«Астана қаласы, Тельман тұрғын алабының оңтүстігіне қарай, Е111, Е117, Е120 (жобалық атаулар) көшелер маңы мекенжайындағы «Әскери қалашық» құрылыстың 1-кезегі. Сыртқы инженерлік желілер мен жолдар. Жобалаудың 1-кезеңі. № 1 КСС және № 2 КСС-пен шаруашылық-тұрмыстық кәріз». Түзету»

жұмыс жобасы бойынша

27.11.2020 ж. № 06-0288/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«СтройТех-Мастер» ЖШС,

Нұр-Сұлтан қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Тельман тұрғын алабының оңтүстігіне қарай, Е111, Е117, Е120 (жобалық атаулар) көшелер маңы мекенжайындағы «Әскери қалашық» құрылыстың 1-кезегі. Сыртқы инженерлік желілер мен жолдар. Жобалаудың 1-кезеңі. № 1 КСС және № 2 КСС-пен шаруашылық-тұрмыстық кәріз». Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 06-0288/20 от 27.11.2020 г.

по рабочему проекту

«Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «СтройТех-Мастер», город Нур-Султан

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №01-1481 от 16 октября 2020 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка».

Дополнительные сведения

По рабочему проекту «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2» имеется положительное заключение №16-0032/18 от 14 февраля 2018 года.

Корректировка рабочего проекта предусмотрена в соответствии с пунктом 7.8 СН РК 1.02-03-2011, на основании утвержденного заказчиком задания на корректировку проектно-сметной документации от 17 января 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройТех-Мастер», государственная лицензия ГСЛ №0027299 от 25 октября 2017 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», город Нур-Султан.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на корректировку от 17 января 2020 года рабочего проекта «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка», утвержденное руководителем ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»;

дополнение к заданию от 17 января 2020 года на корректировку рабочего проекта «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка», утвержденное руководителем ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 06 августа 2020 года;

дополнение от 23 ноября 2020 года к техническому заданию №2 от 17 января 2020 года на корректировку рабочего проекта «Военный городок» 1 очередь

строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка», утвержденное исполняющим обязанности руководителя ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 06 августа 2020 года;

выписка из постановления акимата города Астаны №120-2106 от 19 октября 2017 года «О разрешении на проведение обследования, изыскательских и проектных работ объектов промышленно-гражданского назначения на земельных участках»;

постановление акимата города Астаны №510-1427 от 29 октября 2019 года «Об установлении права ограниченного пользования (публичный сервитут) земельными участками»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №10645 от 20 декабря 2017 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

протокол технического совещания по объекту «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2», утвержденный руководителем ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»;

разделительная ведомость выполненных объемов работ по объекту «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2», утвержденная руководителем ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан»;

письмо заказчика №509-14-08/1120 от 21 августа 2020 года об исключении разделов: Слаботочные устройства, связи и сигнализация; Водоснабжение и канализация; Отопление и вентиляция;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в 2020 году;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2016 году;

акт обследования зеленых насаждений от 19 июля 2016 года, выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 20 ноября 2020 года.

Технические условия:

выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» №36/967 от 23 июня 2020 года на строительство канализационной насосной станции №1;

выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» №36/962 от 23 июня 2020 года на строительство канализационной насосной станции №2;

выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального

хозяйства города Нур-Султан» №36/46 от 15 января 2020 года на строительство водопровода и самотечной канализации;

выданные АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» №5-4-5202 от 06 ноября 2017 года на проектирование и присоединение к электрическим сетям КНС №1 и КНС №2.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания»;

согласование дендроплана ГУ «Управление окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»;

согласование ГКП «Астана Су Арнасы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Альбом НВК. Наружные сети водопровода и канализации.

Строительное водопонижение.

Том III. Эскизный проект КНС №1.

Эскизный проект КНС №2.

Том IV. Проект организации строительства.

Том V. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том VI. Сметная документация.

Том VII. Перечень с прайс - листами.

Том VIII. Альтернативный вариант прайс - листов.

КНС №1

Том IX. Альбом ГП. Генеральный план КНС №1.

Том X. Альбом АС. Фундамент под блочно-модульную трансформаторную подстанцию БКТП 2х400кВА-20/0,4 кВ.

Том XI. Альбом АС. Фундамент под диспетчерскую.

Том XV. Альбом ТХ. Технологическая часть КНС №1.

Том XXI. Альбом НЭС1. Внеплощадочное электроснабжение 20 кВ для КНС №1.

Том XXII. Альбом НЭС2. Наружное электроосвещение и электроснабжение 0,4 кВ для КНС №1.

КНС №2

Том XXIII. Альбом ГП. Генеральный план КНС №2.

Том XXIV. Альбом АС. Фундамент под блочно-модульную трансформаторную подстанцию БКТП 2х400кВА-20/0,4 кВ.

Том XXV. Альбом АС. Фундамент под диспетчерскую.

Том XXIX. Альбом ТХ. Технологическая часть КНС №2.

Том XXXV. Альбом НЭС1. Внеплощадочное электроснабжение 20 кВ для КНС №2.

Том XXXVI. Альбом НЭС2. Наружное электроосвещение и электроснабжение 0,4кВ для КНС №2.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - строительство хозяйственно-бытовой канализации с КНС №1 и КНС №2.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен: город Нур-Султан, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование).

