыми водами, что приводит к заболачиванию пониженных участков территории.

По инженерно-геологическим условиям строительства территория железнодорожной станции относится к неблагоприятным для строительства. Максимальный уровень грунтовых вод находится на глубине 2,05 м от поверхности земли. В геологическом отношении территория станции Косколь, до изученной глубины 3,00 м, сложена делювиально-проловиальными глинистыми отложениями верхнее четвертичного и современного перекрываемые с поверхности земли почвенно растительным слоем.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Разработка генплана для кабельных линий телекоммуникаций, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрена.

Ситуационные схемы участков строительства кабельных линий телекоммуникаций на станциях Косколь, Сарыколь, Карагалинская, Шоккарагай, Костанай, Железорудная, Тобол приведены на рисунках 1 -7. На станции Каратамар строительство кабельных линий телекоммуникаций не предусмотрено (предусмотрено только оборудование 4-х рабочих мест локально-вычислительной (компьютерной) сети).

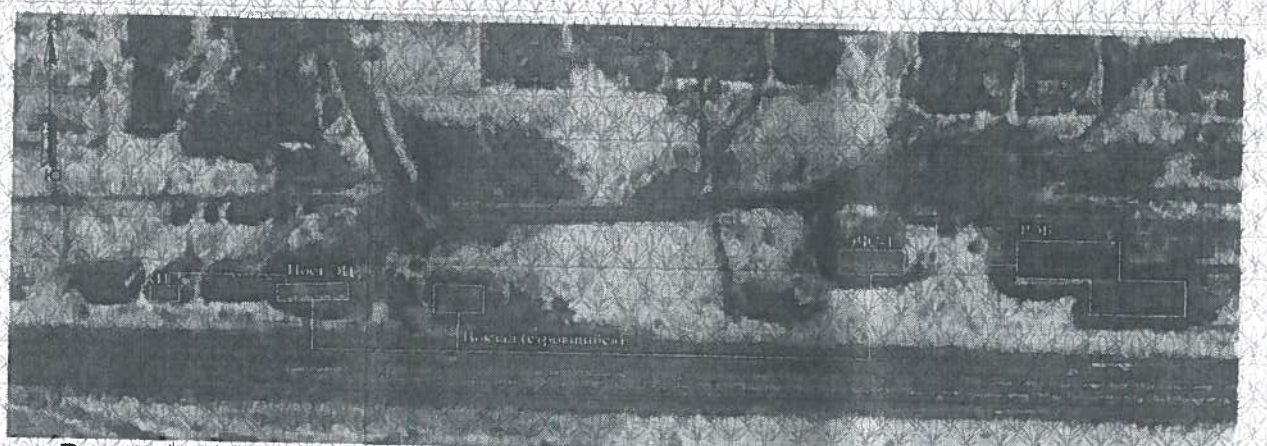

Рисунок 1. Ситуационная схема строительства кабельных линий телекоммуникаций на станции Сарыколь

Рисунок 2. Ситуационная схема строительства кабельных линий телекоммуникаций на станции Косколь

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рисунок 3. Ситуационная схема строительства кабельных линий телекоммуникаций на станций Карагалинская

Рисунок 4. Ситуационная схема строительства кабельных линий телекоммуникаций на станции Шоккарагай

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

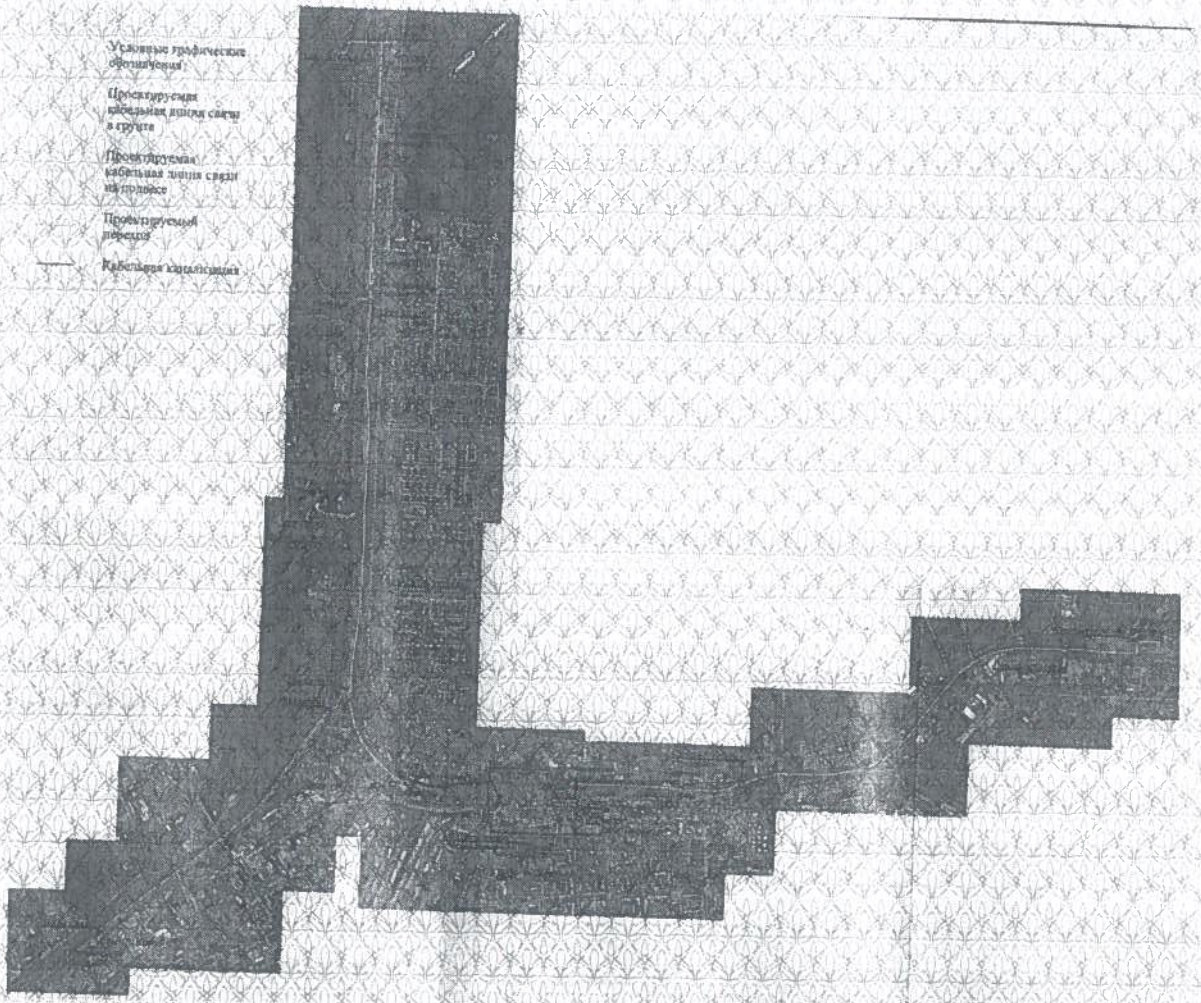

Рисунок 5. Ситуационная схема строительства кабельных линий телекоммуникаций на станций Костанай

