«Сервис ретінде ДӨО инфрақұрылымын ұсыну үшін «Транстелеком» АҚ инфрақұрылымын дамыту». «Транстелеком» АҚ үшін Қарағанды қаласында деректерді өңдеу орталығы бар кеңсе ғимараттарын салу үшін сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілері»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2020 ж. № kse-0049/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Транстелеком» АҚ,
Нұр-Сұлтан қаласы

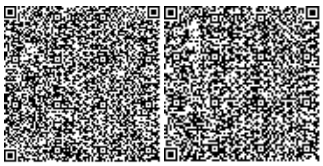
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Транстелеком» АҚ,
Нұр-Сұлтан қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сервис ретінде ДӨО инфрақұрылымын ұсыну үшін «Транстелеком» АҚ инфрақұрылымын дамыту». «Транстелеком» АҚ үшін Қарағанды қаласында деректерді өңдеу орталығы бар кеңсе ғимараттарын салу үшін сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілері» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды Алматы қаласындағы «Казстройэкспертиза» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

Алматы қаласындағы «Казстройэкспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ kse-0049/20 от 30.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Транстелеком»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Транстелеком»,
город Нур-Султан

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком»**, выполнено Товариществом с ограниченной ответственностью ТОО «Казстройэкспертиза» г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казстройэкспертиза» г. Алматы

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком».

Настоящее заключение выполнено согласно договору на проведение экспертизы № kse-0032 от 18 ноября 2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК – АО «Транстелеком».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК - АО «Транстелеком» (государственная лицензия ГСЛ № 13001432 от 25 января 2013 года, II категории, с приложением № 001 на 3 страницах выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «GENESIS Engineering Project management Corporation» (Генезис Инжиниринг Проджект менеджмент Корпорэйшн» (государственная лицензия ГСЛ № 15001686 от 30 января 2015 года, III категории с приложением № 001 на 3 страницах, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерства экономики Республики Казахстан города Астана).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», утвержденное заместителем председателя правления по развитию крупного бизнеса АО «Транстелеком» от 11 ноября 2019 года;

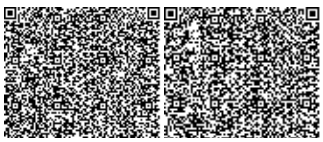
архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство водопровода», заказчик АО «Транстелеком», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды», от 8 декабря 2020 года № KZ53VUA00329022;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Для строительства подъездной автодороги», заказчик АО «Транстелеком», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды», от 8 декабря 2020 года № KZ69VUA00329025;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Для строительства водопровода», заказчик АО «Транстелеком», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды», от 8 декабря 2020 года № KZ10VUA00329020;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Для строительства электролинии», заказчик АО «Транстелеком», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды», от 8 декабря 2020 года № KZ21VUA00329016;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Для строительства электролинии», заказчик АО «Транстелеком», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды», от 9 декабря 2020 года № KZ05VUA00329886;



архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Для строительства тепловых сетей», заказчик АО «Транстелеком», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды», от 8 декабря 2020 года № KZ85VUA00329028;

постановление о предоставлении АО «Транстелеком» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, 132 учетный квартал для строительства многофункционального центра, площадью 1,2800 га, сроком на 3 года, выданное акиматом города Караганды от 12 декабря 2019 года № 75/01;

постановление о предоставлении АО «Транстелеком» права временного землепользования на земельные участки в районе имени Казыбек би, 132 учетный квартал для строительства подъездной дороги, площадью 0,1701 га, сроком на 3 года, выданное акиматом города Караганды от 18 ноября 2020 года № 71/02;

постановление о предоставлении АО «Транстелеком» права временного землепользования на земельные участки в районе имени Казыбек би, 132 учетный квартал для строительства электролинии, площадью: 0,3514 га; 0,0448 га; 0,2498 га; 0,0102 га, сроком на 3 года, выданное акиматом города Караганды от 18 ноября 2020 года № 71/03;

постановление о предоставлении АО «Транстелеком» права временного землепользования на земельные участки в районе имени Казыбек би, 132 учетный квартал для строительства электролинии, площадью: 0,0840 га; 0,2496 га; 0,0835 га; 0,0943 га; 0,0123 га, сроком на 3 года, выданное акиматом города Караганды от 18 ноября 2020 года № 71/04;

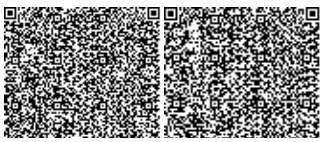
постановление о предоставлении АО «Транстелеком» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, 132 учетный квартал для строительства водопровода, площадью 0,0478 га, сроком на 3 года, выданное акиматом города Караганды от 18 ноября 2020 года № 71/05;

постановление о предоставлении АО «Транстелеком» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, 132 учетный квартал для строительства водопровода, площадью 0,0145 га, сроком на 3 года, выданное акиматом города Караганды от 18 ноября 2020 года № 71/06;

постановление о предоставлении АО «Транстелеком» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, 132 учетный квартал для строительства теплосетей, площадью 0,0091 га, сроком на 3 года, выданное акиматом города Караганды от 18 ноября 2020 года № 71/07;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-218-112, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (22014000198338612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,3514 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1233;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-217-380, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,0448 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по



Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1236;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-134-1174, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,2498 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1235;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-132-186, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,0102 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1234;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-218-111, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,0840 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1228;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-215-113, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,2496 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1229;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-132-183, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,0835 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1230;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-067-449, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и

сельских населенных пунктов), площадью 0,0943 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1231;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-066-505, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,0123 га, целевое назначение земельного участка: строительство электролинии, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1232;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-132-184, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал, земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,0478 га, целевое назначение земельного участка: строительство водопровода, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1225;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-132-189, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал, земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,0145 га, целевое назначение земельного участка: строительство водопровода, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1226;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-132-188, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал, земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,0091 га, целевое назначение земельного участка: строительство теплосети, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1221;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый номер 09-142-132-187, по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек би, 132 учетный квартал (2201400019838612), земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), площадью 0,1701 га, целевое назначение земельного участка: строительство подъездной дороги, сроком на 3 года, выданный отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по

Карагандинской области» и утвержден приказом Отдела земельных отношений города Караганды. Акимат города Караганды, от 29 октября 2020 года № 1222;

договор о закупках «Работы инженерные по проектированию зданий/сооружений/территорий/объектов и их систем и связанные с этим работы» между АО «Транстелеком» и ТОО «GENESIS Engineering Project management Corporation» (Генезис Инжиниринг Проджект менеджмент Корпорэйшн) от 18 марта 2020 года № ТТС/1-06;

письмо заказчика АО «Транстелеком» о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», от 29 октября 2020 года № ТТС/4746/28.3;

письмо заказчика АО «Транстелеком» о финансировании рабочего проекта «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком» - собственные средства заказчика, оплату производит ТОО «GENESIS Engineering Project management Corporation», от 29 октября 2020 года № ТТС/4746/28.3;

письмо заказчика АО «Транстелеком» о начале строительства внеплощадочных инженерных сетей Офисных зданий и Центром обработки данных в г. Караганда для АО «Транстелеком» запланировано на первый квартал 2021 года, от 14 декабря 2020 года № ТТС/5541/2;

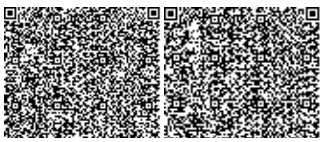
письмо и акт обследования (от 30 июня 2020 года № 37) об отсутствии зеленых насаждений на территории строительства, выданные ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды» от 7 июля 2020 года № Юл-А-104;

схема транспортировки дорожно-строительных материалов и изделий города Караганда, согласована заместителем председателя правления по развитию корпоративного бизнеса АО «Транстелеком» в 2020 году;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», выполненный ТОО «Гео Строй Зере» (Государственная лицензия ГСЛ № 15010423 от 1 июня 2015 года, с приложением 001 на 2-х страницах, на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы. Акимат города Алматы) от 2020 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», выполненный ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия ГСЛ № 15010423 от 1 июня 2015 года, с приложением 001 на 2-х страницах, на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы. Акимат города Алматы) от 2020 года;

топографический план площадки строительства в М1:500, выполненная ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия ГСЛ № 15010423 от 1 июня 2015 года, с приложением 001 на 2-х страницах, на топографические работы, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы. Акимат города Алматы) от 30 марта 2020 года.



Технические условия:

на подключение к сетям водоснабжения, выданные ТОО «Караганды СУ», от 24 января 2020 года № 16989;

на присоединения к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда» от 15 января 2020 года № 14/7;

на электроснабжение электроустановок 10 кВ, выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» от 31 января 2020 года № 01-1411;

на присоединение электроустановок 10 кВ резервного ввода многофункционального центра, выданные ТОО «Қарағанды Жарық» от 17 марта февраля 2020 года № 9763.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование заказчиком АО «Транстелеком» проектных решений по рабочему проекту «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», от 29 октября 2020 года № ТТС/4746/28.3;

согласование сводного плана сетей, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 15 декабря 2020 года № ЮЛ-А/87;

согласование раздела «Автомобильные дороги», выданное ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» от 10 июля 2020 года № 2559;

согласование автомобильной дороги рабочего проекта «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис», выданное начальником ОАП ЧП г. Караганды, полковник полиции Досмурзаев С.З. УВД г. Караганды «Отдел административной полиции отделение дорожно-технической инспекции» без номера и даты;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ РИТ- КРГ

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Комплект чертежей марки

АД – автомобильные дороги.

ТС – тепловые сети.

НВК – наружные сети водопровода и канализаций.

НЭС – наружные сети электроснабжения.

НЭС УЭ – наружные сети электроснабжения, учет электроэнергии.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

ПОС – проект организации строительства.

СМ – сметная документация.

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», выполненный ТОО «Гео Строй Зере», от 2020 года;

топографический план площадки строительства в М1:500, выполненная ТОО «Гео Строй Зере», от 30 марта 2020 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусмотрено строительство наружных сетей водоснабжения и канализаций, наружных сетей электроснабжения, сетей теплоснабжения и автомобильных дорог, по объекту «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

В административном отношении участок работ расположен на территории города Караганда, в районе им. Казыбек би.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- IB.
Район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)	- III(so = 1,8 кПа.
Район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1-2017)	- III (w_o = 0,38 кПа.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 34,76 ºС.
Сейсмичность района строительства	- 7 баллов.
Нормативная глубина промерзания грунтов суглинков и глин	- 1,61 м.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок изысканий относится к древней аккумулятивной равнине Казахского мелкосопочник.