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

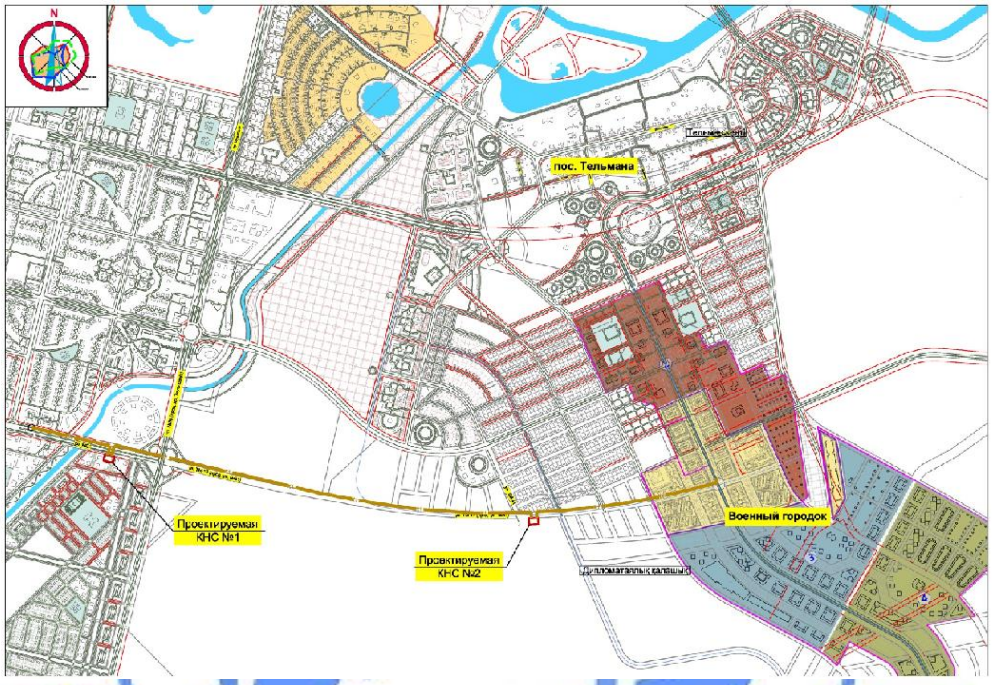

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31,2°С.
Нормативная снеговая нагрузка - 100 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка - 48 кгс/м^2.
Зона влажности - сухая.
Район площадки строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта были проведены ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2016 году.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

В геолого-литологическом строении трассы принимают участие:

современные отложения представлены почвенно-растительным слоем;

осадочные отложения:

аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинком, супесью, песком средним, песком гравелистым;

элювиальные образования - кора выветривания по отложениям нижнего карбона, представленные глиной и супесью.

В разрезе трассы выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (слои) сверху вниз:

ИГЭ (слой 1) - Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,20 м;

ИГЭ (слой 4) - Суглинок бурого цвета, с редкими гнездами карбонатов, от твердой до полутвердой консистенции, с прослойками супеси, мощностью 5-10 см, с линзами песка среднего, мощностью до 10 см, с глубины 0,80 м - 3,40 м тугопластичной консистенции, с глубины 1,60 м - 4,90 м мягкопластичной консистенции, с глубины 4,00 м - 5,00 м с линзами суглинка текучепластичной консистенции. Мощность слоя колеблется от 1,60 м до 7,20 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 2,03 гс/см^3, удельное сцепление - 40кПа, угол внутреннего трения - 21 градус, модуль деформации - 7,0МПа;

ИГЭ (слой 3) - Супесь бурого цвета, с гнездами карбонатов, твердой консистенции, с линзами песка среднего, мощностью 8-10 см, с прослоями суглинка, мощностью 5-10 см, с глубины 1,80 м - 3,50 м пластичной консистенции. Мощность слоя колеблется от 0,80 м до 4,60 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 2,06 гс/см^3, удельное сцепление - 32кПа, угол внутреннего трения - 23 градуса, модуль деформации - 8,0МПа;

ИГЭ (слой 2) - Песок бурого цвета, средний, полимиктового состава, средней плотности сложения, глинистый, с прослоями суглинка и супеси, мощностью 3-15 см, влагонасыщенный. Вскрытая мощность слоя колеблется от 0,50 м до 2,80 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность -1,92 гс/см^3, удельное сцепление - 2кПа, угол внутреннего трения - 33 градуса, модуль деформации - 12,0МПа;

ИГЭ (слой 2а) - Песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, глинистый, с прослойками суглинка, мощностью 5-10 см, влагонасыщенный. Вскрытая мощность слоя колеблется от 0,20 м до 4,90 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 2,00 гс/см^3, угол внутреннего трения - 35 градусов, модуль деформации - 15,0МПа;

ИГЭ (слой 5а) - Глина желтого цвета, полутвердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца. Кора выветривания по аргиллитам. Вскрытая мощность слоя 0,80 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность - 1,90 гс/см^3, удельное сцепление - 40кПа, угол внутреннего трения - 20 градусов, модуль деформации - 9,0МПа;

ИГЭ (слой 5б) - Супесь желтого цвета, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с прослоями суглинка, мощностью до 20 см, с включением дресвы до 15-30%. Кора выветривания по песчаникам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 0,70 м до 4,40 м. Физико-механические характеристики грунта: плотность -1,97 гс/см^3, удельное сцепление - 12кПа, угол внутреннего трения - 22 градуса, модуль деформации - 12,0МПа.

Грунтовые воды по трассе вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются суглинок, супесь аллювиальные, песок средний, песок гравелистый. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служат глина и супесь элювиальные, залегающие на глубинах 7,60 м - 12,30 м, абсолютные отметки соответственно 342,50 м - 338,10 м. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 0,65 м - 4,00 м, абсолютные отметки составляют 347,65 м - 347,80 м. Прогнозируемый уровень принят на 1,70 м выше установившегося, абсолютная отметка 349,50 м.

На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают от сильной до слабойсульфатной агрессией, по отношению к бетону W6 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают от средней до неагрессивной сульфатной агрессией, к бетону W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) - неагрессивные. По содержанию углекислоты по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой углекислой агрессией, к бетонам W6, W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают слабой и средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля - высокая.