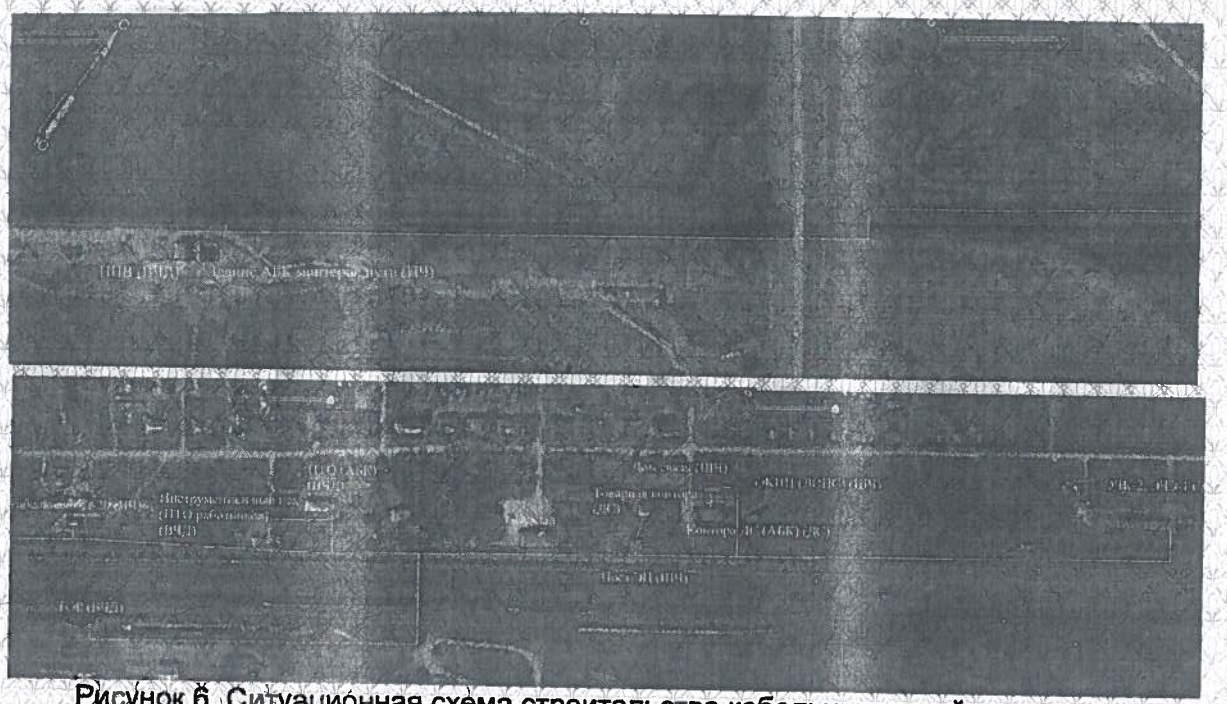

Рисунок 6. Ситуационная схема строительства кабельных линий телекоммуникаций на станции Железорудная

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рисунок 7. Ситуационная схема строительства кабельных линий телекоммуникаций на станции Тобол

6.2.2 Технологические решения

Основные показатели по внутризоновым кабельным линиям представлены в таблице 2

Таблица 2

Наименование	Ст. Тобол	Ст. Каратамар	Ст. Железорудная	Ст. Костанай	Ст. Шоккарагай	Ст. Карагалинская	Ст. Сарыколь	Ст. Косколь	Итого по проекту
Количество рабочих мест локально-вычислительной (компьютерной) сети, р.м.	193	4	54	473	11	6	29	8	778
Общая протяженность трассы внутризоновых кабельных линий, м	8722	-	3799	17501	493	2369	555	310	33749
в грунте, м	7920	-	3734	11919	493	2369	441	310	27186
в кабельной канализации, м	597	-	-	4847	-	-	-	-	5444
подвес, м	205	-	65	735	-	-	114	-	1119
докладка кабельной канализации, м	560	-	-	647	-	-	-	-	1207

На станции Каратамар строительство кабельных линий телекоммуникаций не предусмотрено (предусмотрено только оборудование 4-х рабочих мест локально-вычислительной (компьютерной) сети).

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система (СКС) предназначена для обеспечения взаимосвязи (физической среды подключения и обмена данными) активного сетевого оборудования, компьютеров и периферийных устроиств на объектах (зданиях) Заказчика.

Структура и архитектура СКС

В зданиях с наличием нескольких этажей и большим количеством рабочих мест пользователей, структурированная кабельная система здания состоит из следующего набора подсистем:

магистральная (межэтажная) подсистема;

горизонтальная (этажная) подсистема.

В зданиях этого типа структурированная кабельная система имеет распределенную архитектуру и организована по схеме «иерархическая звезда» с двумя и более центрами коммутации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В небольших, как правило, одноэтажных зданиях, с небольшим количеством рабочих мест пользователей, СКС включает только горизонтальную подсистему. В таких зданиях структурированная кабельная система имеет централизованную архитектуру и организована по схеме «звезда» с одним центром коммутации.

Магистральная (межэтажная) подсистема СКС

Магистральная подсистема СКС состоит из следующих элементов:

центр коммутации (центральный) – телекоммуникационный шкаф для размещения активного сетевого и коммутационного оборудования;

магистральные кабели, проложенные между центрами коммутации;

коммутационные панели для расшивки магистральных кабелей;

коммутационные шнуры (патч-корд).

Центр коммутации (центральный) магистральной подсистемы СКС объединяет в себе функции центрального, а также горизонтального центра коммутации.

Магистральная подсистема имеет не более двух точек коммутации (в постоянной линии).

Горизонтальная (этажная) подсистема СКС

Горизонтальная подсистема СКС состоит из следующих элементов:

центр коммутации (горизонтальный) – телекоммуникационный шкаф для размещения активного сетевого и коммутационного оборудования;

горизонтальные кабели, проложенные между центром коммутации и компьютерной розеткой рабочего места пользователя;

компьютерные розетки рабочих мест пользователей;

коммутационные панели для расшивки горизонтальных кабелей;

коммутационные шнуры (патч-корд).