Геологическое строение. В геологическом отношении мелкосопочник сформировался на пенепленизированной поверхности, сложенной различными породами палеозоя и протерозоя. Межсопочные пространства представлены слабоволнистой аккумулятивной равниной, сформированной делювиально-пролювиальными нижнечетвертичными и неогеновыми отложениями.

Подземные воды на момент изысканий вскрыты на глубине 3,2 м.

В пределах исследуемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой (суглинки с корнями растений);

ИГЭ-2 – Насыпные грунты;

ИГЭ-3 – Суглинок коричневого цвета.

Физико-механические характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические характеристики грунтов основания

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, г/см^3			Удельное сцепление грунта, кПа	Угол внутреннего трения, град.	Модуль деформации МПа	Расчетное условное давление кПа (кгс/см^2)
		норм.	Плотность скелета грунта	Плотность частиц грунта	C_I	$Ф_I$	E	R_o
3	Суглинок коричневого цвета	1,58	1,46	2,71	32,0	16	5,8	250

По данным лабораторных исследований степень коррозионного воздействия грунтов к углеродистой стали – средняя.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля по содержанию органических веществ низкая, по содержанию нитрат-иона средняя.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля по содержанию нитрат-иона средняя, к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона низкая, по содержанию иона железа низкая, по pH к свинцу средняя, к алюминию низкая.

Согласно картам сейсмического зонирования Республики Казахстан район не сейсмичен и составляет менее 7 баллов, проектирование следует проводить без учета сейсмических воздействий.

6.2 Принятые проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство наружных сетей водоснабжения и канализаций, наружных сетей электроснабжения, сетей теплоснабжения и автомобильных дорог, по объекту «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком».

6.2.1 Автомобильные дороги

Проектируемые автодороги именуемые как С-1 и С-2 относятся к IV категории (СП РК 3.03-01-2013).

Основные принятые технические параметры представлены в таблице 2.

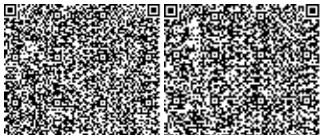


Таблица 2.

Основные принятые технические параметры

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормативы	
			СП РК 3.03-101-2013	Принятые
1	2	3	4	5
1	Протяженность	м	29,294/142,639	
2	Категория дороги		IV	
3	Число полос движения	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,00	3,00
5	Ширина дорожной одежды, в том числе: проезжей части	м	7,0 6,0	7,0 6,0
6	Ширина обочины	м	2,0	2,0
7	Ширина укрепленной обочины	м	0,50	0,50
8	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0
9	Поперечный уклон проезжей части	‰	20	20
10	Поперечный уклон обочины	‰	40	40
11	Минимальные радиусы кривых в плане	м.	60	50/15
12	Минимальные радиусы продольного профиля: выпуклые вогнутые	 м м	 2500 1500	 406/2352 405/1956
13	Максимальный продольный уклон	‰	70	66/31,2
14	Расчётная скорость	км/час	60	60

План трассы

Съезды С-1 и С-2 соответствуют параметрам (поперечный профиль) IV- категории за исключением радиусов поворота (50 м, 20 м, 15 м). Из-за стеснённых условий местности, радиусы приняты согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» с расчетной скоростью движения 15 км/ч. Так как съезд является подъездной дорогой к зданию ЦОД, сквозной проезд отсутствует.

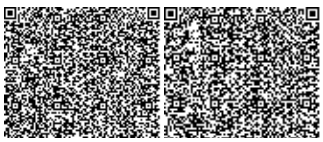
Съезд С-1 ведет с главного заезда и примыкает к проектируемой дороге «Улица № 1» рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство внутриквартальной инфраструктуры к 8-ми и 9-ти этажным жилым домам в мкр. Юго-Запад» разработанной ТОО «GeolProject». Отметки приняты согласно вертикальной планировке (572,30 м), полученной от ТОО «GeolProject». Строительная длина съезда С-1 составляет 29,294 м имеется 1 угол поворота (радиусом – 50 м).

Съезд С-2 ведет с пожарного заезда и примыкает к съезду С-1, где предусмотрено примыкание с радиусами закругления 5 м. Строительная длина съезда С-2 составляет 142,639 м имеется 2 угла поворота (радиусами – 15 и 20 м) на данном съезде на ПК 1+30 располагается парковочная площадка.

Рабочим проектом предусмотрено строительство временной дороги, для обеспечения проезда к территории ЦОДа, так как реализация проекта ТОО «GeolProject» запланирована на 2022 год. Начало временной дороги увязано с концом съезда С-1, временная дорога примыкает к существующей улице Карла Маркса, радиусы примыкания 15 м. Покрытие временной объездной дороги ПГС 15 см, Протяжённость 156,92 м, имеется 1 угол поворота 100 метров. После реализации проекта ТОО «GeolProject» предусмотрена разборка временной подъездной дороги.

Продольный профиль

Отметки по оси проектируемой автодороги назначены с учетом отметок проезжей



части существующей и проектируемой улиц.

Земляное полотно

Типовой поперечный профиль запроектирован с учетом требований СП РК 3.03-101-2013 и СТ РК 1413-2005. Грунт для возведения земляного полотна привозной из грунтового карьера.

Отвод поверхностных вод с покрытия дороги решен поперечным и продольным уклонами.

Устройство земляного полотна в насыпи и отвод поверхностных вод с поверхности автодороги (поперечный уклон 20 ‰ по проезжей части и 40 ‰ по обочине) исключающая попадание влаги в рабочий слой.

Дорожная одежда

Конструирование дорожной одежды выполнено в полной соответствии с требованиями и рекомендациями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» с использованием программного комплекса «Indor Pavement». Расчет позволил определить оптимальную толщину конструктивных слоев с учетом прочностных характеристик материала. Расчет дорожной одежды производился по трем критериям: на упругий прогиб, на сдвиг в подстилающих слоях дорожной одежды и их толщины:

верхний слой покрытия – горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б, марка 2, марка битума БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 5 см;

нижний слой покрытия – горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон марки 2, марка битума БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 6 см;

верхний слой основания – из щебеночно-гравийно-песчаной смеси фр. 0-40 мм по СТ РК 1549-2006 толщиной 20 см;

подстилающий слой – из природной гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23735-2014 толщиной 20см.

Грунт земляного полотна – в основном суглинок легкий пылеватый. Расчет проводился на нагрузку от расчетного автомобиля группы А1.

На парковочных площадках, пересечениях и примыканиях конструкция дорожной одежды принята по типу основной проезжей части.

В проекте предусмотрен комбинированный вариант укрепления обочин шириной 2,0 м:

на ширину 0,50 м устраивается дорожная одежда по типу основной дороги;

на ширину 1,5 м укрепление обочин производится из ПГС.

Организация и безопасность дорожного движения

В целях своевременной и полной информации водителей об условиях движения автотранспорта проектом предусмотрена установка дорожных знаков согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ».

В рабочем проекте предусмотрено установка дорожных знаков:

знаки приоритета «Уступите дорогу» 2.4;

предписывающие знаки «Движение направо» 4.1.2;

предупреждающие знаки «Выброс гравия» 1.17, «пересечение с велосипедной дорожкой» 1.22;

запрещающие знаки «Ограничение максимальной скорости» 3.24;

информационно-указательные знаки «Место стоянки» 5.15;

информационно-указательные знаки «Пешеходный переход» 5.16.1; 5.16.2;

знаки дополнительной информации (таблички) «Инвалиды» 7.17.

Изображения знаков выполнены световозвращающими пленками типа 3А. Опоры к дорожным знакам подобраны по типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков» с

учетом ветровой нагрузки для IV климатического района.

Расстояние от земли до нижнего края знака на опоре должно составлять не менее 2,2 м в местах установки бортового камня и не менее 1.5 на участках с обочиной для обеспечения лучшей его видимости и безопасной эксплуатации.

Для знаков, устанавливаемых на металлических стойках СКМ 1.20 - СКМ 1.30-СКМ 2.35 предусмотрены фундаменты Ф-1, согласно ТП 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах» выпуск 1.

Для лучшего ориентирования водителей в условиях дорожного движения устраивается дорожная горизонтальная разметка. Разметка принята согласно СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная. Технические требования» и ТП 3.503-79 «Дорожная разметка».

В проекте предусмотрено нанесение разметки термопластиком. Дорожная разметка выделяет полосы движения в каждом направлении. Горизонтальные разметки 1.1; 1.7; четко разделяют границы полос.

Формы, размеры и цвет дорожной разметки должны соответствовать СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин на радиусах установлены сигнальные столбики.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.3.1 Тепловые сети

Рабочий роект «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис». «Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком» выполнен на основании:

топографической съемки;

технических условий № 14/7 от 15 января 2020 года;

МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства».

Климатологические данные приняты на основании СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» применительно по г. Караганда:

расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчёта отопления) - (-28,9 С);

средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (минус 4,8 °С);

продолжительность отопительного периода - 207 суток.

Расчетный температурный график в сети - 120-70 °С.

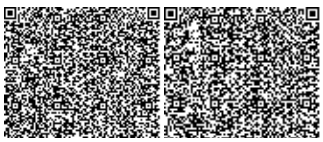
Точка подключения - Павильон № 7.

Сложность объекта, согласно приказа МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 - II (нормальный, не относящийся к технически сложным).

Прокладка тепловых сетей принята подземная бесканальная с применением предизолированных труб. Прокладка тепловых сетей под проезжей частью предусмотрена в футляре.

Общая протяженность запроектированных тепловых сетей 2Ду50 мм - 199,0 м. При бесканальной прокладке предизолированные трубопроводы укладываются непосредственно в грунт, на предварительно утрамбованное песчаное основание, толщиной 150 мм. Трубы снабжены медной проволокой, вмонтированной в изоляционный слой, с помощью которой происходит оперативно - диспетчерский контроль за тепловыми сетями. Проектом предусмотрен 1 терминал для контроля за состоянием труб.

Прокладка тепловых сетей принята из труб и фасонных изделий по ГОСТ 30732-



2006.

Запорная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», применены непредизолированные шаровые краны, которые устанавливаются в тепловых камерах Р=2,5 МПа. Соединение труб тепловой сети выполняется на сварке, а покровный слой между собой соединяется с помощью специальных соединительных муфт, пространство заполняется жидким пенополиуретаном, который вспучивается и твердеет.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов трассы.