Глубина сезонного промерзания грунтов - 2,25 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в 2019 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Площадки для строительства КНС №1 и КНС №2 проектируемого объекта расположены на свободной от застройки территории. Участки с одинаковыми площадями равными 0,2400 га имеют прямоугольную конфигурацию с размерами сторон 60,0х40,0 м. Естественный рельеф застраиваемого участка спокойный с общим уклоном на юго-восток. Организация рельефа предусмотрена от нулевой отметки пола, что соответствует абсолютным отметкам: для КНС №1 - 350,30 м; для КНС №2 - 350,80 м.

На проектируемых участках проектом предусмотрена установка трансформаторных подстанций, диспетчерской, площадки под мусорные контейнеры на твердом покрытии с устройством навеса.

Благоустройство включает: устройство подъездов и тротуаров, посадку деревьев и кустарников, посев газонов, установку светильников.

Проектируемые объекты размещены с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям. Проезды предусмотрены из асфальтобетонного покрытия на щебеночном основании с песчаной прослойкой, отмостка - бетонная. По краю всех дорожных покрытий предусмотрена установка бортовых камней БР 100.30.15 и БР 100.20.8.

Ограждение территорий предусмотрено из панелей с прутками и металлической стойкой, с распашными воротами и калитками из сетчатых панелей 3D. Высота ограждения составляет 2,0 м.

Плановая привязка проектируемого здания выполнена от границы участка проходящей вдоль красной линии, а дальнейшая привязка элементов благоустройства – от стен проектируемого здания.

План организации рельефа разработан с учетом обеспечения отвода

поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги. Проектные горизонтали проведены через 0,1 м.

Система координат - городская. Система высот - Балтийская.

Таблица №1

Технико-экономические показатели по генеральному план (на один участок)

№ п/п	Наименование	Площадь, м^2			
		на участке	%	вне участка	%
1	Площадь участка, в том числе:	2400,0	100	151,8	100
2	Площадь застройки	77,05	3,21	-	-
3	Площадь покрытия проездов и тротуаров, в том числе: площадь бортового камня	636,94 20,54	26,58	151,8 7,8	100
4	Площадь озеленения	1686,01	70,21	-	-

Таблица №2

Экспликация зданий и сооружений (на один участок)

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Трансформаторная подстанция	проектируемая
2	Диспетчерская	проектируемая
3	КНС	проектируемая
4	Мусорная площадка под навесом	проектируемая

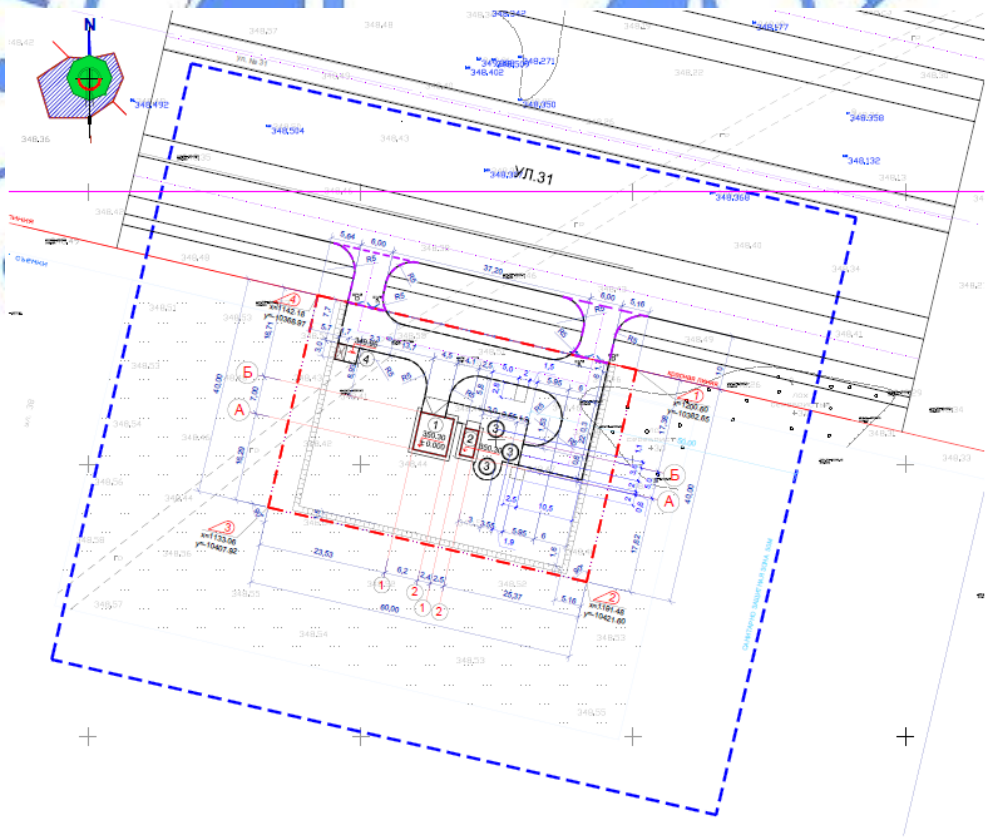

Рисунок 2. Генеральный план. КНС №1.