В зданиях с одним центром коммутации функции центрального и горизонтального центра коммутации объединены.

Горизонтальная подсистема имеет не более двух точек коммутации.

Центр коммутации

Центры коммутации (центральный и горизонтальный) организованы в виде 19' телекоммуникационных шкафов напольного исполнения (типа ZPAS - шкаф 19' телекоммуникационный серии SZB со стеклянной дверью), устанавливаемых в помещениях здания. Коммутационное оборудование СКС, а также активное сетевое оборудование, оборудование бесперебойного электропитания размещается в телекоммуникационном центре коммутации.

Шкафы имеют глубину 800 мм, ширину 600 и 800 мм, высоту 24, 36, 42U и выбираются в зависимости от количества размещаемого активного сетевого, коммутационного оборудования СКС и оборудования бесперебойного электропитания (с учетом запаса свободного места).

Конструкцией шкафов предусмотрена возможность жесткого крепления к полу помещения.

Коммутационное оборудование центра коммутации включает:

медные коммутационные панели с разъемами RJ-45 емкостью 24 порта (по количеству портов обслуживаемых компьютерных розеток пользователей);

коммутационные шнуры UTP категории 5е, длина 3 м, претерминированные, заводского изготовления (по количеству портов активного сетевого оборудования);

горизонтальные и вертикальные (в шкафах шириной 800 мм) организаторы для удобной укладки кабелей и коммутационных шнуров).

Коммутационные панели устанавливаются в верхней части телекоммуникационного шкафа с лицевой стороны.

Кабельные коммуникации

Обустройство кабельных трасс в зданиях предусмотрено в пластиковых кабель-каналах и металлических лотках.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прокладка кабелей в кабель-канале выполняется в помещениях, где расположены рабочие места пользователей, а также на участках с небольшим количеством прокладываемых кабелей. Горизонтальные трассы кабельных каналов прокладываются по стене на расстоянии 0,2 м под потолком. Спуски кабелей до розеток рабочих мест пользователей выполняются в кабельном канале.

На участках с большим количеством прокладываемых кабелей применяются металлические кабельные лотки. Горизонтальные трассы кабельных лотков прокладываются над фальш-потолком (коридоры зданий), с креплением к потолку, на расстоянии 0,2 м под потолком и по стене (помещения центров коммутации).

Кабельные каналы и лотки имеют разделительную перегородку. Сечение кабель-каналов и лотков соответствует количеству и сечению прокладываемых кабелей с учетом запаса емкости не менее 40 %.

Все проходы через стены, перекрытия предусмотрены в металлических закладных гильзах с обязательной последующей заделкой (герметизацией) на всю глубину отверстия огнестойкой пеной. Проходы металлических лотков через стены, перегородки предусмотрены сквозными, после прокладки, предусмотрена заделка на всю глубину отверстия огнестойкой пеной.

Кабели

Магистральная подсистема СКС здания построена на базе 4-парного медного кабеля «витая пара» UTP категории 5е. Максимальная длина постоянной линии магистральной подсистемы не превышает 90 м.

Горизонтальная подсистема СКС здания построена на базе 4-парного медного неэкранированного кабеля «витая пара» UTP категории 5е. Максимальная длина постоянной линии горизонтальной подсистемы (от компьютерной розетки пользователя до коммутационной панели) не превышает 90 м.

Расшивка магистральных и горизонтальных кабелей выполняется на коммутационных панелях в центрах коммутации.

Длина коммутационных шнуров составляет 3 м.

Рабочее место пользователя

Каждое рабочее место пользователя оборудуется компьютерной розеткой категории 5е с двумя портами (разъем RJ-45). Розетка размещаются в модульной коробке, монтируемой на стене, на высоте 0,3 м над уровнем пола. Розетки имеют сквозную нумерацию, включающую номер этажа и сквозной номер в пределах каждого этажа.

Все рабочие места укомплектованы коммутационными шнурами длиной 5 м для подключения компьютерной техники.

Информационная безопасность СКС

В целях повышения уровня информационной безопасности в СКС предусмотрены проектные решения:

выполнение кабельной системы с применением кабель-каналов и лотков, ограничивающих непосредственный доступ к кабелям;

размещение активного сетевого, коммутационного оборудования СКС, оборудование бесперебойного электропитания в телекоммуникационном шкафу с запираемой на замок дверцей (для предотвращения несанкционированного доступа).

Локальная вычислительная сеть

Локальная вычислительная сеть (ЛВС) объекта (здания) обеспечивает осуществление информационного обмена в рамках объекта, а так же взаимодействие сетевых приложений и сервисов. При этом информационный обмен, в общем случае, подразумевает передачу электронной информации различных типов. Для каждого отдельного здания предусматривается устройство ЛВС.

Локальная вычислительная сеть здания предусмотрена для рабочих мест пользователей, предусмотренных техническими условиями, и обеспечивает:

подключение количества портов абонентского (пользовательского) доступа с учетом возможного увеличения их количества в будущем (запас по портам не менее 25 %);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

доступ абонентов к сетевым ресурсам Заказчика в соответствии с принятыми правилами и политиками доступа;

объем трафика от одного абонента ЛВС не менее 2 Мб/с;

возможность создания виртуальных ЛВС (VLAN) с изолированным трафиком без физического перемещения рабочих станций;

возможность увеличения количества портов абонентского доступа без необходимости частичной или полной замены активного сетевого оборудования;

возможность удаленного мониторинга и управления активным сетевым оборудованием с использованием протокола SNMP.

Пропускная способность ЛВС:

между коммутаторами уровня агрегации и уровня доступа – 1 Гб/с (интерфейс 10/100/1000 Base-T);

на уровне доступа абонентов – 100 Мб/с (интерфейс 10/100 Base-T).

Архитектура ЛВС. Активное сетевое оборудование

Локальная вычислительная сеть здания организована по топологии «звезда».

Емкость ЛВС соответствует количеству подключаемых абонентов и учитывает запас на расширение в размере не менее 25 %.

Локальная вычислительная сеть зданий с небольшим количеством абонентов организована на базе одного или нескольких (в зависимости от количества и конфигурации размещения рабочих мест абонентов в здании) сетевых коммутаторов доступа. Для соединения коммутаторов доступа между собой используется интерфейс 10/100/1000 Base-T. ЛВС больших зданий, имеющих несколько этажей, на которых размещены абоненты, имеет выраженную иерархическую структуру и включает сетевые коммутаторы доступа и коммутаторы агрегации (центральный коммутатор ЛВС). При этом для соединения коммутаторов доступа между собой и с центральным коммутатором используется интерфейс 10/100/1000 Base-T.