Трубы для тепловых сетей приняты: диаметром 57х3,5 мм - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 с поставкой по группе «В» ГОСТ 10705-80, предизолированные. Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности. Диаметр наружной оболочки составляет для трубопроводов: Ду50 мм – 125 мм.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрены в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»:

в верхних точках - для выпуска воздуха;

в нижних точках - для спуска воды.

Рабочим проектом предусмотрен 100 % контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля. При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки, а также концов проводов, выходящих из изоляции, от попадания на них искр (защитные экраны).

После монтажа трубопроводов производятся гидравлические испытания.

Расчетные тепловык потоки предусмотрены в таблице 3.

Таблица 3

Расчётные тепловые потоки

Поз. по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/час				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
4	ЦОД	0,058715	0,106966	-	-	0,165681
Итого		0,058715	0,106966	-	-	0,165681

6.3.2 Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения проектируемого комплекса ЦОД согласно техническим условиям (ТУ) № 16989 от 24 января 2020г, выданными ТОО «Караганды Су» служат два существующих магистральных водовода диаметром 1000 мм и 700 мм, гарантийные напоры в точках подключения 2,4 атм.

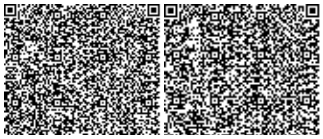
Отвод сточных вод от объекта согласно задания на проектирования выполнен в проектируемый выгреб.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к I категории.

По уровню ответственности внутриквартальные сети водоснабжения и канализации относятся к технически не сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Наружные водопроводные сети

Наружные водопроводные сети выполнены для обеспечения необходимыми расходами и напорами воды на питьевые и на противопожарные нужды наружного и внутреннего пожаротушения.



Требуемый напор на вводе в здание ЦОД на хозяйственно-питьевое водоснабжение составляет 19,85 м, на пожаротушение 24,6 м.

Для обеспечения требуемыми напорами и расходами воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение и противопожарные нужды проектируемого здания ЦОД в системе внутреннего водоснабжения предусмотрены насосы повысители на хозпитьевое водоснабжение и на противопожарные нужды, разработанные в разделе ВК.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды комплекса составляет 1,96 м^3/сут.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушения составляет - 15 л/с, на внутреннее пожаротушение 10 л/с (2 струи по 5 л/с).

Подключение к двум существующим магистральным водоводам расположенные с северной и южной стороны проектируемого объекта выполнено трубопроводом диаметром 180х10,7 мм с установкой в точках подключения круглого сборного железобетонного колодца диаметром 1500 мм.

Непосредственно в точках подключения на ответвлении в колодцах установлен прибора учета воды с отключающей арматурой.

Учет расхода воды предусмотрен счетчиком диаметром 80 мм с диапазоном измерений от 0,3 м^3/сут. до 150 м^3/сут., марки Sensus WZ Meinstream с дистанционным передачей показаний в комплекте с модемом IRZ

Внутриплощадочная водопроводная сеть выполнена кольцевой с расстановкой по кольцу пожарных гидрантов на расстоянии не более 150 м друг от друга и выполнена из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 13.6, диаметром 180х10,7 мм ПЭ100 SDR 17, «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004 с применением стальных фасонных частей в местах установки в колодцах запорных арматур и пожарных гидрантов.

Переход через автомобильную дорогу на въезде в проектируемый объект выполнен открытым способом с укладкой труб в стальном футляре по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х7 мм.

Переход через внутригородскую автомобильную дорогу выполнен методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) в стальном футляре.

Диаметр рабочей труб, проложенный в футляре приняты из полиэтиленовых напорных труб диаметром 180х10,7 мм ПЭ100 SDR 17, «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в здания предусмотрен из стальных электросварных труб диаметром 108х4 по ГОСТ 10704-91.

В месте прокладки водопроводной трубы ниже канализационного, водопровод проложен в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х7 мм.

Все стальные трубы приняты с гидроизоляцией типа «весьма усиленная».

Соединение полиэтиленовых труб выполнено соединительными деталями с закладными нагревательными элементами.

Переход с полиэтиленовых труб на стальные трубы в колодце выполнено при помощи фланцевого адаптера.

В местах пересечения стен колодца полиэтиленовыми трубами, установлены стальные футляры с «весьма усиленной» гидроизоляцией. Зазор между футляром и трубопроводом заделан водонепроницаемым эластичным материалом.

Предусмотрено устройство электро-химзащиты для стального футляра при помощи установки протекторов ПМ 10У.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 2000 и 1500 мм, серии 3.900.1-14 по ТП 901-09-11.84 альбом II.

Наружная бытовая канализация

Отвода бытовых стоков от потребителей комплекса предусмотрен в проектируемый выгреб емкостью 10 м^3, с последующим вывозом ассенизационными машинами в места согласованные с инженерными службами города.

Количество канализационных стоков с завода составляет 1,96 м^3/сут.

Выпуск из здания принят из полиэтиленовых канализационных труб ПВХ SN8, диаметром 100 мм.

Переход канализацией через автомобильную дорогу на въезде в проектируемый объект выполнен открытым способом, с укладкой труб в стальном футляре по ГОСТ 10704-91 диаметром 325х5 мм.

Внутриплощадочная самотечная канализация сеть выполнена диаметром 160 мм, из полимера с структурированной стенкой SN8 РЕ по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 с применением ТП 902-09-22.84, альбом II.

Основанием траншеи под водопроводные трубы предусмотрено естественное, под канализационные трубы естественное уплотненное, с песчаной подготовкой толщиной 100мм.

Обратная засыпка траншеи над верхом трубопроводов предусмотрен мягким грунтом толщиной 30 см.

Технические показатели водопроводных и канализационных сетей:

протяженность внеплощадочной трассы водопровода	- 756,00 м;
протяженность внутриплощадочного водопровода	- 283,10 м;
протяженность канализационных сетей	- 112,00 м.

6.3.3 Электротехнические решения

Рабочий проект по объекту «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис». «Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком» выполнен на основании:

задания на проектирование «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис». «Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», утверждённого Заместителям Председателя Правления по развитию крупного бизнеса АО «Транстелеком»;

технические условия на электроснабжение № 9763 от 17 марта 2020 года, выданное ТОО «Қараганды Жарық»;

технические условия на электроснабжение № 01-1411 от 31 января 2020 года, выданное ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганда»;

в соответствии с требованиями пожарных, строительных, гигиенических и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Наружные сети электроснабжения

В данном разделе проекта выполнено строительство КЛ-10 кВ для офисных зданий с центром обработки данных в г. Караганда.

Строительство основной КЛ 10 кВ от РУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «Трудовая» I-с.ш. яч. № 6 до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. КЛ-10 кВ выполнена кабелем марки АСБ сечением 3х95 мм². Протяженность трассы КЛ 10 кВ составляет 5,4 км.

Строительство резервной КЛ 10 кВ от РУ-10 кВ ПС 220/110/10 кВ «Жана Жарык» I-с.ш. яч. №101 до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. КЛ-10 кВ выполнена кабелем марки АСБ сечением 3х150 мм². Протяженность трассы КЛ 10 кВ составляет 6,9 км.

Кабели прокладываются в траншее типа Т-1 на глубине 0,7 м от планировочной отметки с укладкой сигнальной ленты с надписью «осторожно электрический кабель», а также по готовым конструкциям.

При пересечении с автомобильными дорогами и другими инженерными коммуникациями кабели прокладываются в защитных трубах типа ПРОТЕКТОРФЛЕКС СТ 125/9,8 SN48 F100 T95°C.

Технические показатели:

Категория электроснабжения	- II.
Разрешенная мощность	- 2000 кВт.
Потери напряжения	- 0,8 %.
Протяженность трассы КЛ 10 кВ	- 13,365 км.
Протяженность трассы в траншее КЛ 10 кВ	- 12,347 км.

Учет электроэнергии

Работой предусмотрены технические решения по организации коммерческого учета электроэнергии в соответствии с Приложением № 1 к Техническим условиями ТОО «Караганды Жарык» № 9763.

Целью разработки настоящего раздела является обеспечение автоматизированного учета электроэнергии с передачей информации в существующую АСКУЭ ТОО «Караганды Жарык» по присоединению ячейка 10 кВ № 101 на ПС 220/110/10 кВ Жана Жарык. Автоматизация учета электроэнергии осуществляется путем расширения существующей автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) ТОО «Караганды Жарык» в части увеличения количества комплексов учета электроэнергии, охваченных автоматизацией сбора и передачи данных в существующую АСКУЭ ТОО «Караганды Жарык».

Целью АСКУЭ ТОО «Караганды Жарык» является:

автоматический сбор данных измерений электроэнергии от счетчиков электроэнергии с заданным интервалом, обработка и выдача информации коммерческого учета персоналу ТОО «Караганды Жарык» и, при необходимости, Системному Оператору;

обеспечение фактического учета и оперативного контроля над приемом/отпуском и потреблением электроэнергии ТОО «Караганды Жарык»;

формирование отчетов о приеме/отпуске и потреблении электроэнергии ТОО «Караганды Жарык»;

формирование информации о количестве электроэнергии для коммерческих расчетов с поставщиками, потребителями и другими субъектами энергорынка;

хранение коммерческой информации о приеме/отпуске и потреблении электроэнергии с необходимой ретроспективой;

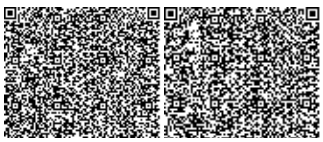
сокращение коммерческих потерь электроэнергии;

формирование информации о балансе электрической энергии и мощности для обеспечения деятельности ТОО «Караганды Жарык»;

Рабочим проектом предусматривается расширение системы коммерческого учета электроэнергии ТОО «Караганды Жарык» в один этап, путем включения в систему дополнительного комплекса учета электроэнергии (КУЭ) ячейки 10 кВ № 101 на ПС 220/110/10 кВ Жана Жарык в рамках организации внешнего энергоснабжения центра обработки данных филиала АО «Трансстелеком» - «Карагандытранстелеком» в г. Караганда.

Настоящим рабочим проектом предусмотрено:

расширение АСКУЭ ТОО «Караганды Жарык» путем ввода в систему КУЭ ячейки 10 кВ № 101 на ПС 220/110/10 кВ Жана Жарык.