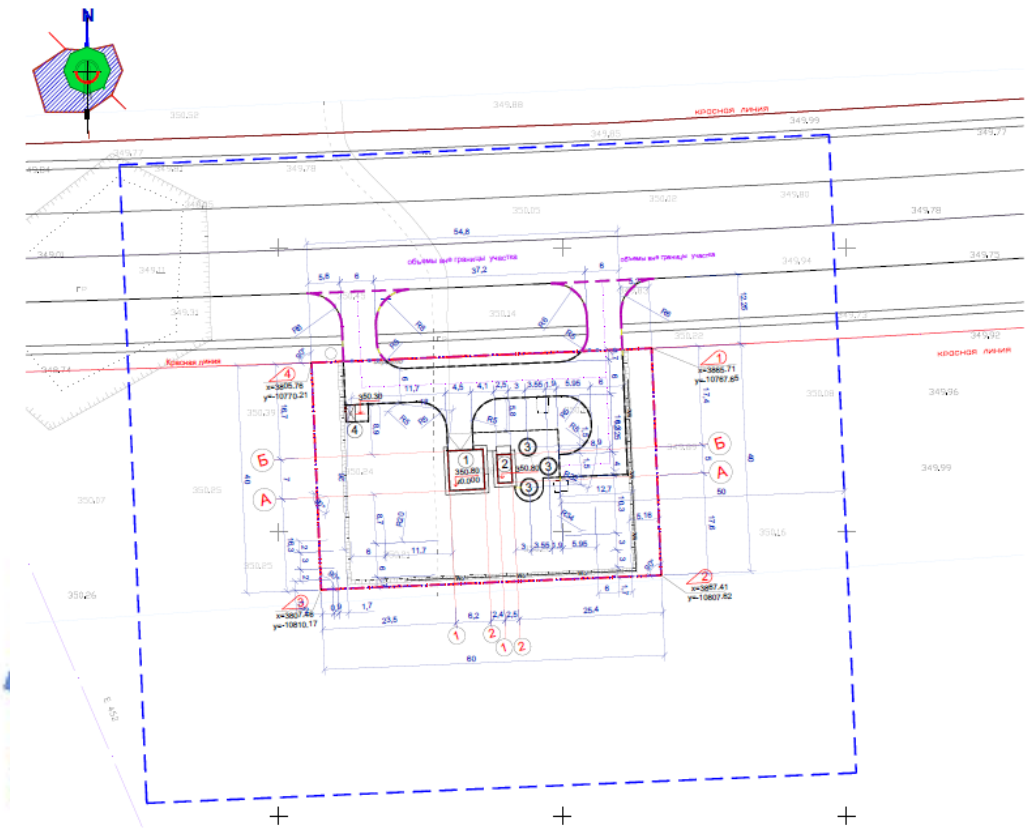

Рисунок 3. Генеральный план. КНС №2.

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Канализационные насосные станции предназначены для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих в приемный резервуар из подводящего коллектора диаметром 560 мм.

Проектируемые модульные КНС1 и КНС2 относятся к 1 категории надежности. Имеют 2 рабочих и 2 резервных насоса. КНС выполнены в заводских условиях представляет из себя готовый корпус с внутренней обвязкой - запорной арматурой, автоматическими трубными муфтами, направляющими для насосов, площадкой обслуживания, корзиной для сбора мусора, кабель-каналом для ввода электрокабеля.

КНС оборудованы погружными насосами фирмы Flygt NP 3202 MT3 641, номинальная мощность - 22 кВт, производительностью 260 м^3/час каждый и напором 14 м. Работа насосов автоматизирована по уровню воды в приемной емкости, которой служит нижняя часть корпуса. Автономность эксплуатации КНС без присутствия обслуживающего персонала обеспечивает шкаф управления двумя насосами. Сигналы на включение и выключение насосов подаются поплавковыми датчиками уровня, присоединенными к клеммной колодке в Шкафу управления. Оборудование работает

полностью автономно. Алгоритм работы КНС закладывается в шкаф управления в процессе изготовления.

Подземная часть насосных станций КНС1 и КНС2 с корпусом из полиэтилена, круглая в плане, диаметром 2,0 м, запроектирована на глубину подводящего коллектора - 12 м. Надземная часть отсутствует, запроектировано помещение оператора размером 2,5х5 м.

Технология предусматривает собой три емкости: в первой емкости - Измельчитель - находится дробилка SAS SMD2410-XDS2,0 с применением измельчителя Channel Muffin Monster. Далее, после измельчителя - две емкости (правая и левая), в каждой из которых по 2 насоса.

Для перекрытия поступления сточных вод в приемный резервуар на случай аварийной ситуации, на подводящем коллекторе диаметром 560 мм за пределами насосной станции предусмотрена установка задвижки, управляемой с поверхности земли.

Емкость приемного резервуара насосной станции определена в зависимости от притока сточных вод, производительности насосов и составляет 26,9 м³, что соответствует 6,2-минутной максимальной производительности одного насоса «FLYGT» NP 3202 MT3~ 641

Дно приемного резервуара имеет уклон 0,1 к всасывающим трубопроводам насосов.

Приемный резервуар оборудован устройствами для взмучивания осадка и обмыва резервуара. Подача воды на взмучивание осуществляется от напорного трубопровода диаметром 219х9,0 мм и регулируется задвижками. Для смыва осадка со стен и днища резервуара предусмотрены поливочные краны, оборудованные резиновыми шлангами. Спуск в приемный резервуар осуществляется через специальные люки по лестницам.

На напорных линиях за пределами насосной станции в камерах установлены ультразвуковые расходомеры.

При не включении или аварийной остановке любого рабочего насоса, а так же при аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре, предусмотрено автоматическое включение резервных насосов во второй емкости.

Насосная станция работает в автоматическом режиме, предусмотрен переход на местное управление. Все технологические параметры работы выводятся на информационную панель оператора КНС с дублированием показаний у диспетчера ЦДП.

6.2.3 Конструктивные решения

Фундаменты под БКТП

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78. Вертикальные стыки блоков плотно заделать бетоном В7,5.

Фундаменты под диспетчерскую КНС №1, КНС №2

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579-78. Вертикальные стыки блоков плотно заделать бетоном В7,5.