ЛВС построена на активном сетевом оборудовании марки «Cisco Systems».

На уровне доступа предусмотрены сетевые коммутаторы серии Cisco Catalyst 2960 (WS-C2960C-8TC-S, WS-C2960S-24TS-L, WS-C2960-24TC-S, WS-C2960-24TC-L и WS-C2960-48TC-S), а также карты на 48 портов 10/100/1000 Base-T коммутаторов серии Cisco Catalyst 4500. На объектах Пожарный поезд (ст. Костанай, ст. Тобол) на уровне доступа абонентов применены маршрутизаторы CISCO886VA-K9, имеющие интерфейс VDSL2.

На уровне агрегации предусмотрены высокопроизводительные сетевые коммутаторы серии Cisco Catalyst 3750 (WS-C3750X-12S-S) и Cisco Catalyst 4500 (WS-C4503-E и WS-C4507R+E).

Для обеспечения быстрого восстановления работоспособности ЛВС, в случае выхода из строя коммутаторов и/или их компонент, предусматривается ЗИП, исходя из 10 % запаса по каждому типу применяемого оборудования.

Активное сетевое оборудование предусмотрено установить в 19" телекоммуникационных шкафах напольного исполнения. Шкафы оборудованы системой внутренней вентиляции для обеспечения требуемого температурного режима работы активного сетевого оборудования. Для предотвращения несанкционированного доступа к активному сетевому оборудованию шкафы оборудованы запираемыми на замок дверцами.

Мониторинг и удаленное управление ЛВС

Мониторинг и удаленное управление ЛВС предусмотрено при помощи конвергированной платформы Cisco Prime Infrastructure для проводных и беспроводных сетей. Платформы Cisco Prime Infrastructure представляет собой единое интегрированное решение для всестороннего управления жизненным циклом сетей проводного и беспроводного доступа, комплекса зданий и филиалов.

Платформы Cisco Prime Infrastructure предусмотрено устанавливать на существующем серверном оборудовании Заказчика.

Регламентное обслуживание

Регламентное обслуживание и администрирование ЛВС, активного сетевого оборудования включает:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

плановые осмотры, профилактику оборудования в соответствии с рекомендациями производителя;

изменение конфигурации активного сетевого оборудования;

проведение работ по перекоммутации рабочих мест пользователей;

профилактические и регламентные работы (тесты и т. д.).

Объединение локальных вычислительных сетей. Соединение с магистральной сетью передачи данных

В пределах железнодорожной станции локальные вычислительные сети зданий объединяются и образуют единую сетевую инфраструктуру (сеть передачи данных) станции.

Сеть передачи данных станции организована по топологии «звезда» с центральным узлом (ядро) сети.

Соединение ЛВС объектов с центральным узлом сети осуществляется посредством проектируемых волоконно-оптических и медных кабельных линий внутризоновой сети связи (см. раздел 2.2). Для соединения используются каналы со скоростью передачи 1 Гбит/с (интерфейс 1000 Base-LX/LH с применением SFP модулей) и до 50 Мбит/с на медных кабельных линиях связи (интерфейс VDSL2).

В центральных узлах использованы высокопроизводительные коммутаторы марки «Cisco Systems» WS-C4503-E, WS-C4507R+E и WS-C3750X-12S-S. Для повышения надежности коммутаторы комплектуются резервным блоком электропитания (горячий резерв) и резервным контроллером (WS-C4507R+E).

Ядро сети передачи данных ст. Костанай имеет распределенную структуру и включает четыре узла (НОД-2, Пост ЭЦ Северный, Пост ЭЦ, ОКИП). Узлы ядра сети организованы на высокопроизводительных коммутаторах WS-C4503-E, WS-C4507R+E (НОД-2). НОД-2 является центральным узлом ядра сети передачи данных г. Костанай. Соединение узловых коммутаторов ядра выполнено по схеме «звезда» и производится посредством проектируемых волоконно-оптических линии связи (см. раздел 2.2). Для соединения используется каналы со скоростью передачи 10 Гбит/с (интерфейс 10G Base-LR с применением SFP и X2 модулей) с резервированием по каждому каналу.

В целях рационального использования емкости кабельных линий связи, а также портовой емкости коммутаторов центральных узлов сети, производится объединение близлежащих друг относительно друга объектов с небольшим количеством рабочих мест пользователей ЛВС посредством проектируемых волоконно-оптических и медных кабельных линий связи (см. раздел 2.2). Для соединения используются каналы со скоростью передачи 1 Гбит/с (интерфейс 1000 Base-LX/LH с применением SFP модулей) и до 50 Мбит/с на медных кабельных линиях связи (интерфейс VDSL2).

Соединение с магистральной сетью передачи данных

Целью соединения сетей передачи данных станций Костанайского отделения железной дороги с существующей магистральной сетью передачи данных является создание единой сетевой инфраструктуры передачи данных и объединение филиалов (предприятий) АО «НК «Қазақстан Темір Жолы» для совместного использования сетевых ресурсов и сервисов.

Для доступа к существующей магистральной сети на раз. Каратамар и Железорудная применены коммутаторы Cisco Systems ME-3600-24CX-M.

Для обеспечения гибкости подключения и организации резерва при подключении к существующему оборудованию магистральной опорно-транспортной сети передачи данных на каждой станции предусмотрено использование оптического и медного интерфейсов (1000 Base-LX/LH, 10/100/1000 Base-T). При этом осуществляется доукомплектация существующих коммутаторов Cisco Systems ME-3600-24CX-M на станциях Тобол и Костанай (ст. Тобол Пост ЭЦ, ст. Костанай НОД-2) модулями SFP требуемого типа.

Организация внутризоновых сетей связи

Станция Тобол

Станция Тобол расположена в одноименном поселке Тобол Тарановского района. Географически станция вытянулась с юго-востока в северо-западном направлении. Преобладающее большинство объектов расположено вдоль железнодорожных путей. Проек-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тируемая линия связи прокладывается в грунте с северной стороны станции от пожарного поезда до тяговой подстанции ЭЧ-2. С южной стороны станции линия связи проходит в грунте от дальнего поста списывания вагонов до маневровой вышки МВ-1. Переход от северной части станции к южной предусмотрен по существующему железобетонному пешеходному мосту. Соединение объектов, расположенных вдоль линий связи, предусмотрено посредством установки разветвительных муфт, либо посредством коммутации (кроссировки) на этих объектах. Объекты, расположенные в глубине поселка (Дом связи, АБК ПЧ, АБК ДС), предусмотрено соединять линиями связи, проложенными в докладываемых каналах существующей кабельной канализации. Объекты, расположенные в непосредственно близости друг от друга (ЭЧС-2 – ЭЧК-3; пост ЭЦ – ПТО, а также АБК ТД-ЭЧС-2), предусмотрено соединять посредством прокладки кабельной линии между ними способом подвеса.