Рабочим проектом предусматривается автоматизация учета электроэнергии, отпускаемой с шин 10 кВ через ячейку № 101 ЗРУ ПС-220/110/10 кВ Жана Жарык:

установка в яч. 10 кВ № 101 ПС-220/110/10 кВ Жана Жарык микропроцессорного счетчика электроэнергии, имеющего порт для передачи данных в устройство сбора и передачи данных;

использование существующего кабеля интерфейса RS-485 с врезкой в него разветвителя интерфейсов типа ПР-3 для подключения информационного порта счетчика электроэнергии ячейки № 101 к порту;

использование существующего УСПД RTU-325L для сбора данных с проектируемого счетчика электроэнергии;

использование существующего канала передачи данных для передачи данных от УСПД на сервер АСКУЭ;

прием информации учета от счетчика яч. 10 кВ № 101 ПС-220/110/10 кВ Жана Жарык в существующем едином цифровом потоке от УСПД на сервер АСКУЭ.

Подсистема измерений включает в себя: трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, счетчики электроэнергии и кабели от ТТ и ТН до счетчиков электроэнергии.

Основные функции подсистемы измерений:

приведение (трансформация) первичных фазных токов и напряжений к их стандартному нормализованному значению для проведения измерений;

измерение значений фазных токов и напряжений;

расчет текущих действующих значений активной и реактивной мощности и энергии в двух направлениях и, при необходимости, по многотарифной схеме;

отображение текущих значений активной и реактивной энергии, фазных токов, фазных напряжений и многих других параметров электроэнергии на дисплее счетчика;

сохранение 15 минутных значений приращения энергии в долговременной памяти счетчика на глубину хранения не менее 45 суток (для 4 каналов);

выдача значений энергии за любой запрошенный и существующий в долговременной памяти период времени в подсистему сбора на объекте;

выполнение периодической самодиагностики;

ведение журнала событий;

корректировка собственных часов точного времени по санкционированной команде из подсистемы сбора;

предоставление программного интерфейса для санкционированного перепрограммирования счетчиков с соблюдением процедур, обеспечивающих безопасность и сохранность информации.

Существующие трансформаторы тока и напряжения ЗРУ 10 кВ установлены в составе ячеек ЗРУ 10 кВ.

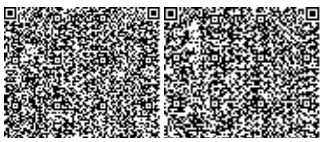
Счетчик электроэнергии монтируется на дверце отсека релейной защиты ячейки. Клеммные сборки и испытательная коробка (КИ) через которые к счетчику электроэнергии подключаются кабели от ТТ и ТН снабжаются устройствами пломбирования клеммников в целях защиты от несанкционированного доступа.

Используемые в составе КУЭ средства измерений внесены в Государственный реестр средств измерений РК и имеют действующие сертификаты (свидетельства) о поверке.

Рабочим проектом предусмотрено использование существующего УСПД RTU-325L на ПС-220/110/10 кВ Жана Жарык.

Подсистема:

реализует заданную периодичность сбора информации от подсистемы измерения с настраиваемым периодом 15, 30, 60 минут;



выполняет первичную обработку собранных данных – переводит измеренные значения в физические величины значений электроэнергии и ее параметров;

производит сохранение физических значений электроэнергии и ее параметров в своей долговременной памяти с периодом 15 минут и на глубину хранения от 120 суток (для 30 счетчиков);

производит выдачу значений энергии и ее параметров для любого из подключенных счетчиков или их группы за любой запрошенный и существующий в долговременной памяти период времени;

производит мониторинг состояния подключенных электросчетчиков;

выполняет периодическую самодиагностику;

ведет журнал событий;

имеет собственные встроенные часы точного времени и приемник сигналов точного времени (GPS приемник);

производит мониторинг рассинхронизации времени на подключенных счетчиках, относительно своих часов точного времени и выдает команду по их синхронизации;

Рабочим проектом предусматривается использование существующих каналов передачи данных, через которые информация от существующего УСПД RTU-326L на ПС 220/110/10 кВ Жана Жарык передается на сервер АСКУЭ ТОО «Караганды Жарык».

В соответствии с функциональной структурой АСКУЭ ТОО «Караганды Жарык», в состав программного обеспечения (ПО) системы локального уровня входят:

ПО КУЭ;

ПО УСПД.

К программному обеспечению КУЭ относится ПО счетчиков электроэнергии.

ПО счетчиков является специализированным и поставляется в комплекте со счетчиками как предустановленное.

Для счетчиков серии А-1805 применяется фирменное программное обеспечение компании – производителя ООО «ЭльстерМетроника».

ПО счетчиков позволяет производить:

считывание параметров и данных со счетчиков;

программирование и перепрограммирование параметров счетчиков.

Программное обеспечение счетчиков электроэнергии обеспечивает выполнение следующих функций:

измерение и вычисление данных о потребленных электроэнергии и мощности;

присваивать измеренным данных метку времени;

корректировать время счетчика от внешнего источника сигналов точного времени;

самодиагностику и ведение журнала событий;

дистанционное конфигурирование;

защиту от несанкционированного доступа;

хранение и передачу на вышестоящий уровень измерительной и диагностической информации.

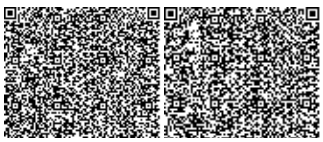
К программному обеспечению УСПД относится ПО «ЭКОМ-3000». Данное ПО является законченным программным продуктом, не требующим доработки, поставляется в виде предустановленного ПО.

Все необходимые настройки и конфигурация ПО выполняются при помощи сервисных программ, входящих в состав пакета ПО.

В качестве сервисного ПО УСПД «ЭКОМ-3000» используются программы из программного комплекса «Энергосфера»:

Программное обеспечение УСПД обеспечивает выполнение следующих функций:

ввод коэффициентов измерительных каналов (коэффициенты трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения);



установку интервала опроса счётчиков;

сбор информации от счётчиков;

обработку принятой информации в соответствии с установленными параметрами;

ведение журнала событий УСПД;

хранение и передачу на вышестоящий уровень измерительной и диагностической информации;

периодическую синхронизацию времени в УСПД и в обслуживаемых УСПД счетчиках электроэнергии;

периодический (в темпе сбора) контроль правильности текущего времени в счетчиках, запись в журнале событий информации о превышении допустимого отклонения времени от эталонного, и установка дополнительного признака качества к измеренным данным;

самодиагностику;

ввод расчётных коэффициентов измерительных каналов (коэффициенты трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения);

установку интервала опроса счётчиков;

дистанционное конфигурирование;

защиту от не санкционированного доступа.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны: ИП Байказаков А.Ж.

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

ОВОС;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ83VRC00009337 от 22 декабря 2020 года, выданное РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

письмо № ЮЛ-А-24 от 18 февраля 2020 года об отсутствии зеленых насаждений замакима района имени Казыбек би г.Караганды;

протокол проведения общественного слушания от 18 ноября 2020 года;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;

ситуационная схема расположения источников эмиссий;

заявление об экологических последствиях;

государственная лицензия МООС 01928Р № 0042559 от 19 декабря 2008 года.

Общие сведения

Место размещения – г. Караганда в районе им. Казыбек би.

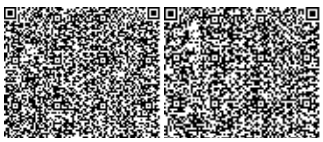
Размещение по отношению к окружающей территории: север – пустующие земли; юг – пустующие земли; запад - пустующие земли; восток - пустующие земли.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 496,14 метров, в северном направлении от крайнего источника строительства наружных внеплощадочных инженерных сетей (сети электроснабжения).

Общая продолжительность строительных работ – 5 месяцев.

Период строительства

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» строительно-монтажные работы не классифицируются, относятся к IV категории природопользования.



Период эксплуатации

Класс санитарной опасности – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) – IV.

Санитарно-защитная зона не устанавливается.

Инженерное обеспечение стройплощадки:

теплоснабжение – от электрокалориферов;

электроснабжение – от городских электросетей;

водоснабжение – от существующих сетей водопровода, для питьевых целей – бутилированная;

канализация – в биотуалеты.

Атмосферный воздух

Уровень загрязнения атмосферного воздуха

В районе строительства офисного здания ЦОД, значения фоновых концентраций представлены следующими веществами:

Таблица 4

Наименование примеси	Концентрация С, мг/м^3				
	Штиль 0-2 м/с	Скорость ветра (3-U*) м/с			
		север	восток	юг	запад
Взвешенные вещества	0,2881	0,3002	0,2896	0,2738	0,2828
Азота диоксид	0,0888	0,0857	0,088	0,0869	0,091
Сернистый ангидрид	0,0665	0,0611	0,0596	0,0618	0,0599
Углерода оксид	3,5661	3,0452	3,1355	2,8974	3,0511

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны для г. Караганды на основании данных наблюдений стационарных постов за 2015-2019 годы.

Период строительства

Ожидаются эмиссии от 12 неорганизованных источников эмиссий, 1 организованного источника и 1 неорганизованного ненормируемого источника: выбросы пыли при автотранспортных работах, выбросы при работе с инертными материалами (земля растительная механизированной заготовки, песок, щебень, ПГС), выемка и перемещение грунта, укладка асфальтового покрытия, сварочные работы (электродами и газовая сварка пропан-бутановой смесью, ацетилен-кислородным пламенем, сварочной легированной проволокой), резка арматуры (газовая резка металла, станок для резки арматуры, дрель электрическая), столярные работы циркулярной пилой, работы с лакокрасочными материалами, прокладка полиэтиленовых труб, гидроизоляция колодцев, пайка свинцово-оловянным припоем, вывоз строительного мусора, выбросы от передвижных источников (ненормируемые), компрессор передвижной.

Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Аварийных и залповых выбросов на предприятии нет.

Перечень основных ЗВ на период строительства: железо оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бенз/а/пирен, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, формальдегид, уксусная кислота, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ниже 20 %, пыль неорганическая,

содержащая двуокись кремния 70-20 %, пыль древесная. Образуются следующие группы суммаций: 27 (свинец и его неорганические соединения + серы диоксид), 31 (азота диоксид + сера диоксид), 35 (сера диоксид + фтористые газообразные соединения), 41 (углерод оксид + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %), 71 (фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые), пыли (взвешенные вещества + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ниже 20 % + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 % + пыль древесная) .

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 3.3.2 проекта, параметры выбросов в таблице 3.3.3, нормативы выбросов в таблице 5.1.

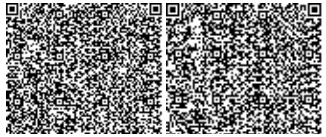
Нормативные эмиссии составляют: максимально разовый – **1,7291422** г/с; валовый выброс – **3,59200421** т/на период строительства.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 5.