Защита строительных конструкций

Вертикальные поверхности блоков ФБС, соприкасающиеся с грунтом, принято обмазать битумным праймером за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел исключен из состава проекта на основании письма от заказчика №509-14-08/1120 от 21 августа 2020 года.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №36/46 от 15 января 2020 года, №36/962 от 23 июня 2020 года, №36/967 от 23 июня 2020 года, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Наружные сети водоснабжения

Рабочим проектом предусмотрено строительство подводящих сетей водопровода с подключением к существующему водопроводу диаметром 400мм в районе ул. №37, а также к проектируемому водоводу диаметром 1000 мм.

Проектируется объединённая хозяйственно-противопожарная система водоснабжения. Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Прокладка проектируемых сетей водопровода через проезжую часть дороги предусмотрена в футляре.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб PE100, SDR17 диаметром 63х3,8 мм, 225х13,4 мм, 450х26,7 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Переход через канал Нура-Есиль производится методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR11 диаметром 500х45,4мм.

Стальные фасонные части снаружи покрываются весьма усиленной битумной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Магистральный трубопровод в месте пересечения с автодорогами укладывается в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Для футляров предусмотрена весьма усиленная антикоррозионная изоляция.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подготовку или местный мягкий грунт толщиной 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Водопроводные колодцы - круглые, выполняются из сборных железобетонных элементов, а прямоугольные - из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84 тип - для мокрых грунтов.

Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

Наружные сети канализации

Рабочим проектом предусмотрено строительство отводящих сетей канализации от проектируемого «Военного городка» со сбросом стоков в существующий коллектор диаметром 500мм по ул.31.

Для уменьшения глубины заложения проектом предусмотрено устройство канализационных насосных станций - КНС №1 и КНС №2.

Проектируемые сети канализации предусмотрены из труб железобетонных безнапорных по ГОСТ 6482-2011 диаметром 500 мм.

Напорные сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб PE100, SDR21 диаметром 110х5,30 мм, 355х16,90 мм по ГОСТ 18599-2001.

Переход через канал Нура-Есиль производится методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) труб PE100, SDR21 диаметром 355х16,90 мм в футляре из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR11 диаметром 630х57,20мм.

Канализационный коллектор в месте пересечения с автодорогами укладывается в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Для футляров предусмотрена весьма усиленная антикоррозионная изоляция.

Напорные полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подготовку или местный мягкий грунт толщиной 10см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Строительное водопонижение

В результате анализа гидрогеологических условий и проекта на строительство инженерных сетей принято строительное водопонижение с помощью скважин, оборудованных глубинными насосами и открытый водоотлив из траншей.

На проектируемом участке улицы согласно данным инженерно-геологических изысканий траншеи для строительства инженерных коммуникаций на отдельных участках вскрывают песчаные грунты.

Применение открытого водоотлива в котлованах и траншеях, вскрываемых в мелкозернистых грунтах приводит к разрыхлению основания. В таких случаях прибегают к искусственному водопонижению уровня грунтовых вод (грунтовому водоотливу), исключающему просачивание грунтовых вод через стенки и дно траншей.

Водоснабжение и канализация

Раздел исключен из состава проекта на основании письма от заказчика №509-14-08/1120 от 21 августа 2020 года.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №5-4-5202 от 06 ноября 2017 года, выданных АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Наружное электроснабжение КНС №1 и КНС №2

Напряжение питающей сети - 20кВ.

Категория надежности электроснабжения - I.

Общая протяженность кабеля 20 кВ КНС №1 - 8895 м.

Общая протяженность кабеля 20 кВ КНС №2 - 2985 м.

Проектом электроснабжения 20 кВ предусмотрено:

прокладка кабельных линий 20 кВ, выполненных кабелем АПвБВнгА-LS-20кВ-3х50мм² от РУ-20 кВ ранее проектируемой РПК-2Т до КТП-20/0,4 кВ встроенной в проектируемое здание КНС №1 и КНС №2. Способы прокладки: в ранее запроектированном кабельном канале с трубными переходами, в траншее на глубине 0,7 м и по конструкциям в зданиях;

монтаж соединительных и концевых кабельных муфт «Райхем»;

прокладка волоконно-оптического кабеля ОКЛ-НГ-0,22-В от РУ-20 кВ ранее проектируемой РПК-2Т до КТП-20/0,4 кВ встроенной в проектируемое здание КНС №1 и КНС №2.

Электрооборудование и электроосвещение

КНС №1

Напряжение на вводе в здание - 20кВ.

Категория надежности электроснабжения - I, III.

Общая установленная мощность электроприемников - 313,62кВт.

Общая расчетная мощность на шинах 0,4кВ - 232,50кВт.

КНС №2

Напряжение на вводе в здание - 20кВ.

Категория надежности электроснабжения - I.

Общая установленная мощность электроприемников - 235,62кВт.

Общая расчетная мощность на шинах 0,4кВ - 147,15кВт.

Проект внутреннего электроснабжения выполнен на напряжение 380/220 В.

По степени бесперебойности электроснабжения проектируемые здания относятся к I категории.

Питание электрооборудования КНС осуществляется от встроенной комплектной трансформаторной подстанции 20/0,4кВ с трансформаторами типа ТСЛЗ мощностью 160 кВА. Оборудование РУ-20кВ устанавливается в камерах типа КСО2-20 в количестве восьми штук. Питание технологического оборудования напряжением 0,4 кВ осуществляется от главных распределительных щитов (ГРЩ), установленных в помещении КТП (тип и марка ГРЩ представлены в проекте).

Для зданий КНС №1 и КНС №2 проекты отличаются только в части подключения перекачивающих насосов.