Станция Железорудная

Станция Железорудная расположена в северной части города Рудный. Географически станция вытянулась с северо-востока в юго-западном направлении. Преобладающее большинство объектов расположено вдоль железнодорожных путей. Проектируемая линия связи прокладывается в грунте с северной стороны станции от объекта ЭЧК в юго-западном направлении. В районе автомобильного моста г. Рудный – п. Качары предусмотрен подземный переход на южную сторону железнодорожных путей, далее кабель следует в грунте до объекта ППВ. Линию связи от здания ТОР предусмотрено прокладывать в грунте в северо-восточном направлении до железобетонного пешеходного моста, по которому осуществляется переход к линии связи, прокладываемой с северной стороны станции. Соединение объектов, расположенных вдоль линии связи, предусмотрено посредством установки разветвительных муфт, либо посредством коммутации (кроссировки) на этих объектах. Объекты, расположенные в непосредственно близости друг от друга (товарная контора - пост ЭЦ; ОКИП - Дом связи – Контора ДС (АБК), ППВ – АБК монтеров пути), предусмотрено соединять посредством прокладки волоконно-оптического кабеля связи между ними способом подвеса.

Станция Костанай

Станция Костанай расположена в северо-западной части города Костанай. Станция является крупнейшей станцией Костанайского отделения. Географически станция разделена на три части: Костанай Главный – расположена в районе железнодорожного вокзала, Костанай Южный – расположена в южном направлении следования железнодорожных путей, Костанай Северный – расположена в северном направлении следования железнодорожных путей, в районе микрорайона Костанай–2. Большая часть административных объектов сконцентрирована в районе расположения железнодорожного вокзала. Соединение этих объектов предусмотрено путем прокладки кабельных линий по существующей кабельной канализации.

Большинство производственных объектов расположено вдоль железнодорожных путей. Проектируемую линия связи предусмотрено прокладывать в грунте от поста ЭЦ станции Костанай Главный, вдоль железнодорожных путей до поста ЭЦ станции Костанай Северный, от этой же линии предусмотрено ответвление для прокладки кабеля связи в южном направлении вдоль следования железнодорожных путей до здания поста ЭЦ на станции Костанай Южный.

От здания маневровой вышки в грунте предусмотрено прокладывать кабельную линию в северо-восточном направлении до здания ППВ, расположенного в северной промзоне г. Костанай.

Соединение объектов, расположенных вдоль линий связи, предусмотрено посредством установки разветвительных муфт, либо посредством коммутации (кроссировки) на этих объектах. Объекты, расположенные в непосредственно близости друг от друга (пожарный поезд – АБК ДС, маневровая вышка – ПТО, РТУ – Пост ЭЦ – КИП ПОНАБ, пост ЭЦ Южный – Табельная ПЧ-18, АБК ТЧЭ-20 – КП, Табельная ПД-7 – Мехмастерская Северный) предусмотрено соединять посредством прокладки волоконно-оптического кабеля связи между ними способом подвеса.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Станция Шоккарагай

Станция Шоккарагай расположена в северной части села Красный Кордон Алтынсаринского района.

Основные объекты расположены с южной стороны вдоль железнодорожных путей. Проектируемую линию связи предусмотрено прокладывать в грунте с южной стороны станции от поста ЭЦ в восточном направлении до здания РЭП. Соединение объекта КП, расположенного напротив здания поста ЭЦ с северной стороны железнодорожных путей ,предусмотрено посредством прокладки кабельной линии в грунте с осуществлением подземного перехода под железнодорожными путями.

Станция Карагалинская

Станция Карагалинская расположена близ села Карагайлы в Алтынсаринском районе.

Проектируемая линия связи соединяет два территориально разнесенных объекта: пост ЭЦ, расположенный на станции Карагалинская и Табельную ПД/12 ПД/14, расположенную возле Карагалинского элеватора. Линию связи предусмотрено прокладывать в грунте от поста ЭЦ в северо-восточном направлении вдоль железнодорожных путей, до пересечения с грунтовой автодорогой. Далее кабельная линия проходит вдоль грунтовой дороги, доходит до двух этажных жилых домов, обходит дома с южной стороны, затем прокладывается до здания Табельная ПД12/ПД14.

Станция Сарыколь

Станция Сарыколь расположена в поселке Сарыколь.

Все объекты проектирования расположены с северной стороны вдоль железнодорожных путей. Проектируемую линиюя связи предусмотрено прокладывать в грунте с северной стороны станции от поста ЭЦ в восточном направлении до здания ЭЧС-1, а так же от поста ЭЦ до здания железнодорожного вокзала. Объекты, расположенные в непосредственно близости друг от друга (Пост ЭЦ – КП; ЭЧС-1 – РЭБ), предусмотрено соединять посредством прокладки волоконно-оптического кабеля связи между ними способом подвеса

Станция Косколь

Станция Косколь расположен возле села Косколь Сарыкольского района.

Основные объекты расположены по обе стороны от железнодорожных путей. Проектируемую линию связи предусмотрено прокладывать в грунте в южном направлении от здания поста ЭЦ; линия связи пересекает железнодорожные пути и движется в западном направлении. На уровне здания Табельной ПД-16 линия связи поворачивает на юг, пересекает железнодорожные пути, прокладывается до здания Табельная ПД-16.

Соединение объекта КП предусмотрено посредством ответвления от кабельной линии Пост ЭЦ – Табельная ПД-16.

Технология строительства кабельных линий связи

Выбор технологии для строительства проектируемых линий связи произведен на основании анализа расположения объектов проектирования, анализа экономической целесообразности, возможности применения той или иной технологии. Ввиду существующих стесненных условий расположения объектов и инфраструктуры железной дороги в целом в рамках проекта используются различные способы прокладки кабельных линии: в грунте, в кабельной канализации, подвес. Актами выбора трасс оговаривается применение различных технологий прокладки линий связи на соответствующих участках.