Таблица 5

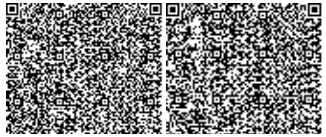
Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
*****Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)**								
Строительство НВС	0001	-	-	**0.1372**	**0.2951**	**0.1372**	**0.2951**	2021
*****Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)**								
Строительство НВС	0001	-	-	**0.0223**	**0.0479**	**0.0223**	**0.0479**	2021
*****Углерод (Сажа) (0328)**								
Строительство НВС	0001	-	-	**0.0116**	**0.0257**	**0.0116**	**0.0257**	2021
*****Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)**								
Строительство НВС	0001	-	-	**0.0183**	**0.0386**	**0.0183**	**0.0386**	2021
*****Углерод оксид (0337)**								
Строительство НВС	0001	-	-	**0.1199**	**0.2574**	**0.1199**	**0.2574**	2021
*****Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)**								
Строительство НВС	0001	-	-	**0.0000002**	**0.0000004**	**0.0000002**	**0.0000004**	2021
*****Формальдегид (1325)**								
Строительство НВС	0001	-	-	**0.0024**	**0.0051**	**0.0024**	**0.0051**	2021
*****Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)**								
Строительство НВС	0001	-	-	**0.0599**	**0.1287**	**0.0599**	**0.1287**	2021
Итого по организованным источникам:		-	-	**0.3716002**	**0.7985004**	**0.3716002**	**0.7985004**	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
*****диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)**								
Строительство НВС	6005	-	-	0.003	0.0000085	0.003	0.0000085	2021
	6006	-	-	0.06107	0.04844	0.06107	0.04844	2021
Итого:		-	-	**0.06407**	**0.0484485**	**0.06407**	**0.0484485**	



Продолжение таблица 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*****Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)**								
Строительство НВС	6005	-	-	0.00026	0.000002	0.00026	0.000002	2021
	6006	-	-	0.0003	0.00006	0.0003	0.00006	2021
Итого:		-	-	**0.00056**	**0.000062**	**0.00056**	**0.000062**	
*****Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)**								
Строительство НВС	6011	-	-	**0.00001**	**0.000001**	**0.00001**	**0.000001**	2021
*****Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)**								
Строительство НВС	6011	-	-	**0.00002**	**0.000003**	**0.00002**	**0.000003**	2021
*****Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)**								
	6005	-	-	0.0079	0.0001	0.0079	0.0001	2021
	6006	-	-	0.01083	0.00233	0.01083	0.00233	2021
Итого:		-	-	**0.01873**	**0.00243**	**0.01873**	**0.00243**	
*****Углерод оксид (0337)**								
	6005	-	-	0.00369	0.0000007	0.00369	0.0000007	2021
	6006	-	-	0.01375	0.00297	0.01375	0.00297	2021
	6009	-	-	0.00035	0.00008	0.00035	0.00008	2021
Итого:		-	-	**0.01779**	**0.0030507**	**0.01779**	**0.0030507**	
*****Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)**								
Строительство НВС	6005	-	-	**0.0002**	**0.00000004**	**0.0002**	**0.00000004**	2021
*****Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)**								
Строительство НВС	6005	-	-	**0.00091**	**0.0000001**	**0.00091**	**0.0000001**	2021
*****Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)**								
Строительство НВС	6008	-	-	**0.06805**	**0.0136**	**0.06805**	**0.0136**	2021
*****Метилбензол (Толуол) (0621)**								
Строительство НВС	6008	-	-	**0.0432**	**0.0082**	**0.0432**	**0.0082**	2021
*****Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)**								
Строительство НВС	6008	-	-	**0.0432**	**0.0082**	**0.0432**	**0.0082**	2021
*****Этанол (Спирт этиловый) (1061)**								
Строительство НВС	6008	-	-	**0.0216**	**0.0041**	**0.0216**	**0.0041**	2021



Окончание таблица 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
*****Бутилацетат (1210)**								
Строительство НВС	6008	-	-	**0.108**	**0.02052**	**0.108**	**0.02052**	2021
*****Этановая кислота (Уксусная кислота) (1555)**								
Строительство НВС	6009	-	-	**0.00017**	**0.00004**	**0.00017**	**0.00004**	2021
*****Уайт-спирит (2752)**								
Строительство НВС	6008	-	-	**0.03878**	**0.01519**	**0.03878**	**0.01519**	**2021**
*****Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)**								
Строительство НВС	6004	-	-	0.04341	0.38717	0.04341	0.38717	2021
	6010	-	-	0.00023	0.0036	0.00023	0.0036	2021
Итого:		-	-	**0.04364**	**0.39077**	**0.04364**	**0.39077**	
*****Взвешенные вещества (2902)**								
Строительство НВС	6008	-	-	**0.0033**	**0.00044**	**0.0033**	**0.00044**	2021
*****Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)**								
Строительство НВС	6001	-	-	0.0081	0.02637	0.0081	0.02637	2021
	6002	-	-	0.31118	0.39682	0.31118	0.39682	2021
	6003	-	-	0.4224	1.82466	0.4224	1.82466	2021
	6005	-	-	0.000382	0.00000047	0.000382	0.00000047	2021
	6012	-	-	0.0005	0.000008	0.0005	0.000008	2021
Итого:		-	-	**0.742562**	**2.24785847**	**0.742562**	**2.24785847**	
*****Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль (2909)**								
Строительство НВС	6008	-	-	**0.02475**	**0.00511**	**0.02475**	**0.00511**	2021
*****Пыль древесная (2936)**								
Строительство НВС	6007	-	-	**0.118**	**0.02548**	**0.118**	**0.02548**	2021
Итого по Неорганизованным источникам:		-	-	**1.357542**	**2.79350381**	**1.357542**	**2.79350381**	
Всего по предприятию:		-	-	**1.7291422**	**3.59200421**	**1.7291422**	**3.59200421**	

Водная среда

Территория строительства наружных внеплощадочных инженерных сетей входит в водоохранную зону. Линия строительства сетей электроснабжения проходит вдоль дороги и пересекает реку Малая Букпа. В связи с этим получено Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ83VRC00009337 от 22 декабря 2020 года, выданное РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

Мероприятия по охране водных ресурсов

Отводимые с участков работ сточные воды имеют преимущественно механические загрязнения, которые подлежат улавливанию во временных канализационных колодцах до слива в общеплощадочную сеть бытовой и дождевой канализации.

Надворную уборную построить с водонепроницаемым выгребом. По мере заполнения выгреба содержимое вывозить ассенизационной машиной в фекальную канализацию или на городские очистные сооружения.

Период строительства

На период строительства, водоснабжение будет привозное, для технических нужд автоцистернами, для хозяйственно-питьевых нужд бутилированная. Сброс производственных стоков - отсутствует. Будет предусмотрена система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Стоки от ополаскивания бетономиксеров будут вывозиться на предприятия по производству бетона. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес будет использоваться при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты.

Прокладываемые сети коммуникаций будут покрываться антикоррозионной защитой, и не будут оказывать влияния на подземные воды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды – 104,55 м^3/пер., на мойку колес – 270 м^3/пер., противопылевое орошение открытых грунтов – 369 м^3/пер. водоотведение - 104,55 м^3/пер.

Период эксплуатации

Прокладываемые сети коммуникаций будут покрываться антикоррозионной защитой, и не будут оказывать влияния на подземные воды

Сети хозяйственно-бытовой канализации

Сети хозяйственно-бытовой канализации будут представлять собой самотечные трубопроводы, предусмотренные для отвода бытовых сточных вод от здания ЦОД. Отведение сточных вод будет выполнено в колодец выгреб, объемом 10 м³. Объем выгреба принят по расчету. Утилизация сточных вод из выгреба производится силами АО «Предприятие тепло-водоснабжения» по договоренности в существующие сети канализации. Объем сточных вод хозяйственно бытовой канализации составляет 1,96 м^3/сут. Согласно расчету, частота опорожнения выгреба составляет 15 дней.

Объем сточных вод хозяйственно бытовой канализации составляет 1,96 м3/сут., 693,04 м^3/год.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Земельные ресурсы

Период строительства

Имеющийся на участке плодородный слой почвы будет сниматься перед началом строительных работ, складироваться и повторно использоваться при благоустройстве территории после окончания строительства.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения, образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

При строительстве наружных внеплощадочных инженерных сетей значительного воздействия на почвенный слой данного района не прогнозируется.

Период эксплуатации

Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствует.

Отходы производства и потребления

Период строительства

На стройплощадке будет образован строительный мусор в составе:

Упаковочные материалы от доставляемых материалов и оборудования, обрезки труб, электропроводов, отработанные сварочные электроды, обрезки металла, тара от строительных красок, эмульсий и прочее.

Временное хранение строительного мусора на территории должно производиться в герметично закрытых контейнерах.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Объем образования отходов в период строительства представлен в таблице 6.

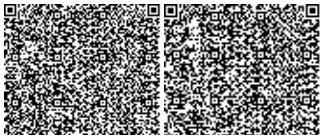
Таблица 6

Объем образования отходов в период строительства

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям*, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
Всего	3,03431	-	3,03431
в т.ч. отходов производства	2,05781	-	2,05781
отходов потребления	0,9765	-	0,9765
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал	0,00381	-	0,00381
Жестяные банки от ЛКМ	0,0231	-	0,0231
Всего:	0,02691		0,02691
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,9765	-	0,9765
Металлолом	0,0225	-	0,0225
Строительные отходы	2	-	2
Огарки электродов	0,0084	-	0,0084
Всего:	3,0074		3,0074
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Воздействие на растительный и животный мир

Согласно письму заместителя акима района имени Казыбек Би города Караганда –



«Согласно данных инвентаризации, зеленные насаждения по адресу 132 учетный квартал, земельный участок 168 не имеются». (Приложение 11 к ОВОС).

В период проведения строительных работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях: запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п., запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей, исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев, запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

Объект располагается на урбанизированной, техногенноосвоенной территории, воздействие на флору и фауну не оказывается.

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов;

вывоз разработанного грунта, мусора и шлама в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;

технологические площадки должны отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

организация сбора и временного хранения бытовых, строительных отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

размещение компрессорных станций в специальных звукопоглощающих палатках;

установка шумозащитных экранов на подходе к наиболее расположенным жилым строениям;

заправка автотранспорта на АЗС города.