По согласованию с ГКП «Астана Су Арнасы» приняты светильники со светодиодными источниками света. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Электрические сети выполнены кабелем с медными жилами в ПВХ изоляции.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с ПУЭ. В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой и магистральной сети, присоединенной на щитках к шине РЕ.

Системы связи и сигнализации

Раздел «Слаботочные устройства, связь, сигнализация» исключен из состава проекта на основании письма от заказчика №509-14-08/1120 от 21 августа 2020 года.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка» разработана ИП «Табигат» А. Гладкова-Килкариди.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду намечаемая хозяйственная деятельность относится к 4 категории, согласно статьи 40 Экологического кодекса РК.

Атмосферный воздух.

На период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: Источник 0001 - электростанции дизельные, источник 0002 - компрессор, источник 0003 - котел битумный на дизтопливе, источник 0004 - заправка дизтопливом, источник 6001 - пересыпка инертных материалов, источник 6002 - земляные работы, источник 6003 - сварочные работы, источник 6005 - ДВС автотранспорта (передвижной ненормируемый источник), источник 6006 - покрасочные работы, источник 6007 - гидроизоляция, источник 6008 – асфальтирование, источник 6009 - мехобработка, источник 6010 - пересыпка мусора.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 349 метров в северном напрвлении и на расстоянии 106 метров в южном направлении. Расчеты рассеивания выполняются программой УПРЗА «Эра» с учетом фонового состояния атмосферного воздуха согласно данных РГП «Казгидромет» письмо №13-09/1905 от 08 июня 2020 года на границе селитебной зоны.

Результаты расчета рассеивания на период строительства:

Азота (IV) диоксид - на границе жилой зоны с учетом фоновых концентраций/без учета фоновых концентраций - 0,92241(0,02818) вклад предпр.3,1 %;

Взвешенные частицы - 1,02403(0,00005), вклад предпр.=0.0%;

Группа суммаций Азота (IV) диоксид и Сера диоксид - 1,31446(0,16243) вклад предпр.12 %;

Группа суммаций Взвешенные частицы и Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 1,09011(0,12718), вклад предпр.= 12%.

Анализируя результаты расчета можно сделать вывод, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды вносят существующие фоновые концентрации города.

Таблица №3

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Декабрь 2020 год- август 2021 г		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Производство:001	0001	0.1442	0.0688	0.1442	0.0688	2020
	0002	0.004577778	0.07912	0.004577778	0.07912	2020
	0003	0.00335	0.0045	0.00335	0.0045	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Производство:001	0001	0.0234325	0.01118	0.0234325	0.01118	2020
	0002	0.000743889	0.012857	0.000743889	0.012857	2020
	0003	0.000545	0.000732	0.000545	0.000732	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Производство:001	0001	0.01225	0.006	0.01225	0.006	2020
	0002	0.000388889	0.0069	0.000388889	0.0069	2020
	0003	0.000309	0.000416	0.000309	0.000416	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Производство:001	0001	0.01925	0.009	0.01925	0.009	2020
	0002	0.000611111	0.01035	0.000611111	0.01035	2020
	0003	0.00727	0.00978	0.00727	0.00978	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Производство:001	0004	0.000001954	0.00000704	0.000001954	0.00000704	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Производство:001	0001	0.126	0.06	0.126	0.06	2020
	0002	0.004	0.069	0.004	0.069	2020
	0003	0.01692	0.02276	0.01692	0.02276	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Производство:001	0001	0.000000228	0.00000011	0.000000228	0.00000011	2020
	0002	0.000000007	0.0000001265	0.000000007	0.0000001265	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Производство:001	0001	0.002625	0.0012	0.002625	0.0012	2020
	0002	0.000083333	0.00138	0.000083333	0.00138	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Производство:001	0001	0.063	0.03	0.063	0.03	2020
	0002	0.002	0.0345	0.002	0.0345	2020
	0004	0.000696	0.00251	0.000696	0.00251	2020
Итого по организованным источникам:		0.432254689	0.4409922765	0.432254689	0.4409922765	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Производство:001	6003	0.00983	0.00582	0.00983	0.00582	2020

Продолжение таблицы №3

1	2	3	4	5	6	7
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Производство:001	6003	0.001754	0.000703	0.001754	0.000703	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Производство:001	6003	0.000000061	0.0000000263	0.000000061	0.0000000263	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Производство:001	6003	0.000000111	0.000000048	0.000000111	0.000000048	2020
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)						
Производство:001	6001	0.0001058	0.000000269	0.0001058	0.000000269	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Производство:001	6003	0.008650001	0.0000715	0.008650001	0.0000715	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Производство:001	6003	0.001406	0.00001163	0.001406	0.00001163	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Производство:001	6004	0.001095	0.0016	0.001095	0.0016	2020
(0406) Полиэтилен (Полиэтен) (989*)						
Производство:001	6004	0.000548	0.0008	0.000548	0.0008	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Производство:001	6006	0.5369	0.0536625	0.5369	0.0536625	2020
(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)						
Производство:001	6006	0.00515	0.00000063	0.00515	0.00000063	2020
(0621) Метилбензол (349)						
Производство:001	6006	0.48645	0.0214084	0.48645	0.0214084	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Производство:001	6006	0.22504	0.01747	0.22504	0.01747	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Производство:001	6006	0.3693	0.021312	0.3693	0.021312	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Производство:001	6006	0.02652	0.003642	0.02652	0.003642	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Производство:001	6006	0.14414	0.00608738	0.14414	0.00608738	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Производство:001	6006	0.35175	0.01311918	0.35175	0.01311918	2020
(1411) Циклогексанон (654)						
Производство:001	6006	0.02766	0.0000596	0.02766	0.0000596	2020
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
Производство:001	6004	0.000548	0.0008	0.000548	0.0008	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Производство:001	6006	0.711	0.00048	0.711	0.00048	2020
(2750) Сольвент нафта (1149*)						
Производство:001	6006	0.098	0.01656	0.098	0.01656	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Производство:001	6006	0.79919	0.0186116	0.79919	0.0186116	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Производство:001	6007	0.0004358	0.007084	0.0004358	0.007084	2020
	6008	0.02173	0.581	0.02173	0.581	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Производство:001	6006	0.47387	0.03247932	0.47387	0.03247932	2020
	6009	0.0364	0.0035027	0.0364	0.0035027	2020