Для прокладки кабельных линий в грунте в настоящем проекте предусмотрена технология задувки в предварительно проложенную в землю полиэтиленовую защитную трубу (диаметром 40 мм). Над полиэтиленовой трубой предусмотрена прокладка сигнальной ленты без металлических элементов. При переходах через автомобильные дороги, железнодорожные пути, каналы предусмотрено применение метода горизонтально – направленного бурения (ГНБ) и метода прокола, а при переходах через грунтовые дороги применён открытый способ. В местах пересечения с различными подземными коммуникациями, траншеями и оврагами линию связи предусмотрено прокладывать в поли-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

этиленовых трубах диаметром 63 мм и в стальных трубах диаметром 76 мм. В местах пересечения с подземными коммуникациями устанавливается маркер и указательный железобетонный столбик.

Для указания трассы кабеля предусмотрены замерные и указательные столбики, которые устанавливаются напротив каждой муфты, на поворотах трассы, на пересечениях с автомобильными дорогами, на переходах через водные преграды, кабельные линии связи и водопровод. На прямолинейных участках замерные столбики устанавливаются на расстоянии 250-300 м друг от друга.

Маркеры устанавливаются в местах расположения муфт по трассе, на переходах через автодороги, на переходах через различные наземные и подземные коммуникации.

Работы по прокладке линий связи на участках пересечения с существующими коммуникациями предусмотрено осуществлять по согласованию с владельцем коммуникаций и заблаговременным вызовом к месту производства работ ответственного представителя соответствующей организации.

Прокладка кабельных линий способом подвеса предусмотрена на ряде близкорасположенных объектах, а так же на тех участках, где другие способы прокладки нецелесообразны.

На станциях Тобол и Костанай часть административных объектов предусмотрено соединять посредством использования существующей кабельной канализации. Согласно выданным техническим условиям филиала АО «Транстелеком» в г. Костанай кабельные линии связи прокладываются по свободным и частично занятым каналам, часть участков с изломами каналов кабельной канализации предусмотрено восстановить, на участках, где отсутствует возможность прокладки кабельной линии в существующих каналах, предусмотрена докладка двух каналов полиэтиленовой трубы.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

В соответствии с техническими условиями № 285 от 13 мая 2014 года проектом предусматривается выполнение работ по организации гермозоны в помещении серверной ЛОИС на посту ЭЦ станции Тобол. Предусматривается замена межкомнатной перегородки из ДВП на металлопластиковую перегородку с глухими оконными проемами, замена окна и двери, укладка антистатического линолеума.

На других станциях, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочные решения не предусмотрены.

6.2.4 Конструктивные решения

Разработчиком проекта объект отнесен к технически сложному II (нормальному) уровню ответственности.

Конструктивные схемы существующих зданий, где предусмотрена установка аппаратуры для организации сетевой инфраструктуры, оставлены без изменения.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Для компенсации тепловой нагрузки от проектируемого оборудования в проекте предусматривается установка систем кондиционирования воздуха на объектах с тепловыделением более 500 Вт (в нормальном режиме работы) и на крупных узловых объектах проектируемой сети: ст. Тобол, пост ЭЦ; ст. Костанай, ОКИП, НОД-2, пост ЭЦ, Пост ЭЦ Северный; ст. Железорудная, ОКИП; раз. Каратамар пост ЭЦ, ст. Сарыколь, пост ЭЦ. На остальных объектах тепловыделение проектируемого оборудования значительно ниже. Охлаждение оборудования предусмотрено посредством естественной конвекции, либо при помощи системы принудительной автоматической вентиляции телекоммуникационного шкафа.

Система вентиляции воздуха предусматривается во всех шкафах, в которых будет устанавливаться проектируемое оборудование. Элементы системы вентиляции, такие как вентиляционные панели и термостат предусмотрено устанавливать в конструкцию телекоммуникационного шкафа. В качестве единого решения для всех объектов (в целях унификации) выбрана сплит-система кондиционирования Samsung SH09ZW8.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоснабжение и канализация

Данный раздел заданием на проектирование не предусмотрен.

Электротехнические решения

Электроснабжение аппаратуры организации сетевой инфраструктуры предусмотрено на основании технических условий, указанных в разделе 5.1.

По степени надежности электроснабжения электроприемники сетевой инфраструктуры относятся к I категории. Для обеспечения надежности электроснабжения электроприемников первой категории предусмотрено использование источников бесперебойного питания Legrand серии Megaline Rack 2500 и Megaline Rack 3750.

Электропитание проектируемого оборудования сетевой инфраструктуры предусмотрено от существующих вводных распределительных щитов зданий отдельной линией с установкой прибора учета активной электроэнергии.

Источники бесперебойного питания (ИБП) стоечного типа предусмотрено укомплектовать необходимым количеством батарейных кабинетов для обеспечения электропитания оборудования в течение 8 часов. Для удобства обслуживания, размещение ИБП предусмотрено в одной стойке с оборудованием сетевой инфраструктуры, либо рядом в отдельно стоящей стойке, в зависимости от размера и назначения объекта проектирования.

Для электропитания оборудования предусматривается щит электропитания укомплектованный автоматическими устройствами защиты с номинальными токами, соответствующими присоединенной нагрузке.

На ряде объектов ШЧ-18, ШЧ-26, НОД-2 (ДС), в соответствии с выданными техническими условиями, предусмотрена организация электрических розеток типа «Евростандарт» (с третьим заземляющим контактом) для обеспечения электропитания оборудования ЛВС (компьютерной техники).

Электрические розетки предусмотрено подключать по магистральной (групповой) схеме. На каждом этаже здания предусматривается установка групповых щитов электропитания. Электропитание проектируемых групповых щитов предусмотрено от вводного распределительного щита здания. Все щиты укомплектовываются автоматическими выключателями требуемого типа и номинала. Так же как и информационные розетки, электрические розетки предусмотрено устанавливать в пластиковых кабельных каналах.

Сеть электропитания предусмотрена 3-х или 5-ти проводным медным кабелем с изоляцией из материалов не распространяющих горение.

Для защиты людей от поражения электрическим током в проектируемой сети электропитания выполнено автоматическое отключение питания.

Защитное заземление проектируемого оборудования предусмотрено от существующих шин заземления здания.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК 2012 для защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное зануление и уравнивание потенциалов проектируемых электроустановок.

В шкафах ЛВС предусматривается установка шин заземления (зануления).

Корпусы оборудования, установленного в шкафу, если это предусмотрено заводом-изготовителем оборудования, подсоединяются к шине заземления (зануления) шкафа с помощью медных изолированных соединительных перемычек.

Корпус шкафа также предусмотрено соединять с шиной заземления (зануления) с помощью соединительной перемычки. Подвижные/съемные элементы телекоммуникационного шкафа (двери, стенки) предусмотрено соединять с каркасом шкафа с помощью соединительных перемычек.

Основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) объединяет следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники (PE-проводники) питающей линии;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

корпусы телекоммуникационного и иного оборудования, установленного в шкафах ЛВС, корпусы телекоммуникационных шкафов, шины заземления (зануления;

металлические корпусы ШУЭ, щита ОСУП;

существующие ГЗШ зданий (соединение осуществляется в щите ЩП);

проектируемые шины ОСУП.

Сеть основной системы уравнивания потенциалов предусмотрено выполнять медным изолированным проводом ПВ3 с желто-зеленой изоляцией.

На ряде объектов ПЧ-34, ШЧ-26, НЖС, в соответствии с выданными техническими условиями, предусмотрено устройство заземлителей. В качестве вертикальных электродов применены стальные стержни диаметром 16 мм, длиной 3 метра. Горизонтальный заземлитель предусмотрен из стальной полосы 40х4 мм. Расчетное сопротивление заземлителя не превышает 4 Ом.

Показатели по дополнительным электрическим нагрузкам представлены в таблице 3

Таблица 3

Наименование	Ст. Тобол	Ст. Каратамар	Ст. Железорудная	Ст. Костанай	Ст. Шоккарагай	Ст. Карагалинская	Ст. Сарыколь	Ст. Косколь	Итого по проекту
Установленная мощность электроприемников, кВт	38,176	5,004	20,786	48,717	5,120	4,051	15,193	5,912	142,959
Расчетная мощность электроприемников, кВт	31,12	4,12	15,21	38,16	3,92	3,09	11,40	3,91	110,93

Системы связи и сигнализации

Решения по сетевой инфраструктуре передачи данных приведены в разделе 6.2.2. Другие системы связи и сигнализации заданием на проектирование не предусмотрены.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники, занятые на монтаже и пуско-наладке, должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и оказанию первой помощи.

Для обеспечения охраны труда и безопасных методов работы при строительстве и эксплуатации металлоконструкций, электрических кабелей необходимо строго соблюдать требования нормативных документов, в том числе:

ГОСТов системы стандартов безопасности труда (ССБТ);

правил техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации;

ПУЭ РК;

правил техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве»;

требований изложенных в заводской технической документации на оборудование.

Монтаж всех систем необходимо производить в соответствии с прилагаемыми чертежами, технической документацией и инструкциями заводов-изготовителей на устанавливаемые устройства, а также отраслевыми, межотраслевыми нормативно-техническими документами, с соблюдением соответствующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности, правил устройства электроустановок ПУЭ, правил технической эксплуатации ПТЭ и правил техники безопасности ПТБ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94) и ГОСТ 12.1.013-78.

При транспортировке и монтаже строго соблюдать правила техники безопасности для такелажных работ. Погрузочно-разгрузочные работы должны производится механизированным способом согласно требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и ГОСТ 12.3.009-76*. Строповку грузов следует производить инвентарными стропами. Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировке. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение приспособлений на приподнятом грузе. Транспортирование длинномерных, тяжеловесных или крупногабаритных грузов должно осуществляться, как правило, на средствах специализированного транспорта.

Строительные работы в зоне существующих инженерных сооружений должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным.

Строительно-монтажные работы линейно-кабельных сооружений должны выполняться в соответствии с «Руководством по строительству линейных сооружений магистральных и внутризоновых кабельных линий связи», «Руководству по прокладке, монтажу и сдачи в эксплуатацию волоконно-оптических линий связи», «Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации», а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке и действующими на территории Республики Казахстан.

Для обеспечения охраны труда и безопасных методов работы при строительстве и эксплуатации линий связи необходимо строго соблюдать требования нормативных документов, в том числе ГОСТов системы стандартов безопасности труда (ССБТ), требований, изложенных в «Сборнике постановлений и правил по технике безопасности и охране труда на предприятиях и в строительных организациях связи», заводской технической документации на применяемое оборудование и материалы. При выполнении монтажных работ в смотровых устройствах телефонной канализации и шахтах необходимо убедиться в отсутствии опасных газов. При обнаружении газа работы немедленно прекращаются, а люди выводятся из опасной зоны. Производство земляных работ в зоне расположения подземных сооружений (электрических кабелей, кабелей связи, водопроводов) допускается только после получения письменного согласования организаций – владельцев подземных сооружений.

Земляные работы должны выполняться под наблюдением руководителя работ, технического надзора и представителя организации – владельца коммуникаций. Механизированная разработка грунта в местах пересечений с действующими газопроводами, электрическими кабелями и кабелями связи запрещается. Ответственный за производство работ на участках пересечения до начала работ обязан провести дополнительный инструктаж с исполнителями об условиях производства работ, показать на месте, на каких участках запрещены работы механизмами. Проведение дополнительного инструктажа должно отмечаться в определенном журнале или специальном журнале с обязательной росписью лиц, проводивших и получивших инструктаж.

Механизированная разработка грунта в местах пересечений с действующими электрическими кабелями и кабелями связи запрещается. При выполнении работ в охранной зоне ЛЭП 10 кВ и выше, при параллельном прохождении и пересечении, обязательно присутствие представителя владельца ЛЭП. Прокладка полиэтиленовой трубы кабелеукладчиком разрешается лишь на участках, не имеющих подземных коммуникаций. Прокладка кабелей под линиями электропередачи допускается при условии соблюдения следующих требований: не производить работы непосредственно под проводами действующих ЛЭП любого напряжения, расстояние от наивысшей точки кабелеукладчика до нижнего провода ЛЭП напряжением до 1 кВ должно быть не менее 1,5 м, при напряжении ЛЭП 35-110 кВ - 4,0 метра.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4. Охрана окружающей среды

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений народного хозяйства.

В период эксплуатации они не производят вредных выделений и промышленных отходов в окружающую среду и в то же время дают значительный социально-экономический эффект по оказанию услуг связи населению и народному хозяйству. Технология строительства и эксплуатации средств телекоммуникаций не оказывает вредного влияния на экологию региона.

Определенное влияние на природную среду может оказываться только в период строительства ВОЛС. Для уменьшения и устранения влияния на экологию и окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

прокладка кабеля (трубы) через автомобильные дороги методом прокола и ГНБ, снижающим выделение пыли и обеспечивающим сохранность почв;

закрепление нарушенных поверхностей для минимизации смыва твердых частиц со строительных площадок в водные объекты;

проведение работ на участках повышенного и высокого техногенного риска в присутствии представителей соответствующих органов;

организацию производственного и ведомственного экологического контроля.