Выводы: учитывая изложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис». Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в городе Караганда для АО «Транстелеком» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

6.5 Экспертное заключение на соответствие санитарно-гигиеническим требованиям

Проектом предусмотрено строительство внеплощадочных инженерных сетей для офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для обеспечения жизни детальности (наружные сети электроснабжения, водопровода и канализации, тепловые сети, автомобильные дороги). Окружение площадки по всем сторонам света – пустующие земли. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 496,14 м, в северном направлении от крайнего источника строительства наружных вне площадных инженерных сетей (сети электроснабжения).

Тепловая сеть проектируется двухтрубная. Общая протяженность запроектированных тепловых сетей - 199,0 м. Прокладка тепловых сетей принята подземная бес канальная с применением пред изолированных труб. Прокладка тепловых сетей под проезжей частью предусмотрена в футляре. При бес канальной прокладке пред изолированные трубопроводы укладываются непосредственно в грунт, на предварительно утрамбованное песчаное основание, толщиной 150 мм. В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (схема водоснабжения для хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения принята объединенная; точкой подключения принят существующий водопровод питьевой воды; по периметру здания ЦОД предусмотрена установка пожарных гидрантов; для установки и обслуживания запорно-регулирующей арматуры предусматриваются колодцы из сборного железобетона;

система бытовой канализации (сети хозяйственно-бытовой канализации представляют собой самотечные трубопроводы, предусмотренные для отвода бытовых сточных вод от здания ЦОД. Отведение сточных вод выполнено в существующую канализационную сеть; в местах поворотов предусмотрены поворотные колодцы, смотровые колодцы располагаются на расстоянии не более 35 м).

Наружные сети электроснабжения. В проекте выполнено строительство КЛ-10 кВ. Строительство основной КЛ 10 кВ от РУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «Трудовая» I-с. ш. яч. № 6 до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. КЛ-10 кВ выполнена кабелем марки АСБ сечением 3х95 мм². Протяженность трассы КЛ 10 кВ составляет 5,4 км. Строительство резервной КЛ 10 кВ от РУ-10 кВ ПС 220/110/10 кВ «Жана Жарык» I-с.ш. яч. № 101 до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. КЛ-10 кВ выполнена кабелем марки АСБ сечением 3х150 мм². Протяженность трассы КЛ 10 кВ составляет 6,9 км. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки с укладкой сигнальной ленты с надписью «осторожно электрический кабель».

В проекте предусмотрено новое строительство автодороги с асфальтобетонным покрытием шириной 7,0 м. Основные параметры поперечного профиля проезжей части и земляного полотна:

ширина проезжей части – 6,0 м;

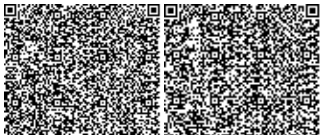
ширина обочины – 2,0 м;

ширина укрепленной части обочины – 0,5 м.

Отметки по оси проектируемой автодороги назначены с учетом отметок проезжей части существующей автодороги. Отвод поверхностных вод с покрытия дороги решен поперечным и продольным уклонами. Для пропуска воды через проектируемую автодорогу запроектирована водопропускная железобетонная труба (2 шт., диаметром 1,0 м, длиной 20 м). В районе водопропускной трубы планируется установить дорожное барьерное ограждение. В состав проекта входит 3 малых искусственных сооружения, трубы железобетонные диаметром 0,5 м для пропуска дождевой стоков через примыкания, с устройством смотровых люков.

Кроме того, проектом предусмотрено проведение работ по обеспечению автоматизированного учета электроэнергии с передачей информации в существующую АСКУЭ ТОО «Караганды Жарык» по присоединению ячейка 10 кВ № 101 на ПС 220/110/10 кВ Жана Жарык. Автоматизация учета электроэнергии осуществляется путем расширения существующей автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) ТОО «Караганды Жарык» в части увеличения количества комплексов учета электроэнергии, охваченных автоматизацией сбора и передачи данных в существующую АСКУЭ ТОО «Караганды Жарык».

Продолжительность строительства 5 месяцев.



Общее количество работающих - 31 человек.

Питьевая вода – привозная, бутилированная. Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты. На период строительства объектов, проектом предусматривается размещение временных зданий и сооружений. Временные здания и сооружения размещены на свободной от застройки территории. В городке строителей размещаются вагончики-бытовки привлекаемых подрядных организаций, душевые, столовая (для приема пищи) и биотуалеты. Питьевую бутилированную воду планируется предусмотреть в гардеробных помещениях общественного питания, медицинских пунктах, помещениях для обогревания, местах отдыха, укрытиях неподверженных солнечной радиации и атмосферным осадкам.

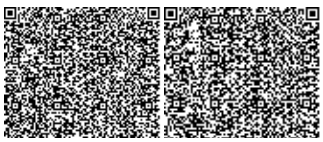
На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 12 неорганизованных источников эмиссий, 1 организованного источника и 1 неорганизованного ненормируемого источника, загрязняющих атмосферный воздух ингредиентами 25 наименований, из них 11 - твердые, 14 - газообразные. Анализ результатов расчета показывает, что максимальные концентрации без учета фоновых концентрации, создаваемые эмиссиями источников проектируемого объекта, на расчетном прямоугольнике не превышают допустимого 1 ПДК по всем загрязняющим веществам. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается. Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ (5 мес.). Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». В соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) –IV.

Рабочий проект «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком» по месту расположения: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 156 от 29 декабря 2014 года.



В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах;

определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014 срок производства работ составляет 5 месяцев.

Согласно письму АО «Транстелеком» от 14 декабря 2020 года № ТТС/5541/2 начало строительства запланировано на I квартал 2021 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 5 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2021 год – 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с учетом изменений и дополнений от 14 декабря 2018 года), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 19;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2020 года ССЦ РК 8.04-08-2020 выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2020 год СЦПГ РК 8.04-12-2020 выпуск 1;

перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, принятых по прайс-листам (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) утвержденный Заместителем Председателя по развитию корпоративного бизнеса АО «Транстелеком» с

приложением прайс-листов согласно п. 61, 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определены в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определены от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2020 года с учетом МРП установленного в соответствии с Указом «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 8 апреля 2020 года №299, с приложением 1 протокола РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» на:

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Казстройэкспертиза», в рабочий проект «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. Представлено АПЗ.
2. Представлены постановления о предоставлении АО «Транстелеком» права временного землепользования на земельные участки.

Инженерно-геологические изыскания

3. Представлено Техническое задание на производство ИГИ, утвержденное заказчиком.
4. Топографическая съемка. В угловом штампе проставлены подписи исполнителей.
5. Представлен аттестат грунтоведческой лабораторий.

Автомобильные дороги

6. Представлено архитектурно-планировочное задание KZ69VUA00329025 от 8 декабря 2020 года.

7. Включены объемы работ по демонтажу и рекультивации временной дороги.

8. Представлено согласование проектных материалов с местным органом архитектуры и градостроительства.

9. Представлено согласование отделом административной полиции.

10. Представлено согласование примыкания к существующей улице с отделом коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Караганды.

Тепловые сети

11. В техническом задании откорректирован температурный график отпуска тепла согласно техническим условиям № 14/7 от 15 января 2020 года.

12. Согласно технического задания предоставлены согласования проекта с уполномоченными органами градостроительства.

13. Предоставлен гидравлический расчет тепловых сетей.

14. Основные надписи (угловые штампы), выполнены, согласно приложению Д, ГОСТ 21.101-97, проект согласован со смежными разделами.

15. В общих данных откорректирована наружная температура воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», также указана продолжительность отопительного периода и средняя температура воздуха за отопительный период.

16. В общих указаниях добавлена информация о типе грунтов, просадочности и глубине подземных вод.

17. Общие данные дополнены ситуационным планом сетей согласно п. 2.1 ГОСТ 21.605-82*.

18. Предоставлен на рассмотрение сводный план инженерных сетей. Профиль тепловых сетей откорректирован.

19. Профиль тепловых сетей выполнен согласно ГОСТ 21.605-82*

20. Лист 5. План и разрез выполнен согласно ГОСТ 21.605-82*.

21. Предоставлены расчеты на компенсацию температурных удлинений, а также расчет нагрузок на неподвижные опоры.

22. Согласно выше перечисленным замечаниям откорректирована пояснительная записка.

Водопровод и канализация

23. Приведен в соответствии с ТУ показатель гарантийного давления в ОУ и ОПЗ.

24. В ОПЗ указан объем здания и включены расчетные расходы воды на внутреннее и наружное пожаротушение здания.

25. Исключено разночтение сейсмичности района проектирования, откорректирована глубина промерзания и дана характеристика грунтов.

26. В ОД включены мероприятия в основании траншеи под трубопроводы и его обратная засыпка.

27. Дано обоснование устройства одного ввода водопровода.

28. Исправлены высоты пожарных гидрантов (ПГ).

29. Выполнены привязки трассы сетей водопровода к местности.

30. Посадка выгреба выполнена с соблюдением санитарно-защитной зоны, согласно САНПИН, пункт 10, № 183.

31. В пониженном месте по профилю предусмотрен колодец с вентилем для выпуска воды из трубопровода при ремонтных работах.

32. На разрезах выгреба дополнительно нанесены отметки дна и верха сооружения и отметка подводящей трубы.

33. Откорректирована пояснительная записка.

Электротехнические решения

Раздел РИТ-АКБ-НЭС

34. Общие замечания. В объеме проекта выполнен пункт 10 Технических условий № 01-1411 от 31 января 2020 года, добавлены решения по учету эл.энергии на ячейке № 6 РУ-10 кВ ПС 110/10 «Трудовая». Предоставлен расчет уставок УРЗА яч. №110 ПС «Жана Жарык», требуемый по ТУ ТОО «Караганда Жарык» от 17 марта 2020 года п. 10.2. Предоставлено согласование проекта внешнего электроснабжения с ТОО «Караганды Жарык» п. 11 ТУ ТОО «Караганда Жарык» от 17 марта 2020 года.

35. Лист 1. В основные показатели проекта добавлены протяженности трассы КЛ в земле, общая длина КЛ. Откорректирована протяженность КЛ в земле. Добавлена ведомость прилагаемых документов.

36. Планы. Исключены объемы кирпича из проекта.

37. Лист 6. Откорректирован номер листа.

38. Ведомости работ. Приведены в соответствие длина сигнальной ленты и траншеи. Из ведомостей исключена укладка кирпича.

39. Спецификация. Форма спецификации приведена в соответствие с ГОСТ 21.110-2013. Откорректирована длина сигнальной ленты.