Окончание таблицы №3

1	2	3	4	5	6	7
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Производство:001	6001	0.616	0.1537	0.616	0.1537	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Производство:001	6001	0.1161	0.017789	0.1161	0.017789	2020
	6002	0.069	0.86	0.069	0.86	2020
	6003	0.000263	0.0000129	0.000263	0.0000129	2020
	6010	0.000578	0.0008815	0.000578	0.0008815	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Производство:001	6009	0.0164	0.001689	0.0164	0.001689	2020
Итого по неорганизованным		5.155813773	1.8403581834	5.155813773	1.8403581834	
источникам:						
Всего по предприятию:		5.588068462	2.2813504599	5.588068462	2.2813504599	

Водные ресурсы. КНС-2 расположена в водоохраной зоне канала Нура-Есиль – на расстоянии около 210 метров. Условия проведения строительных работ и размещение объекта согласованы «РГУ Есильская бассейновая инспекция» письмо №18-12-01-05/961 от 24 сентября 2020 года.

Водоснабжение на период строительства привозное. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты. Отвод производственных сточных вод (после гидроиспытаний), а также грунтовых вод водопонижения предусмотрен в городские сети канализации.

Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Почвы. Отходы производства и потребления. Перед началом проведения строительных работ на проектируемой территории снимается плодородный слой почвы толщиной 0,3 м, который затем складируется на площадке для последующего использования в благоустройстве и восстановлении ландшафта.

Образующиеся на период строительства и эксплуатации отходы производства и потребления подлежат сбору в герметичные контейнера и временному хранению (не более 6 месяцев) в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов.

Вывоз отходов предусматривается на специализированные предприятия для размещения или утилизации, в соответствии с природоохранными требованиями.

Таблица №4

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	15,138347		15,138347
в т.ч. отходов производства	3,0660172		3,0660172
отходов потребления	12,07233		12,07233

Окончание таблицы №4

1	2	3	4
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы, GO060	12,07233		12,07233
Огарки сварочных электродов, GA090	0,005599163		0,005599163
Строительные отходы, GG170	0,537819		0,537819
Металлические отходы, GA090	0,476103		0,476103
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ, AD070	0,007579		0,007579
Отходы асфальтовых	1,447617		1,447617
Осадок от мойки колес машин, AE 020	0,5913		0,5913

Таблица №5

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	20,091402		20,091402
в т.ч. отходов производства	19,716402		19,716402
отходов потребления	0,375		0,375
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы, GO060	0,375		0,375
Смет с территории комплекса, GG170	5,0855		5,0855
Мусор с защитных решеток, GO061	14,6		14,6
Мешкотара из-под коагулянтов, GH014	0,030902		0,030902

Природоохранные мероприятия. Полив водой подъездных дорог в период строительства; устройство покрытия автодороги капитального типа; организация сбора, временного хранения и удаления отходов производства и потребления; организация производственного экологического контроля.

Растительный и животный мир. Проектируемый объект размещается на освоенной городской территории.

Согласно акта обследования зеленых насаждений письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» от 19 июля 2016 года на рассматриваемом участке под вынужденный снос попадает 53 дерева. Благоустройство предусмотрено посадкой вяза широколистого, тополя пирамидального, разбивкой газона. Дендроплан согласован ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

Риски. Строгое соблюдение правил пожарной, санитарной и электробезопасности, правил охраны труда позволит предупредить риски, связанные с возникновением аварийных ситуаций.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду представлены на рассмотрение заинтересованной общественности, протокол результатов общественных слушаний от 08 июля 2020 года.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, в период строительства объекта санитарно-защитная зона не устанавливается. На период эксплуатации санитарно-защитная полоса принимается не менее 8 метров по обе стороны от крайних линий водопровода, и канализационных коллекторов и сетей - не менее 10 метров по обе стороны крайних линий (п.78-79 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209). Для канализационных насосных станций на период эксплуатации устанавливается санитарный разрыв согласно санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны №237, санитарный разрыв 20 метров.

На период строительно-монтажных работ выбросы загрязняющих веществ будут от строительно-монтажных работ, отделочных, окрасочных работ, и прочих работ. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ у источников выбросов не превышают ПДК к атмосферному воздуху населенных мест.

Физическое воздействие на период эксплуатации от проектируемого объекта отсутствует. На период строительства шум будет гасится в пределах стройплощадки. В районе строительства природных и техногенных источников электромагнитного излучения и радиационного загрязнения нет. Уровень шумового воздействия в жилой зоне будет в пределах предельно-допустимых уровней. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих вода питьевого качества. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168;

«Гигиенические нормативы к физическим фактором, оказывающим воздействие на человека», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Министерством национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля!»;

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, который должен быть согласован и утвержден в соответствии с законодательством Республики Казахстан и действующей нормативно-технической документацией.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 1.

Начало строительно-монтажных работ планируется в декабре месяце 2020 года (письмо заказчика №509-14-06/1674 от 16 ноября 2020 года).

Продолжительность строительства - 9 месяцев.

На основании дополнения от 23 ноября 2020 года к техническому заданию №2 распределение инвестиций по годам строительства принято:

на 2020 год - 95%;

на 2021 год - 5%.