Производственный контроль должен осуществляться специально определенным представителем строительной организации. Ведомственный контроль осуществляется экологическими службами. Областные экологические службы должны быть поставлены в известность о сроках и местах проведения работ и им должно быть оказано содействие в проведении государственного экологического контроля.

Производство строительно-монтажных работ при реализации строительства, проектируемых линий связи и ответвлений предусмотрено производить механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду. Защитный слой проектируемых кабелей выполнен из полиэтиленового материала, являющегося нейтральным по отношению к окружающей среде, что подтверждается сертификатами соответствия.

Эксплуатация кабельных линий связи практически исключает всякое воздействие на окружающую среду и не образует отходов производства, так как проектируемый кабель предусмотрено проложить в свободные и проектируемые каналы телефонной канализации и в грунт в защитной полиэтиленовой трубке диаметром 40мм.

Материалы, используемые в конструкции кабелей, не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов. При строительстве линейных сооружений должны выполняться следующие природоохранные мероприятия:

по возможности, не приносить вред лесопосадкам, деревьям и кустарникам;

рекультивация земель, нарушенных при прокладке кабеля, предусматривается на землях, занятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным и механизированным способом; в местах прокладки кабеля кабелеукладчиком рекультивация не предусматривается (согласно М-143-1-75);

технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы после прокладки кабеля;

снятие плодородного слоя производится с полосы, равной ширине траншеи поверху, плюс бермы.

В местах ручной разработки траншей снятие и перемещение плодородного слоя почвы предусмотрено производить вручную, а при разработке траншей экскаватором – бульдозером, плодородный слой грунта укладывается вдоль оси трассы. Рельеф спланированной поверхности, после нанесения плодородного слоя почвы, должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ.

При условии выполнения вышеизложенных мероприятий, реализация предусмотренных проектных решений по прокладке кабеля не приведет к каким-либо отрицательным изменениям в природной среде в период строительства и эксплуата-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ции проектируемой линии связи. Эксплуатация кабельных линий связи практически исключает всякое воздействие на окружающую среду и не образует отходов производства.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено в соответствии с проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СНиП РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия- изготовителя) до приобъектного склада предусматривается автотранспортом.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с рекомендациями СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Начало реализации проекта – 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определённой в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-13;

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-14;

сборники сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённые заказчиком (администратором бюджетной программы);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы - по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учётом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного по-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

казателя на 2014 год согласно статье 10 Закона РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V, на период 2015-2018 годов через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного по протоколу № 37 заседания РБК от 27 августа 2014 года:

2014 год – МРП 1852 тенге;

2016 год – МРП 2121 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

Общая сметная стоимость строительства – 776,132 млн. тенге, в том числе СМР- 428,527 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в проект внесены следующие изменения и дополнения:

Строительная часть

Дополнительно разработан том 7 – Архитектурно-строительные решения. Обосновано отсутствие внутренней отделки стен и потолка в помещении для установки кондиционеров.

Отопление и вентиляция

Представлены чертежи планов зданий и помещений, в которых предусмотрена установка кондиционеров Указаны условия работы наружного блока кондиционеров. Представлен расчет по выбору кондиционеров для соответствующих помещений.

Электротехническая часть:

На схеме указаны параметры заземлителей и заземляющих проводников, показано, откуда подключаются линии питания розеток, и аппараты защиты для них. Представлен расчет заземляющих устройств. Откорректировано количество заземляющих электродов.

Сметная часть

В сводном сметном расчёте выполнена разбивка по годам строительства.

Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах.

Расценки и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

Откорректирована стоимость материалов и оборудования при приведении к базисным ценам 2001 года в соответствии с пунктами 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание +увеличен. -уменьшен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Количество рабочих мест локально-вычислительной (компьютерной) сети	рабочих мест	778	**778**	-
2	Общая протяженность трассы внутризоновых кабельных линий	км	33,749	**33,749**	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	237,136 155,260 79,754 2,122	**242,706** **156,581** **83,984** **2,141**	**+5,570** **+1,321** **+4,230** **+0,019**
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года и прогнозных ценах 2016 года В том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	762,978 424,913 218,269 119,796	**776,132** **428,527** **229,844** **117,761**	**+13,154** **+3,614** **+11,575** **-2,035**
5	Из них: на 2014 год с МРП 1852 (ПИР и экспертиза) - на 2016 год с МРП 2121	млн. тенге		**6,521** **769,611**	
6	Продолжительность строительства	месяц	10,0	**10,0**	-

В результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы рекомендуемая к утверждению общая сметная стоимость строительства увеличена на 13,154 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, проект «Организация сетевой инфраструктуры передачи данных на участке магистральной сети Тобол – Костанай - Косколь» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Количество рабочих мест локально-вычислительной (компьютерной) сети — 778 рабочих мест
2. Общая протяженность трассы внутризоновых кабельных линий — 33,749 км
3. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, — 242,706 млн. тенге
   в том числе: СМР — 156,581 млн. тенге
4. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 г и прогнозном уровне цен 2016 года. — 776,132 млн. тенге
   в том числе: СМР — 428,527 млн. тенге
5. Продолжительность строительства — 10,0 месяцев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «ASTEL» в соответствии с условиями договора от 17.10.2014 года № 218/598-Astel/214.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче в производство работ проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику, во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12, при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Тобыл-Қостанай-Қоскөл магистральдық тораптар учаскесінде деректерді табыстау желілік инфрақұрылым ұйымы" жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Жергілікті есептеу (компьютерлік) желінің жұмыс орындары саны	778	жұмыс орын
2.	Ішкі аймақ кабель желілері трассасының жалпы ұзындығы	33,749	км
3.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	242,706	млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	156,581	млн. теңге
4.	2014 жылғы ағымдағы деңгейлік және 2016 жылғы болжамдық деңгейлік бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	776,132	млн. теңге
	оның ішінде: ҚМЖ	428,527	млн. теңге
5.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0	ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.10.2014 жылғы № 218/598-Astel/214 шарттың талаптарына сәйкес «ASTEL» АҚ кепілдік етеді.

8.3 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.4 Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Өндірістік бөлімінің бастығы	Б. Ахметов
Сараптама тобының жетекшісі	В. Ткаченко
Смета сарапшысы	Т. Половникова
Сәулет-құрылымдау сараптама тобының жетекшісі	А. Наурузбаева
Инженерлік желілер мен құрылыстар сараптама тобының жетекшісі	О. Максимова
Өндірістік бөлімінің бас маманы	И. Данилкина

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано

и скреплено печатью 35 (Тридцать пять) листов

25.11.14г

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Нурлыбаев Б.К.