Раздел РИТ-АКБ-НЭС.УЭ

40. Общие замечания. В проекте учтены приборы учета на ПС «Трудовая». Откорректирована нумерация листов.

41. Лист 1. Оформление ведомостей рабочих чертежей и прилагаемых документов выполнено в соответствии с ГОСТ 21.101-97. Добавлена ведомость ссылочных документов. Количество листов в угловом штампе откорректирована в соответствии с количеством листов в ведомости рабочих чертежей.

42. Лист 2. Откорректированы каналы связи между проектируемой КТПБ и ПС 110/10 кВ «Трудовая».

43. Лист 3. На плане приведены привязки прокладываемых сетей. Указаны размеры здания, указаны оси.

44. Схемы. На схемах указаны маркировки проектируемых кабельных линий.

45. Спецификация. Даны пояснения касательно решений по ПС «Трудовая».

Оценка воздействия на окружающую среду

46. Получено согласование региональной бассейновой инспекции.

47. Скорректировано заявление об экологических последствиях.

Организация строительства

48. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно проектным показателям.

49. Откорректирован расчет потребности в рабочих кадрах после окончательного определения значения трудозатрат.

50. Откорректирован расчет потребности во временных зданиях и сооружениях после корректировки потребности в рабочих.

Сметная документация

51. Сметная документация дополнена утвержденной сводной ведомостью потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге); сводной ведомостью материальных ресурсов и оборудования по форме 7, приложения 8 к Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

52. Откорректирована стоимость проектных работ согласно составу рабочего проекта.

53. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно Правилам определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2018 года № 840).

54. Сметная документация откорректирована в редакции 2020.4 согласно п. 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, с пересчетом в прогнозный уровень цен 2021 года согласно письму АО «Транстелеком» от 14 декабря 2020 года № ТТС/5541/2.

55. Стоимость материалов принята согласно расценкам РСНБ-2015 (2020).

56. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком на основании утвержденного перечня материалов и оборудования, согласно п. 61, 65 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

57. Представлена утвержденная транспортная схема для обоснования расстояния перевозки грунта.

58. Откорректирован определитель отнесения расценки по закреплению осей (=0), отнесены к прочим затратам.

59. Откорректированы объемы работ по установке дорожных знаков согласно откорректированным проектным решениям.

60. Откорректированы расценки по прокладке кабеля и провода сетей связи согласно проектному типу прокладки.

61. Откорректированы объемы работ по устройству водопроводных колодцев согласно откорректированным проектным решениям.

62. Откорректированы объемы земляных работ для устройства сетей водоснабжения и канализации, согласно проектным типам и длине траншей согласно профилю.

63. Откорректированы расценки по уплотнению грунта обратной засыпки траншеи водопровода.

64. Исключено применение песка для засыпки трубопроводов водопровода и канализации, как необоснованного проектными решениями, в проекте указан мягкий грунт.

65. Откорректированы коэффициенты к объему труб согласно нормам расхода расценок по прокладке трубопроводов.

66. Заменены расценки по врезке в существующие трубопроводы на расценки согласно диаметру врезаемого трубопровода.

67. Учтены работы по протаскиванию труб в футляры.

68. Откорректирован объем работ по устройству канализационных колодцев с учетом бетона на лоток согласно п. 2.2 технической части раздела 22.

69. Откорректирована расценка по монтажу канализационной емкости.

70. Заменены расценки по прокладке предизолированных трубопроводов на расценку Е11-240108-0101.

71. Учтены работы по монтажу фасонных частей в ППУ изоляции согласно расценке Е11-240108-0201, для тройника учтены дополнительно работы согласно расценке Е11-240108-0210.

72. Откорректированы расценки по устройству гермоввода согласно прилагаемому листу.

73. Учтены работы по изоляции труб согласно ведомости на листе ТС-1.1.

74. Учтены работы по пробивке отверстий и врезке в существующий трубопровод.

75. Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 7.

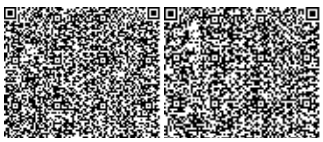


Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность автодороги	м	29,294/142,639	
2	Категория дороги	кат	IV	IV
3	Число полос движения	шт.	2	2
4	Ширина полосы движения	м	3,0	3,0
5	Общая протяженность тепловых сетей 2Ду50 мм	м	199,0	199,0
6	Протяженность внеплощадочной трассы водопровода	м	756,0	756,0
7	Протяженность внутриплощадочного водопровода	м	283,10	283,10
8	Протяженность канализационных сетей	м	112,0	112,0
9	Категория электроснабжения	кат	II	II
10	Протяженность трассы КЛ 10 кВ	км	13,365	13,365
11	Протяженность трассы в траншее КЛ 10 кВ	м	12,347	12,347
12	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	254,74	247,00
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	207,71	201,15
	оборудование	млн. тенге	1,10	1,14
	прочие	млн. тенге	45,93	44,71
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
12.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2778 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	154,24	10,55
12.2	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (строительство)	млн. тенге	100,50	236,45
13	Нормативная продолжительность строительства	месяц	5	5

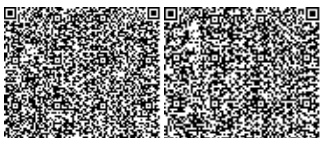
7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком» разработан согласно заданию на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами на территории Республики Казахстан.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Рабочий проект разработан в соответствии:



СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

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

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом № 439 Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года.

ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Правил устройства электроустановок Республики Казахстан ПУЭ РК утвержденные Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230.

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

В результате экспертизы:

в рабочий проект внесены необходимые корректировки и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации, в соответствии со стандартами Республики Казахстан.

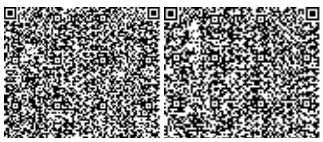
В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства текущем уровне цен 2020 года, в прогнозном уровне 2021 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло за счет пересчета сметной стоимости строительства с учетом перехода на 2021 года по нормам задела, а также в связи с корректировкой затрат и объемов работ по измененным проектным решениями по замечаниям экспертной организации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г. Караганда для АО «Транстелеком», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность автомобильной дороги	- 29,294/142,639 м.
Категория дороги	- IV.
Число полос движения	- 2.
Общая протяженность тепловых сетей 2Ду50 мм	- 199,0 м.
Протяженность внеплощадочной трассы водопровода	- 756,00 м.
Протяженность внутриплощадочного водопровода	- 283,10 м.
Протяженность канализационных сетей	- 112,00 м.
Категория электроснабжения	- II.
Протяженность трассы КЛ 10 кВ	- 13,365 км.
Протяженность трассы в траншее КЛ 10 кВ	- 12,347 км.
Общая сметная стоимость строительства	



в текущем уровне цен 2020 года,	
в прогнозном уровне цен 2021 года	- 247,00 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 201,15 млн. тенге;
оборудование	- 1,14 млн. тенге;
прочие	- 44,71 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 5 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Транстелеком», в соответствии с условиями договора от 18 ноября 2020 года №kse-0032.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Сервис ретінде ДӨО инфрақұрылымын ұсыну үшін «Транстелеком» АҚ инфрақұрылымын дамыту». «Транстелеком» АҚ үшін Ақтөбе қаласында деректерді өңдеу орталығы бар кеңсе ғимараттарын салу үшін сыртқы алаңнан тыс инженерлік желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Автомобиль жолының ұзындығы	- 29,294/142,639 м.
Жолдын санаты	- IV.
Қозғалыс жолақтарының саны	- 2.
2Ду50 мм жылу желілерінің жалпы ұзындығы	- 199,0 м.
Тыс алаңдық су құбырының ұзындығы	- 756,00 м.
Ішкі алаңдық су құбырының ұзындығы	- 283,10 м.
Кәріз желілерінің ұзындығы	- 112,00 м.
Электрмен жабдықтау санаты	- II.
КЛ-10 кВ трассасының ұзындығы	- 13,365 км.
КЛ-10 кВ трассасының ұзындығы траншея ішінде	- 12,347 км.
Құрылыстың жалпы сметалық құны	
ағымдағы баға деңгейі 2020 жылы,	
болжамдық деңгейде баға 2021 жылғы	- 247,00 млн. тенге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 201,15 млн. тенге;
құрал-жабдықтар	-1,14 млн. тенге;
өзге де	- 44,71 млн. тенге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 18 қарашадағы № kse-0032 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Транстелеком» АҚ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

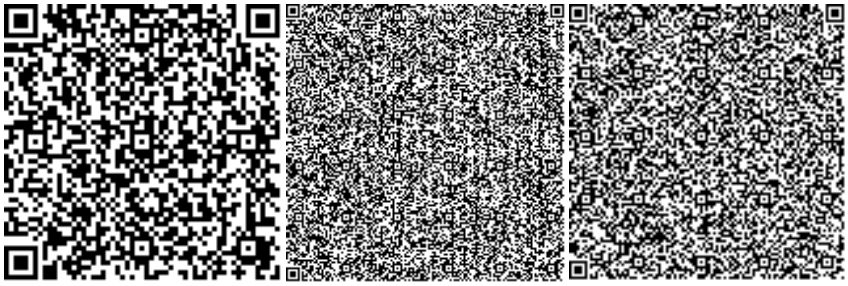
8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Кузембаев А.Е.

Директор

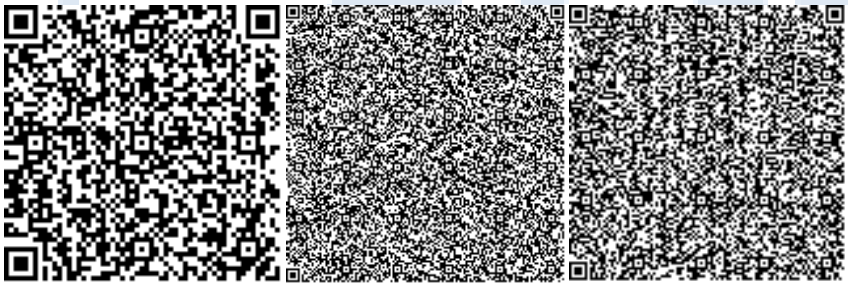
ТОО «Казстройэкспертиза»



Дорохова Л.В.