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, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

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, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 20 ноября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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);

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);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений, НДЗ РК 8.04-05-2015 в размере 1,3%;

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время, НДЗ РК 8.04-06-2015 в размере 5,1%.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2021 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года №9:

на 2020 год - 2778 тенге;

на 2021 год - 2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район - 01.00 город Нур-Султан.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2» Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Устранены разночтения в проекте со смежным разделом НВК.

Раздел ПОС

2. Предоставлено актуальное письмо о начале строительства.
3. Проект организации строительства выполнен в полном объеме (календарный график, стройгенплан, информация об охране труда, охране окружающей среды, мероприятия по противопожарной безопасности и т.д.) согласно приложению 1 к приказу №656 и СН РК 1.03-00-2011.
4. Предоставлено письмо от заказчика о дальности перевозки строительных материалов и строительного мусора и согласованная транспортная схема доставки отходов на городскую свалку (п.49 НДОССС РК и п.5.10.1 СН РК 1.03-00-2011).
5. Предоставлена информация о трудовых ресурсах (количество по составам звена) и ИТР.
6. Предоставлена информация о потребности строительных машин и механизмов, временных зданий и сооружений.

Раздел СД

7. Состав сметной документации выполнен согласно п.24 НДОССС РК и глава 2 пункт 7 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ.
8. Сметная документация сформирована в текущих ценах периода разработки проектно-сметной документации, действующих на дату предоставления проекта в экспертизу (пункт 11,12,13 НДПОССС РК) с учетом МРП.
9. Затраты по главам 8-9 Сметного расчета приняты согласно раздела ПОС и НДЗ РК (п.9 НДОССС РК).
10. Сводный сметный расчет выполнен с разбивкой по годам в соответствии с нормативной продолжительностью и нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения МРП (п.15,87 НДОССС РК).
11. Предоставлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания, утвержденная заказчиком согласно п. 51 НДОССС РК.
12. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно п.52 и формы 7 приложения 8 НДОССС РК.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Таблица №6

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1 568,620 826,266 491,483 250,870	1 559,848 530,626 784,634 244,587
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	1 479,338 502,837 743,542 232,958
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	- - - -	80,511 27,789 41,092 11,629
2	Продолжительность строительства	мес.	8	9

Примечание: Изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате замены норм и корректировки объемов работ в локальных сметах по окончательной версии проектного решения.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2». Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг., – 1 559,848 млн. тенге
в том числе: СМР – 530,626 млн. тенге
оборудование – 784,634 млн. тенге
прочие затраты – 244,587 млн. тенге
Продолжительность строительства – 9 месяцев

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» в соответствии с условиями договора от 16 октября 2020 года №01-1481.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Астана қаласы, Тельман тұрғын алабының оңтүстігіне қарай, Е111, Е117, Е120 (жобалық атаулар) көшелер маңы мекенжайындағы «Әскери қалашық» құрылыстың 1-кезегі. Сыртқы инженерлік желілер мен жолдар. Жобалаудың 1-кезеңі. № 1 КСС және №2 КСС-пен шаруашылық-тұрмыстық кәріз». Түзету» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2020-2021 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, – 1 559,848 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ – 530,626 млн. теңге
жабдықтар – 784,634 млн. теңге
басқалар – 244,587 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 9 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

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

5. Осы сараптама қорытындысы дұрыстылығы 2020 жылғы 16 қазандағы №01-1481 шарттың тәртібіне сәйкес «Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Сейсембеков А.Т.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Абишев Р.И.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ирмекпаев Т.Е.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Қойсары А.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Щербакова М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Айтжанова С.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Азимжанова И.Н.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Вассерберг А.О.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Савичев Г.А.

Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ51VDD00155242

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур -Султан" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Сарыарка", улица Бейбітшілік, дом № 11

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130740015861

Наименование производственного объекта: «Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2 ».Корректировка

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улЕ111, зем.уч.12/1

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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 27.11.2020 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:	5,58806846200	2,2813504599
«Военный городок» 1 очередь строительства, по адресу: г. Астана, южнее жилого массива Тельмана, район улиц Е111, Е117, Е120 (проектное наименование). Внешние инженерные сети и дороги. 1-й этап проектирования. Хозяйственно-бытовая канализация с КНС №1 и КНС №2 ».Корректировка	5,58806846200	2,2813504599
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000000111	0,000000048
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)	0,185941	0,8786834
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,00000704
Сера диоксид	0,02713111104	0,0291300001
Пропан-2-он	0,35175	0,01311918
Полиэтилен	0,000548	0,0008
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,616	0,1537
Пыль абразивная	0,0164	0,001689
Формальдегид	0,0027083333	0,00258
Уксусная кислота	0,000548	0,0008
Этанол	0,3693	0,021312
Циклогексанон	0,02766	0,0000596
Уайт-спирит	0,79919	0,0186116
Сольвент нафта	0,098	0,01656
Углерод оксид	0,148015	0,15336
Углерод	0,0129478889	0,013316
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,711	0,00048
Бенз/а/пирен	0,00000023472	0,0000002365
Бутилацетат	0,14414	0,00608738
Бутан-1-ол	0,22504	0,01747
Азот (II) оксид	0,02612738909	0,02478063
2-Этоксиэтанол	0,02652	0,003642
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0878618	0,655094
Азота (IV) диоксид	0,16077777895	0,1524915

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001754	0,000703
Кальций дигидрооксид	0,0001058	0,000000269
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000000061	0,0000000263
Метилбензол	0,48645	0,0214084
Винилбензол	0,00515	0,00000063
Взвешенные частицы	0,51027	0,03598202
Железо (II, III) оксиды	0,00983	0,00582
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,5369	0,0536625
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

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.