Эксперт

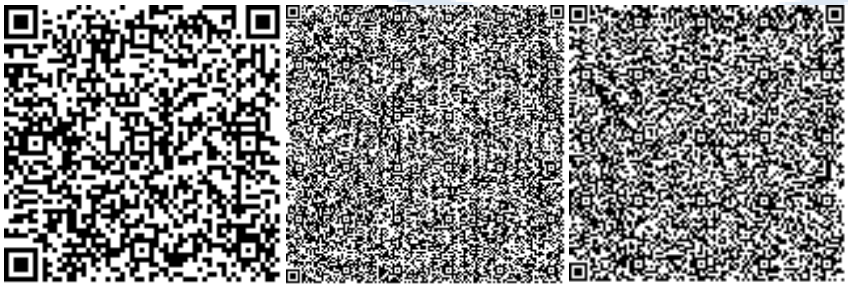
ТОО «Казстройэкспертиза»



Имантаева А.К.

Эксперт

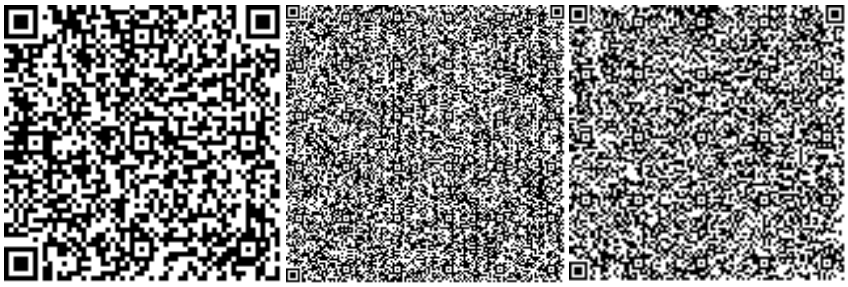
ТОО «Казстройэкспертиза»



Джунусов А.А.

Эксперт

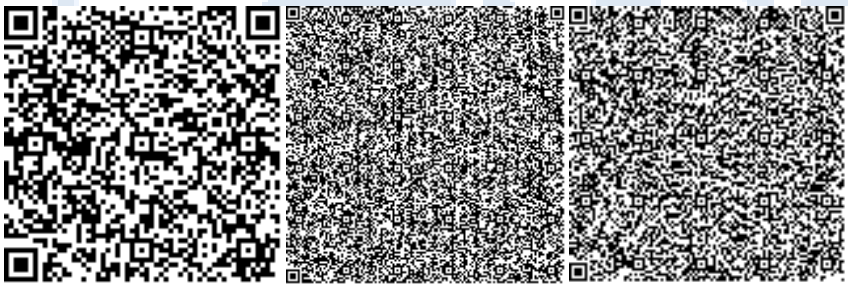
ТОО «Казстройэкспертиза»



Ташимбетов М.А.

Эксперт

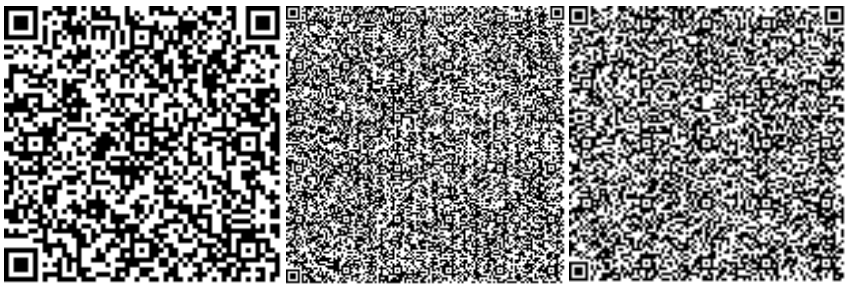
ТОО «Казстройэкспертиза»



Хан А.М.

Эксперт

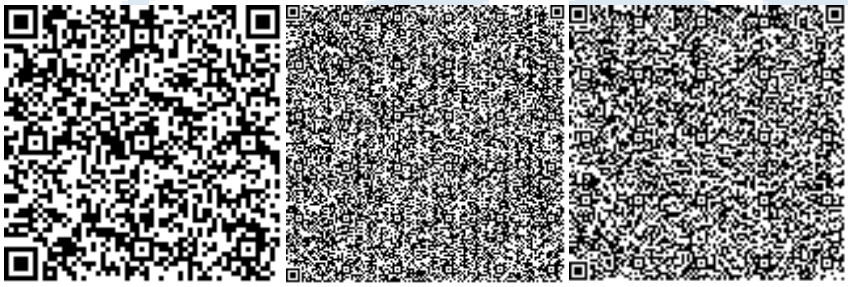
ТОО «Казстройэкспертиза»



Колесников С.А.

Эксперт

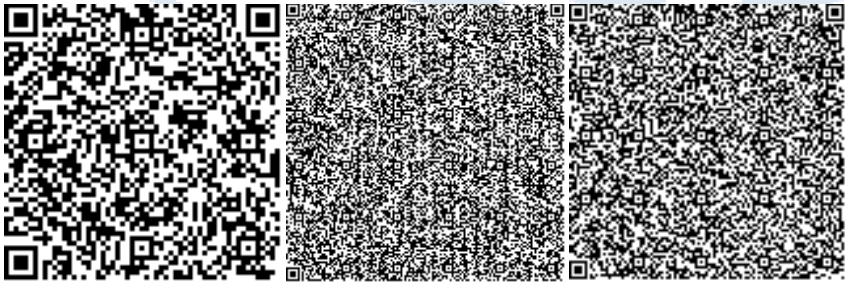
ТОО «Казстройэкспертиза»



Ауганбаев М.М.

Эксперт

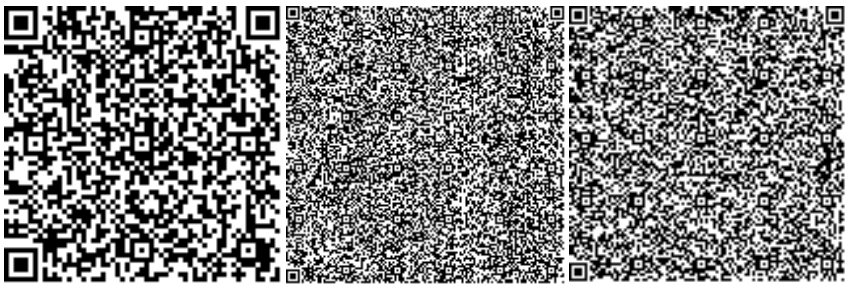
ТОО «Казстройэкспертиза»



Джунусов А.К.

Эксперт

ТОО «Казстройэкспертиза»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ73VDD00157562

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Транстелеком" Z05H9A7, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Дінмұхамед Қонаев, дом № 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 991140001226

Наименование производственного объекта: Развитие инфраструктуры АО « Транстелеком» для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис. Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г.Караганда для АО «Транстелеком»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 28.12.2020 г.

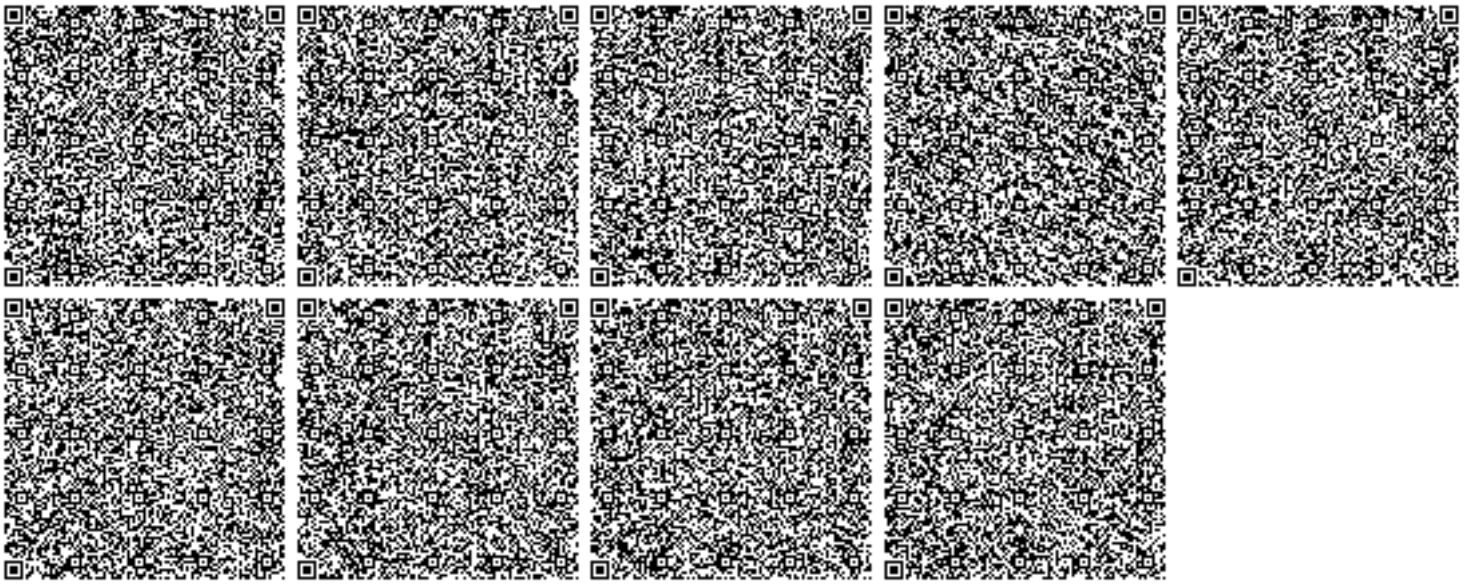
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,7291422	3,59200421
«Развитие инфраструктуры АО «Транстелеком » для предоставления инфраструктуры ЦОД как сервис». «Строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей для Офисных зданий с Центром Обработки Данных в г.Караганда для АО «Транстелеком»	1,7291422	3,59200421
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0183	0,0386
Уайт-спирит	0,03878	0,01519
Углерод	0,0116	0,0257
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,02475	0,00511
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,742562	2,24785847
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002	0,000003
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002	0,00000004
Этановая кислота	0,00017	0,00004
Этанол	0,0216	0,0041
Углерод оксид	0,13769	0,2604507
Формальдегид	0,0024	0,0051
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00091	0,0000001
Пыль древесная	0,118	0,02548
Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000004
Бутан-1-ол	0,0432	0,0082
Бутилацетат	0,108	0,02052
Азот (II) оксид	0,0223	0,0479
Азота (IV) диоксид	0,15593	0,29753
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,10354	0,51947
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00056	0,000062
Метилбензол	0,0432	0,0082

Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001	0,000001
Взвешенные вещества	0,0033	0,00044
Железо (II, III) оксиды	0,06407	0,0484485
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,06805	0,0136
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии