«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қайым Мұхамедханов көшесі, 4Н жер телімі мекенжайындағы жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. Е кезегі (сыртқы инженерлік желілер)»
жұмыс жобасы бойынша

23.04.2021 ж. № ABK_STROI-0020/21
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Цесинстрой» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана-Жобалау» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қайым Мұхамедханов көшесі, 4Н жер телімі мекенжайындағы жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. Е кезегі (сыртқы инженерлік желілер)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

«АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ ABK_STROI-0020/21 от 23.04.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, земельный участок 4Н. Очередь Е (наружные инженерные сети)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Цесинстрой»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана-Жобалау»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, земельный участок 4Н. Очередь Е (наружные инженерные сети)» выдано ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, земельный участок 4Н. Очередь Е (наружные инженерные сети)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11.03.2021г. №ABK_STROI-0012.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Цесинстрой».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана-Жобалау» (государственная лицензия от 30.11.2020г. №20017994, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», проектная деятельность, II категория, приложение к лицензии от 30.11.2020г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 25.02.2021г.;

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный Филиалом некоммерческого АО «Государственная корпорация "Правительство для граждан"» по городу Нур-Султан от 30.07.2019г. (номер в книге записей актов – 0301-29-11/468, кадастровый номер – 21-320-135-4019, площадь земельного участка – 3,2512га, целевое назначение – для строительства и эксплуатации крытого города);

проект детальной планировки (схема вертикальной планировки, типовые поперечные профили) от 02.12.2020г. №000552, выданный ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы теплоснабжения в М1:1500 от 02.11.2020г. №6923, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы водоснабжения и канализации в М1:2500 от 15.12.2020г. №15307, №10111, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы ливневой канализации М1:1500 от 02.11.2020г. №2918, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы электроснабжения в М1:3500 от 02.11.2020г. №16745, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы электроснабжения в М1:1500 от 02.12.2020г. №16799, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы телефонизации М1:1500 от 02.11.2020г. №4844, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

архитектурно-планировочное задание от 20.08.2020г. №KZ96VUA00263452, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (казахстанское содержание), утвержденная заказчиком 20.04.2021г.;

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 06.10.2020г. (государственная лицензия от 30.11.2000г. ГСЛ №002108, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 02.07.2012г.);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях арх.(инв.) №2/1120, выполненный ТОО «ГеоТерр» в 2019 году (государственная лицензия от 20.09.2012г.

№12012294, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 20.09.2012г.);

акт обследования зеленых насаждений от 05.10.2020г., выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»;

письмо заказчика от 25.02.2021г. №CIS-LET.OUT-23-21 о согласовании проекта;

письмо заказчика от 25.02.2021г. №CIS-LET.OUT-25-21 о транспортировке грунта;

письмо заказчика от 26.03.2021г. №CIS-LET.OUT-45-21 о разработке наружных сетей электроосвещения отдельным проектом;

письмо заказчика от 19.04.2021г. №CIS-LET.OUT-68-21 о финансировании и начале реализации проекта;

Технические условия:

на теплоснабжение от 17.08.2020г. №3536-11, выданные АО «Астана-Теплотранзит» (срок действия – 17.08.2022г.);

на водоснабжение и канализацию от 10.11.2020г. №3-6/1796, выданные ГКП «Астана Су Арнасы» (срок действия – нормативный срок строительства);

на ливневую канализацию от 14.10.2020г. №ПО.2020.0009412, выданные ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» (срок действия – нормативный срок строительства);

на электроснабжение от 07.11.2020г. №5-Е-48/10-2173, выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» (срок действия – нормативный срок строительства);

на телефонизацию от 12.10.2020г. №43-12/10/2020, выданные ТОО «КаР-Тел» (срок действия – 6 месяцев).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 23.04.2021г. №KZ01VDD00164775, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 0107/19-ПП.

Том 2. Общая пояснительная записка. 0107/19-ПЗ.

Том 3. Рабочие чертежи:

Альбом 1. Наружные сети водоснабжения и канализации. 0107/19-НВК.

Альбом 2.1. Тепломеханические решения тепловых сетей. 0107/19-ТС.

Альбом 2.2. Теплове сети. Конструкции железобетонные. 0107/19-ТС.КЖ.

Альбом 3. Наружные сети электроснабжения 0,4кВ. 0107/19-ЭС-0,4кВ.

Альбом 4. Наружные сети связи. 0107/19-НСС.

Том 4. Проект организации строительства. 0107/19-ПОС.

Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду. 0107/20-ОВОС.

Том 6. Сметная документация. 0107/20-СМ.

Расчеты прочности трубопроводов тепловой сети.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является подключение жителей жилого комплекса и собственников встроенных помещений к центральным источникам инженерного обеспечения.

Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств ТОО «Цесинстрой» (письмо заказчика от 19.04.2021г. №CIS-LET.OUT-68-21).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится по улице Кайым Мухамедханов, земельный участок 4Н, района Есиль города Нур-Султан.

В геоморфологическом отношении участок проектирования расположен на надпойменной террасе реки Ишим. Ранее это были дачные участки. В настоящее время дачные участки снесены. Поверхность участка относительно ровная. Участками на площадке изыскания встречаются небольшие кучи строительного и бытового мусора. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 343,1м до 343,8м.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Рисунок 1 – ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IB.
Нормативный вес снегового покрова – 100кгс/м² (III).
Нормативное ветровое давление – 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:
- за декабрь-февраль – юго-западное;
- за июнь-август – северо-восточное.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодных суток:
  - обеспеченностью 0,98 – минус 40,2ºС;
  - обеспеченностью 0,92 – минус 35,8ºС.
- наиболее холодной пятидневки:
  - обеспеченностью 0,98 – минус 37,7ºС;
  - обеспеченностью 0,92 – минус 31,2ºС.

Расчетная температура воздуха теплого периода:

обеспеченностью 0,95	– плюс 25,5ºС;
обеспеченностью 0,96	– плюс 26,4ºС.
обеспеченностью 0,98	– плюс 28,6ºС;
обеспеченностью 0,99	– плюс 30,5ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 51,6ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 41,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «ГеоТерр» в 2019 году.

Согласно предоставленному техническому отчету в геологическом строении участка до глубины 22,3м принимают участие аллювиальные средневерхнечетвертичные отложения, представленные суглинками, песками средней крупности, крупными и гравелистыми, гравийными грунтами, а также элювиальные образования мезозойского возраста, представленные суглинками и глинами. Сверху они перекрыты плодородным слоем почвы современного возраста, представленным суглинком гумусированным. Вскрыт повсеместно, мощностью от 0,4м до 0,5м.

Ниже приведено разделение грунтов на инженерно-геологические элементы (далее – ИГЭ) в стратиграфической последовательности их залегания.

ИГЭ-1. Суглинки коричневые, буровато-серые, участками серые, карбонатизированные, твердые, с глубины 1,2-1,5м полутвердые, с глубины 1,5-2,0м тугопластичные, с глубины 2,0-2,5м мягкопластичные, с прослойками супеси, с прослоями песка мелкого и средней крупности. Вскрыты повсеместно под плодородным слоем почвы с глубины 0,4-0,5м, мощностью от 2,0м до 3,4м. Встречаются в виде линз в песках в скважинах №7368, 7370, 7371, 7374 мощностью от 0,4м до 0,8м.

ИГЭ-2. Пески средней крупности коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка. Вскрыты почти повсеместно, кроме скважин №7363, 7366, 7372, под суглинками с глубины 2,5-3,9м, мощностью от 0,7м до 2,7м.

ИГЭ-3. Пески крупные коричневые, полимиктовые, водонасыещенные, с прослойками суглинка. Вскрыты повсеместно под суглинками, песками средней крупности с глубины 2,7-5,5м, мощностью от 0,9м до 3,0м.

ИГЭ-4. Пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка, с включением гальки и гравия от 5-20% участками с прослоями гравийного грунта. Вскрыты повсеместно под песками крупными, с глубины 4,8-7,8м, мощность от 0,3м до 2,7м.

ИГЭ-5. Гравийные грунты коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка, песка гравелистого. Вскрыты повсеместно скважинами №7367, 7369, 7370, 7371, 7374 под песками крупными и гравелистыми с глубины 6,7-9,6м, мощностью от 0,3 до 2,7м.

ИГЭ-6. Суглинки элювиальные зеленовато-серые, буровато-красные, бурые, желтые, твердые, участками полутвердые, с прослоями глины, с включениями рухляковых обломков алевролитов, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта. Вскрыты повсеместно, кроме скважины №7365, под песками гравелистыми и гравийными грунтами с глубины 7,4-15,0м. Вскрытая мощность от 2,8м до 14,9м.

ИГЭ-7. Глины элювиальные вишнево-красные, коричневые, зеленовато-серые, желтые, твердые, участками полутвердые, с прослоями суглинка, с включениями рухляковых обломков алевролитов, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта. Вскрыты в скважинах №7363-7366 под гравийными грунтами с глубины 9,3-9,9м, мощностью от 2,5м до 5,1м. В скважинах №7363, 7364, 7366, 7368, 7370, 7371, 7372 глины вскрыты под элювиальным суглинком с глубины 16,7-20,5м, вскрытой мощностью от 1,8м до 5,6м.

Прочностные и деформационные характеристики грунтов

Таблица 1.

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по деформации	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
ИГЭ-1. Суглинки					
1	Удельное сцепление	кПа	20	14	9
2	Угол внутреннего трения	градус	26	25	24
3	Модуль деформации	МПа	4	4	4
4	Плотность грунта	г/см^3	2,03	2,03	2,01
5	Расчетное сопротивление	МПа	0,18	0,18	0,18
ИГЭ-2. Пески средней крупности					
1	Удельное сцепление	кПа	0	0	0
2	Угол внутреннего трения	градус	32	32	28
3	Модуль деформации	МПа	30	30	30
4	Плотность грунта	г/см^3	1,94	1,94	1,94
5	Расчетное сопротивление	МПа	0,40	0,40	0,40
ИГЭ-3. Пески крупные					
1	Удельное сцепление	кПа	0	0	0
2	Угол внутреннего трения	градус	36	36	33
3	Модуль деформации	МПа	30	30	30
4	Плотность грунта	г/см^3	1,98	1,98	1,98
5	Расчетное сопротивление	МПа	0,50	0,50	0,50
ИГЭ-4. Пески гравелистые					
1	Удельное сцепление	кПа	0	0	0
2	Угол внутреннего трения	градус	38	38	35
3	Модуль деформации	МПа	30	30	30
4	Плотность грунта	г/см^3	2,00	2,00	2,00
5	Расчетное сопротивление	МПа	0,50	0,50	0,50
ИГЭ-5. Гравийные грунты					
1	Модуль деформации	МПа	30	-	-
2	Плотность грунта	г/см^3	2,10	-	-
3	Расчетное сопротивление	МПа	0,35	-	-
ИГЭ-6. Суглинки элювиальные					
1	Удельное сцепление	кПа	44	33	27
2	Угол внутреннего трения	градус	27	24	23
3	Модуль деформации	МПа	23	23	23
4	Плотность грунта	г/см^3	1,97	1,95	1,93
5	Расчетное сопротивление	МПа	0,25	0,25	0,25
ИГЭ-7. Глины элювиальные					
1	Удельное сцепление	кПа	44	30	21
2	Угол внутреннего трения	градус	21	18	15
3	Модуль деформации	МПа	17	17	17
4	Плотность грунта	г/см^3	1,92	1,90	1,90
5	Расчетное сопротивление	МПа	0,30	0,30	0,30

Грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают. При подтоплении возможно морозное пучение аллювиальных суглинков.

По суммарному содержанию легкорастворимых и среднерастворимых солей грунты,

слагающие участок изысканий, до глубины 2,5м незасоленые.

Грунты для бетонов на портландцементе марок W_4-W_{14} – сильноагрессивные, для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе марок W_4 – сильноагрессивные, марок W_6 – среднеагрессивные, марок W_8-W_{14} – неагрессивные.

Грунты для бетонов на сульфатостойком цементе для всех марок – неагрессивные.

По степени агрессивного воздействия хлоридов на арматуру в бетонах марок W_4-W_6 – сильноагрессивные, марок W_8 – среднеагрессивные, марок W_{10}-W_{14} – слабоагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Нормативная глубина промерзания грунта: средняя из максимальных за год – 183см, наибольшая из максимальных – 274см.

Глубина нулевой изотермы в грунте: средняя из максимальных за год – 142см, максимум обеспеченностью 0,90 – 190см, максимум обеспеченностью 0,98 – 219см. Наибольшее проникновение обычно в марте. Абсолютный максимум зафиксирован в апреле – 304см. Возможное проникновение нуля в глубину при малоснежной суровой зиме, может достигнуть в суглинках – 350см.

Группы грунтов по трудности разработки

Таблица 2.

№ п/п	Наименование грунта	Группа грунта		
		одноковшовым экскаватором	бульдозером	вручную
1	2	3	4	5
1	Суглинок	II	II	II
2	Песок средней крупности	I	II	III
3	Песок крупный	I	II	III
4	Песок гравелистый	I	II	III
5	Гравийный грунт	I	II	III
6	Глина элювиальная	IV	IV	IV
7	Суглинок элювиальный	IV	IV	IV

Подземные воды на площадке изысканий вскрыты повсеместно на глубинах 2,5-3,2м. Абсолютная отметка установившего уровня 340,5-340,7см.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 2,0м выше от установившегося уровня.

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные суглинки, пески средней крупности, крупные и гравелистые, гравийные грунты, элювиальные суглинки и глины.

Величины коэффициентов фильтрации: для аллювиальных суглинков – 0,24м/сутки, для песков средней крупности – 6,5м/сутки, для песков крупных – 15,8м/сутки, для песков гравелистых – 20,0м/сутки, для гравийных грунтов – 20,0м/сутки, для суглинков элювиальных – 0,16м/сутки, для глин элювиальных – менее 0,003м/сутки.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из водонесущих коммуникаций.

Подземные воды характеризуются как хлоридные, магниевые, магниево-натриевые, кальциевые, с минерализацией 7,3-9,1г/л.

Подземные воды по отношению к бетонам на портландцементе марок W_4 – сильноагрессивные, марок W_6 – среднеагрессивные, марок W_8 – слабоагрессивные, марок W_{10}-W_{14} – среднеагрессивные, марок W_{16}-W_{20} – слабоагрессивные.

Ко всем маркам бетона на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе –

неагрессивные.

На арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

По степени потенциальной подтопляемости территория изысканий относится к подтопленной.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей (теплоснабжение, водоснабжение, канализация, ливневая канализация, электроснабжение, телефонизация) к многоквартирному жилому комплексу.

Наружные сети электроосвещения выполняются отдельным проектом (письмо заказчика от 26.03.2021г. №CIS-LET.OUT-45-21).

Ранее выдано положительное экспертное залючение РГП «Госэкспертиза» от 16.04.2021г. №01-0225/21 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханова, участок №4Н. Очередь Е (без наружных инженерных сетей)».

6.2.1. Конструктивные решения

Расчет и рабочие чертежи проекта выполнены в соответствии с требованиями НТП РК 01-01.3.1(4.1)-2012, СН РК 2.01.01-2013, СП РК 2.01-101-2013, СП РК 5.01-102-2013.

Все конструкции теплотрассы и монолитные заделки предусмотрены из бетона W8, F100 на сульфатостойком цементе.

Антикоррозийные мероприятия выполнены согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013. Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН-III ГОСТ 6617-56 за два раза.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка укладывается маркировочная лента. Обратная засыпка выполняется крупнозернистым песком с тщательным послойным уплотнением (20-30см.).

Неподвижные опоры – монолитные железобетонные из бетона класса В15, толщиной 750мм и армирование сетками из арматуры класса А500 Ø12мм.

Под проезжей частью предусмотрена прокладка тепловых сетей под разгрузочными плитами по серии 3.006.1-2.87.

Стены дренажного колодца – кольца стеновые по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Основанием под колодец служит бетонная подготовка толщиной 100мм и песчаная подготовка толщиной 200мм.

Перекрытие колодцев – монолитные железобетонные плиты по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Для обслуживания колодцев предусмотрены плиты с отверстием для установки опорного кольца и люка по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в колодец устанавливается металлическая скоба.

Стены смотровых колодцев – из фундаментных блоков стеновых ФБС ГОСТ 13579-2018 толщиной 400мм.

Кольца – стеновые и опорные по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Люк – по ГОСТ 3634-99.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети теплоснабжения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий от 17.08.2020г. №3536-11, выданных АО «Астана-Теплотранзит», и в соответствии с требованиями СП РК 2.04-01-2017, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013, СП РК 4.02-04-2003, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения – городская ТЭЦ-3.

Параметры теплоносителя – 130-70°С.

Точка присоединения – ответвления на перспективу УТ20 и УТ9 (проект «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 от улицы Сарайшык (улица Е250) до улицы Сыганак (улица Е10). Корректировка»), ответвление на перспективу УТ1 (проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, Земельный участок 4П. Очередь F (наружные инженерные сети). Корректировка»).

Способ прокладки – подземный, вблизи проектируемого здания – в монолитном канале, под парковочными местами и местными проездами – под разгрузочными плитами, под тротуарами – бесканальный.

Система теплоснабжения – централизованная, закрытая.

Схема тепловых сетей – двухтрубная.

По способу регулирования количества отпускаемой тепловой энергии – центральное. Регулирование отпуска теплоты выполняется на источнике теплоснабжения (ТЭЦ-3) по нагрузке на отопление.

Категория трубопроводов – IV, согласно приложению 1 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденных приказом Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014г. №358.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4.83 R5) при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре 0°С.

Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном (далее – ППУ) в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В производстве используются только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода-изготовителя и соответствуют требованиям МСН 4.02-02-2004. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции.

Для трубопроводов от Ø108мм до Ø426мм трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10705 (группа В) из стали марки Ст20 по ГОСТ 1050. Индустриальная изоляция ППУ в ПЭ оболочке выполнена по ГОСТ 30732-2006. Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12м. Длина неизолированной части трубопровода для труб до Ø219×6,0мм включительно составляет 150мм, свыше Ø219×6,0мм – 210мм.

При монтаже теплосети применяется предизолированная арматура. Для управления отключающей арматуры устанавливаются смотровые колодцы.

Антикоррозионная защита труб подразделяется на 2 типа: заводского (промышленного) и трассового (т.е. осуществляемого непосредственно при прокладке) нанесения.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусмотрена углами поворота трассы и П-образными компенсаторами. Для восприятия перемещений в узлах

ответвлений и на углах поворота выполнена обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов больше диаметра наружной оболочки трубы на 100мм.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой ассмашинами в систему городской ливневой канализации.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя ППУ предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (далее – ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов.

Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

После монтажа теплосети в смотровых колодцах предусмотрена установка указательных бирок с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры (см. раздел «КЖ»).

Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении требований СП РК 4.02-04-2003 и Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов выполняются в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СП РК 4.02-04-2003.

Разработка траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов выполняется механическим способом с соблюдением требований СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5°С до минус 15°С, резка оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой.

Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов должна быть больше диаметра наружной оболочки трубы на 100мм.

Предусмотрено устройство песчаной подготовки толщиной 100мм. Угловые участки стен каналов выполнить монолитным бетоном класса В15 плотностью W4. Швы между сборными железобетонными конструкциями каналов тщательно зачеканиваются цементным раствором марки М100. Все наружные поверхности железобетонных конструкций и каналов обмазаны горячим битумом на 2 раза.

Обратная засыпка каналов ведется равномерными слоями 20-30см с тщательным послойным уплотнением.

После выполнения обратной засыпки траншеи и благоустройства устанавливаются предупредительные знаки на углах поворота трассы.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из мелкозернистого песка. После монтажа трубопроводов, песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами, а также, между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения

0,92-0,95. При обратной засыпке трубопроводов предусмотрено обязательное устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы промываются и подвергаются испытанию на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.03-85.

При проведении испытаний тепловых сетей следует соблюдать требования СНиП 3.05.03-85, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электрических станций и тепловых сетей.

Должны быть проведены следующие испытания трубопроводов: проверка чистоты трубопроводной системы; предварительные гидравлические испытания на прочность; испытания стыков изоляции труб; испытания сигнальной системы ОДК; гидравлические испытания на прочность и плотность теплопроводов.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ: испытания трубопроводов на прочность и герметичность; акт на промывку, дезинфицирование трубопроводной тепловой сети.

Трубопроводы в траншее установить на утрамбованную песчаную подушку, соблюдая расстояние между трубами и расстояние между трубами и краями траншеи. Установить подушки компенсации согласно проектной документации. Удалить из траншеи временные подставки и прочие предметы. Траншею засыпать поэтапно в несколько слоев. До насыпки следующего слоя предыдущий слой полностью уплотнить. Максимальная толщина не механизированного уплотнения – 150мм, механизированного – 300мм.

Протяженность сетей теплоснабжения – 79,5м, в том числе: 2Ду133мм (ППУ-ПЭ) – 49,9м, 2Ду89мм (ППУ-ПЭ) – 29,6м, из них: в монолитном канале 2Ду133мм (ППУ-ПЭ) – 5,2м, под разгрузочными плитами 2Ду133мм (ППУ-ПЭ) – 6,8м; в монолитном канале 2Ду89мм (ППУ-ПЭ) – 12,0м, под разгрузочными плитами Ду89мм (ППУ-ПЭ) – 15,2м.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 3.

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб.	Технол. нужды	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1-8	ИТП секции 1-2 ИТП секции 3-6 ИТП секции 7-8	1,894539	0,074000	0,999420	-	2,967959

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий от 10.11.2020г. №3-6/1796, выданных ГКП «Астана Су Арнасы», технических условий от 14.10.2020г. №ПО.2020.0009412, выданных ГКП на ПХВ «Elorda Eco System», и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

Водоснабжение

Проектом предусмотрен кольцевой водопровод Ø355мм, Ø225мм от ранее запроектированных сетей по улице ЕК27 и проектируемых сетей Ø355мм по улице Е306 (проект «Строительство инженерных сетей и дороги по улице Е306 от улицы Сарайшык (улица Е250) до улицы Сыганак (улица Е10). Корректировка»).

Гарантийный напор в точке подключения – 10м.

В точках подключения в ранее запроектированных и устанавливаемых колодцах предусмотрена отключающая и спускная арматурой.

Трубопроводы сетей водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø90×5,4мм, Ø125×7,4мм, Ø225×13,4мм, Ø355×21,1мм ГОСТ 18599-2001.

Вводы водопровода Ø125мм, Ø90мм к жилым секциям Е1-Е8 и паркингу предусматриваются от проектируемого кольцевого водопровода.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой и ранее запроектированной сети водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20л/с (по наибольшему строительному объему, позиция 3 – 24983,7м^3).

В местах расположения пожарных гидрантов установлены флуоресцентные указатели с нанесенными буквенными индексами «ПГ», цифровыми значениями расстояния в «м» от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода в «мм».

Переходы под автодорогами предусмотрены из полиэтиленовых труб SDR21 «техническая» Ø355×16,9мм, Ø500×23,9мм по ГОСТ 18599-2001.

Для присоединения труб из полиэтилена к арматуре принято фланцевое соединение.

Крепление арматуры к днищу колодца выполняется с помощью анкерных болтов и хомутов.

Пересечение трубопроводов со стенками колодцев предусмотрено в полиэтиленовых гильзах с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом промасленным жгутом, пропитанным раствором полиизобутана в бензине в соотношении 1:1, снаружи заделать асбестоцементным раствором.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84.

Протяженность сетей водоснабжения – 409,2м, в том числе: Ø90×5,4мм – 148,2м, Ø125×7,4мм – 37,1м, Ø225×13,4мм – 119,8м, Ø355×21,1мм – 104,1м.

Канализация хозяйственно-бытовая

Отвод бытовых стоков производится в ранее запроектированные сети Ø300(ID)мм, Ø200(ID)мм по улице Е306 в ранее запроектированные колодцы.

Самотечная сеть канализации принята из полипропиленовых гофрированных труб SN10 DN/ID Ø176мм, Ø200мм, Ø250мм, Ø300мм ГОСТ Р 54475-2011.

На трассе установлены смотровые колодцы, выполненные из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Протяженность сетей канализации – 195,1м, в том числе: Ø176мм – 12,1м, Ø200мм – 103,0м, Ø250мм – 53,2м, Ø300мм – 26,8м.

Канализация ливневая

Отвод ливневых стоков производится в ранее запроектированные сети Ø250мм 400(ID)мм по улице Е306 в ранее запроектированный и проектируемый колодцы.

Сети канализации приняты из двухслойных профилированных труб SN10 DN/ID Ø200мм, Ø250мм, Ø300мм, Ø400мм ГОСТ Р 54475-2011.

На трассе установлены смотровые колодцы и дождеприемники. Диаметр присоединения дождеприемника к смотровому колодцу принят 200мм, с уклоном 0,02.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Протяженность ливневой канализации – 309,7м, в том числе: Ø200мм – 107,7м, Ø250мм – 50,0м, Ø300мм – 116,5м, Ø400мм – 35,5м.

Краткие указания по производству работ

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Основание под трубы В1, К1 и К2 предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким местным грунтом толщиной не менее 300мм.

Гидроизоляция железобетонных колодцев принята выше уровня грунтовых вод на 0,5м. Гидроизоляция днища-штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия – окрасочная из битума, растворенного в бензине. На стыках железобетонных колец предусмотрена наклейка из полос глиностойкой ткани шириной 30см.

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывка и дезинфекция трубопроводов производится согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Предварительное гидравлическое испытание напорных трубопроводов производится в следующем порядке:

трубопровод заполняются водой и выдерживаются без давления в течении 2ч;

в трубопроводе создается испытательное давление и поддерживается в течении 0,5ч;

испытательное давление снижается до расчетного и произвести осмотр трубопровода;

в трубопроводе создается испытательное давление и поддерживается в течении 0,5ч;

Окончательное гидравлическое испытание проводится в следующем порядке:

в трубопроводе создается давление, равное расчетному рабочему давлению и поддерживать его 2ч;

при падении давления на 0,02МПа производится подкачка воды;

давление поднимают до уровня испытательного за период не более 10мин и поддерживают его в течении 2ч.

Гидравлические испытания самотечных трубопроводов выполняют после завершения гидроизоляционных работ в колодцах в два этапа: без колодцев (предварительное) и совместно с колодцами (окончательное).

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию необходимо составлять:

акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные технические показатели раздела

Таблица 4.

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
		$м^3$/сутки	$м^3$/ч	л/сек	
1	2	3	4	5	6
1	Хозяйственно-питьевой водопровод В1	222,38	23,85	9,98	2×2,6л/с
2	Хозяйственно-бытовая канализация К1	242,38	23,85	9,98	2×2,52л/с
3	Ливневая канализация К2			70,94	
4	Противопожарный водопровод В2			20,0	

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий от 07.11.2020г. №5-Е-48/10-2173, выданных АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания», и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, СП РК 4.04-101-2013, шифра А11-2011, ПУЭ РК 2015г.

Источник электроснабжения – ПС-110/20кВ «Туран», РП-217.

Точка подключения – разные секции шин РУ-0,4кВ ранее запроектированной собственной ТП-20/0,4кВ.

Потребитель II категории надежности электроснабжения. Имеются потребители I категории, для которых предусмотрен независимый источник гарантированного питания – дизель-генераторная установка (далее – ДГУ).

Согласно техническим условиям проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ от разных секций шин РУ-0,4кВ, РУ-ДГУ ранее запроектированной собственной ТП-20/0,4кВ-2×2500кВА (проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, Земельный участок 4П. Очередь F»).

Кабель КЛ-0,4кВ принят марки АПвВГнг(А)-LS-1,0 с алюминиевыми жилами и изоляцией из сшитого полиэтилена, в поливинилхлоридной оболочке, не поддерживающей горения.

От ТП-20/0,4кВ до ввода в здание (паркинг) кабель прокладывается в проектируемых, не поддерживающих горения, полиэтиленовых трубах Ø110мм.

Внутри здания кабель прокладывается по потолку паркинга и подвала в металлических лотках до ВРУ блоков объекта.

При пересечении кабельными линиями проезжих частей и других инженерных сетей прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах Ø110мм из материала, не поддерживающего горения.

На смотровых колодцах применены полимерные люки с открывающим/запирающим устройством и дополнительной защитной решеткой, с датчиками контроля открывания люка и передачей сигнала на пульт охраны.

Энергосбережение

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технических условий или паспортных данных по оборудованию;

при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;

организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;

сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление согласно главе 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2013.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами Республики Казахстан.

Над подземными кабельными линиями, в соответствии с действующими Правилами охраны электрических сетей, установлены охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000В по 1м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки (снег, шлак, мусор).

Воздействие на окружающую среду

В рабочем проекте не применено маслонаполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применены кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке принято электротехническое оборудование классом напряжения 0,4кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Основные технические показатели раздела

Таблица 5.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	**2**	**3**	**4**
1	Напряжение сети	В	380
2	Расчетная мощность	кВт	1 159,0
3	Расчетный ток	А	1 853,6
4	Расчетный коэффициент мощности		0,95
5	Протяженность кабельной линии 0,4кВ	м	3 551,0

Наружные сети связи

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий от 12.10.2020г. №43-12/10/2020, выданных ТОО «КаР-Тел», и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, шифра А11-2011, ПУЭ РК 2015г.

Проектом предусмотрено строительство внутриквартальной двухотверстной телефонной канализации в свободных коридорах сетей.

Строительство и прокладка магистральных сетей телефонной канализации предусмотрена другим рабочим проектом.

Проектируемая телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб Ø110×6,6мм.

Прокладка труб произведена на предварительно устроенное песчаное основание высотой 0,1м. После укладки труб засыпан слой мелкозернистого песка толщиной 0,2м. Допускается использование мелкой просеянной земли/грунта без включения камней и мусора. Обеспечена глубина закладки проектируемой телефонной канализации от планировочной отметки земли на глубину не менее 0,7м.

Производство работ по прокладке линий связи необходимо производить в присутствии представителей всех заинтересованных организаций.

Протяженность двухотверстной телефонной канализации – 20,0м.

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

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

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «КазГрандЭкоПроект» (государственная лицензия от 15.08.2013г. №01591Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Участок выполнения работ расположен в городе Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, земельный участок 4Н, очередь Е. Ближайшая жилая зона зафиксирована на расстоянии 207,0м в северном направлении.

Рабочим проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей. Продолжительность строительства составляет 5,6 месяцев. Начало строительства – май 2021 года. Количество рабочих, задействованных в период строительства – 5 человек.

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 17 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 3 – организованных, 14 – неорганизованных источников.

В атмосферный воздух выбрасывается 21 наименований загрязняющих веществ.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 0,3974568384т/год.

Размер требуемой санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) принят в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

Строительная площадка на период строительства не классифицируется, в связи с тем, что источники выбросов загрязняющих веществ являются временными, СЗЗ не устанавливается, однако расчет рассеивания проводится по ближайшей жилой зоне.

Согласно пункту 1-1 статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов классифицируются как объекты 4 категории.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50м на 1км.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная, лето сравнительно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды. Средняя месячная температура в январе составляет минус 16,8°С, в июле – плюс 20,4°С.

Среднегодовая скорость ветра – 3,2м/сек.

Перепад высот на местности в радиусе 2км не превышает 50м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Источники загрязнения на период строительства

Источник №0001-001. Котлы битумные передвижные – 2ед. Работает 5ч/сутки. При его работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углерод оксид, алканы С12-19.

Источник №0002-002. Компрессор с ДВС. Работает 46ч/год, 5ч/сутки. При его работе в

атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы С12-19.

Источник №0003-003. Электростанции передвижные, до 4кВт. Работает 39ч/год, 4ч/сут. При его работе в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы С12-19.

Источник №6001-004. Сварка пластиковых труб. В атмосферу выделяются углерод оксид и хлорэтилен.

Источник №6002-005. Земляные работы. Бульдозеры, 96кВт. В атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% содержания кремния.

Источник №6003-006. Земляные работы. Бульдозеры, 79кВт. В атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% содержания кремния.

Источник №6004-007. Земляные работы. Разработка в отвал экскаватором с ковшом объемом 1м^3. В атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% содержания кремния.

Источник №6005-008. Земляные работы. Разработка грунта экскаватором с ковшом объемом 0,65м^3. В атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% содержания кремния.

Источник №6006-009. Земляные работы. Разработка грунта экскаватором с ковшом объемом 0,5м^3. В атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% содержания кремния.

Источник №6007-010. Спецтехника (передвижные источники). Работает 94ч/год, 8ч/сутки. В атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, углерод оксид, керосин.

Источник №6008-011. Машины шлифовальные электрические. Время работы 3ч/сутки, 19ч/год. В атмосферу выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная.

Источник Ист.6009-012. Сварочные работы. В атмосферу выделяются оксиды железа, марганец и его соединения.

Источник №6010-013. Аппарат для газовой сварки и резки. Работает 10ч/год, 4ч/сутки. В атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод оксид, оксиды железа и марганец и его соединения.

Источник №6011-014. Разгрузка сыпучих стройматериалов. В атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% содержания кремния.

Источник №6012-015. Медницкие работы. В атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

Источник №6013-016. Покрасочные работы. В атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Источник №6014-017. Пыление с колес спецтехники и автотранспорта. В атмосферу выделяется пыль неорганическая 70-20% содержания кремния.

В период эксплуатации источники воздействия на атмосферу отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v2.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ).

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1080×900м и шагом сетки 90м на период строительства.

В период строительства работы несут временный характер. Расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику и по ближайшей жилой застройке, расположенной на расстоянии 207,0м в северном направлении от объекта с учетом

фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» от 19.09.2020г. №13-09/630.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что на границе жилой зоны максимальные предельно-допустимые концентрации не превышают 1,0 ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Таблица 6.

Производство цех, участок	№ ист. выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существ. положение		Период СМР 05.2021-10.2021гг.		ПДВ		Год дост. ПДВ
Код и наименование загр. вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Стройплощадка	0001			0.01072	0.0001928	0.01072	0.0001928	2021
	0002			0.002288889	0.004472	0.002288889	0.004472	2021
	0003			0.009155556	0.004472	0.009155556	0.004472	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Стройплощадка	0001			0.001742	0.0000313	0.001742	0.0000313	2021
	0002			0.000371944	0.0007267	0.000371944	0.0007267	2021
	0003			0.001487778	0.0007267	0.001487778	0.0007267	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Стройплощадка	0002			0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	2021
	0003			0.000777778	0.00039	0.000777778	0.00039	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Стройплощадка	0001			0.0392	0.000706	0.0392	0.000706	2021
	0002			0.000305556	0.000585	0.000305556	0.000585	2021
	0003			0.001222222	0.000585	0.001222222	0.000585	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	0001			0.0927	0.001668	0.0927	0.001668	2021
	0002			0.002	0.0039	0.002	0.0039	2021
	0003			0.008	0.0039	0.008	0.0039	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Стройплощадка	0002			0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2021
	0003			0.000000014	0.000000007	0.000000014	0.000000007	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Стройплощадка	0002			0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	2021
	0003			0.000166667	0.000078	0.000166667	0.000078	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Стройплощадка	0001			0.00448	0.0000807	0.00448	0.0000807	2021
	0002			0.001	0.00195	0.001	0.00195	2021
	0003			0.004	0.00195	0.004	0.00195	2021
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Стройплощадка	6009			0.00495	0.00229393	0.00495	0.00229393	2021
	6010			0.02025	0.000729	0.02025	0.000729	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Стройплощадка	6009			0.000572	0.000265263	0.000572	0.000265263	2021
	6010			0.0003056	0.000011	0.0003056	0.000011	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Стройплощадка	6012			0.0000033	0.0000000594	0.0000033	0.0000000594	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Стройплощадка	6012			0.0000075	0.000000135	0.0000075	0.000000135	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Стройплощадка	6010			0.00867	0.00037394	0.00867	0.00037394	2021

Окончание таблицы 6.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Стройплощадка	6010			0.001408	0.000060765	0.001408	0.000060765	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	6001			0.000005	0.000000936	0.000005	0.000000936	2021
	6010			0.01375	0.000495	0.01375	0.000495	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стройплощадка	6013			0.0478	0.0166572	0.0478	0.0166572	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Стройплощадка	6013			0.03444	0.0001809	0.03444	0.0001809	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Стройплощадка	6001			0.00000217	0.000000406	0.00000217	0.000000406	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Стройплощадка	6013			0.00667	0.00003502	0.00667	0.00003502	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Стройплощадка	6013			0.0556	0.01189587	0.0556	0.01189587	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6013			0.0075	0.0007212	0.0075	0.0007212	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Стройплощадка	6008			0.0036	0.00123	0.0036	0.00123	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Стройплощадка	6002			0.25	0.0297	0.25	0.0297	2021
	6003			0.25	0.0423	0.25	0.0423	2021
	6004			0.1337	0.0289	0.1337	0.0289	2021
	6005			0.0964	0.00858	0.0964	0.00858	2021
	6006			0.0803	0.00796	0.0803	0.00796	2021
	6011			0.5144	0.15	0.5144	0.15	2021
	6014			0.00601	0.0675	0.00601	0.0675	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Стройплощадка	6008			0.002	0.000684	0.002	0.000684	2021
Итого по организованным:				0.179854519	0.026882214	0.179854519	0.026882214	
Итого по неорганизованным:				1.53834357	0.3705746244	1.53834357	0.3705746244	
Всего по предприятию:				1.71819808	0.3974568384	1.71819808	0.3974568384	

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

На расстоянии 427м в юго-западном направлении расположен фонтан, в западном направлении на расстоянии 1425м – искусственный водоем. Водный объект (озеро Талдыколь) расположен на расстоянии 3126м. Объект не входит в водоохранную зону.

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Выпуски сточных вод отсутствуют. Сброс канализационных сточных вод и производственных стоков в открытые водоемы и на рельеф местности не производится.

На период строительства источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная вода. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 158,51687м^3/период (согласно сметным данным). Дополнительно для технических нужд потребуется 1,8697м^3 воды технического качества согласно сметным данным.

На период проведения строительно-монтажных работ, образующиеся хозяйственно-бытовые стоки, будут поступать в биотуалет. Вывоз образующихся стоков будет осуществляться по договору специализированной организацией в места, согласованные с государственными органами (СЭС).

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 05.10.2020г., выданному ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования по г.Нур-Султан», зеленые насаждения под пятно застройки не попадают.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

коммунальные отходы, которые включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов;

промышленные отходы – жестяные банки из-под краски, ветошь, огарыши сварочных электродов, обрывки и лом пластмассы.

Рассмотренный раздел ОВОС выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Объем образования отходов на период строительно-монтажных работ

Таблица 7.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Всего, в т.ч.	0,2926566	-	0,2926566
отходов производства	0,1176566	-	0,1176566
отходов потребления	0,175	-	0,175
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,015736	-	0,015736
Ветошь	0,0801306	-	0,0801306
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,175	-	0,175
Обрывки и лом пластмассы	0,0195	-	0,0195
Огарки сварочных электродов	0,00229	-	0,00229

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей теплоснабжения, водоснабжения, канализации, электроснабжения и связи на участке строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов,

земельный участок 4Н, очередь Е.

Ближайшее расстояние до жилой зоны составляет с северной стороны – 207м, с южной стороны – 239м и 224м, с западной стороны – 854м.

Вводы водопровода Ø125мм, Ø90мм запроектированы от проектируемого кольцевого водопровода. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб. Протяженность сетей водоснабжения – 409,2м, в том числе: Ø90×5,4мм – 148,2м, Ø125×7,4мм – 37,1м, Ø225×13,4мм – 119,8м, Ø355×21,1мм – 104,1м.

Отвод бытовых стоков производится в ранее запроектированные сети Ø300(ID)мм, Ø200(ID)мм по улице Е306. Самотечная сеть канализации запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб. Протяженность сетей канализации – 195,1м, в том числе: Ø176мм – 12,1м, Ø200мм – 103,0м, Ø250мм – 53,2м, Ø300мм – 26,8м.

Отвод ливневых стоков производится в ранее запроектированные сети Ø400(ID)мм по улице Е306. Самотечная сеть канализации запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб. Протяженность ливневой канализации – 309,7м, в том числе: Ø200мм – 107,7м, Ø250мм – 50,0м, Ø300мм – 116,5м, Ø400мм – 35,5м.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода расстояние не менее 8м, при диаметре водопровода 200-400мм. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий расстояние не менее 8м, при диаметре канализационного коллектора до 400мм.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Источник теплоснабжения – городская ТЭЦ-3. Параметры теплоносителя – 130-70°С. Точка присоединения – ответвления на перспективу УТ20 и УТ9. Протяженность сетей теплоснабжения – 79,5м, в том числе: 2Ду133мм (ППУ-ПЭ) – 49,9м, 2Ду89мм (ППУ-ПЭ) – 29,6м.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции сетей водоснабжения и теплоснабжения.

Источник электроснабжения – ПС-110/20кВ «Туран», РП-217. Точка подключения – разные секции шин РУ-0,4кВ ранее запроектированной собственной ТП-20/0,4кВ. Протяженность кабельных линий 0,4кВ –3551,0м.

Проектом предусматривается только строительство внутриквартальной двухотверстной телефонной канализации для блока Е в свободных коридорах сетей. Протяженность телефонной канализации – 20,0м.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237, в связи с тем, что строительные работы носят кратковременный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился. Санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается, соответственно принимается 0 метров, объект относится к V классу опасности.

Подъездные пути, проезды, пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрыты щебнем или имеют твердое покрытие, что соответствует требованиям пункта 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.08.2015г. №177 (далее – СП №177).

Работникам, работающих на высоте, машинистов землеройных и дорожных машин, крановщиков индивидуальными обеспечиваются флягами для питьевой воды, что соответствует требованиям пункта 107 СП №177.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве выдается специальная одежда и специальная обувь. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП №177.

Бытовой городок располагают на расстоянии не более 50м от места производства работ, что соответствует требованиям пункта 123 СП №177.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав, что предусмотрено проектом и соответствует требованиям пункта 124 СП №177.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее 50м от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, что предусмотрено проектом и соответствует требованиям пункта 125 СП №177.

Проектом предусмотрены санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий, что соответствует требованиям пункта 126 СП №177.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями, что соответствует требованиями пункта 127 СП №177.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами, что соответствует требованиям пункта 129 СП №177.

Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудованы индивидуальными шкафчиками, что соответствует требованиям пункта 130 СП №177.

Представлены сведения о размере и пропускной способности помещения для сушки специальной одежды и обуви, что соответствует требованиям пункта 133 СП №177.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке, что соответствует требованиям пункта 134 СП №177.

Представлены сведения о размещении и оборудовании помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды автономной вентиляцией, что является нарушением пункта 135 СП №177.

Представлены сведения об организации стирки спецодежды рабочих, что соответствует требованиям пункта 136 СП №177.

Предусмотрена ежедневная уборка помещений с применением моющих и дезинфицирующих средств, маркировкой уборочного инвентаря, использования его по назначению и хранению в специально отведенном месте, что соответствует требованиям пункта 137 СП №177.

Представлены сведения об организации питания работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пункта 141 СП №177.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ. При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», и составляет 5,6 месяца, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Начало реализации проекта планируется на май 2021 года (письмо заказчика от 19.04.2021г. №CIS-LET.OUT-68-21).

Распределение инвестиций (заделы) 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14.11.2017г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015г. №304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.1.1 от 25.01.2021г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 20;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (пункт 16 приложения 2 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (пункт 85 приложения 1 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства Республики Казахстан от 25.08.2020г., протоколом №29: с МРП на 2021 год – 2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети теплоснабжения

План сетей выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 и ГОСТ 21.705-2016 на чертеже плана организации рельефа «ГП», в тонких линиях, проектируемые сети в толстых.

Исключено обозначение зеленых насаждений и электрической части.

Дополнен в спецификацию объем песка на подсыпку и отдельно на обратную засыпку трубопроводов.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Предоставлен титульный лист согласно форме 15 ГОСТ 21.101-97, с печатью и подписями руководства проектной организации.

Дополнено описание по наружному пожаротушению и по флуоресцентным указателям.

Приведено в соответствие примечание №9 в общих указаниях.

План сетей выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 и ГОСТ 21.705-2016 на чертеже плана организации рельефа «ГП», в тонких линиях, проектируемые сети в толстых. Исключено обозначение зеленых насаждений и электрической части.

Откорректированы в спецификации действующие ГОСТы для материалов и оборудования.

Исключено из спецификации водопонижение. Водопонижение учтено в проекте организации строительства.

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Наружные сети электроснабжения

Внесены изменения в общую пояснительную записку в соответствии с корректировкой проекта по замечаниям.

Лист ЭС-2. Указана расчетная нагрузка каждой шины РУ-0,4кВ.

Чертежи прокладки кабелей выполнены с учетом количества, марки и размещения с указаниями согласно требованиям ПУЭ РК.

На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы, предназначенные для прокладки кабелей с указанием соответствующих ГОСТ и технических условий.

Пересчитаны сечения кабелей Л13, Л14, Л12, Л11. Приводнено в соответствие.

Предоставлены чертежи кабельных колодцев.

Наружное освещение разрабатывается отдельным проектом, предоставлено соответствующее письмо заказчика.

Материал, учтённый пунктах 1.6-1.10 в спецификации оборудования, предусматривается для установки в проектируемых железобетонных колодцах. В спецификацию оборудования внесены пояснения.

Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям.

Наружные сети связи

Проектом не предусмотрена установка колодцев. Стыковка проектируемой телефонной канализации осуществляется от ранее запроектированного колодца. Проектом предусмотрен приямок внутри здания паркинга. При дальнейшем вводе в здание прокладка оптического кабеля осуществляется до оптического шкафа в комнате связи, предусмотренного в проекте внутренних сетей объекта.

Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям.

Охрана окружающей среды

После исправления замечаний по разделам рабочего проекта, проекта организации строительства и сметы, ОВОС приведен в соответствие согласно требованиям пункта 1 статьи 27 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Таблица 3.6. Прописан период и начало строительства согласно письму заказчика, а также указан период окончания работ согласно данным проекта организации строительства.

В проекте ОВОС представлена информация касательно утилизации сточных вод на

период строительства.

В проекте ОВОС представлена обновленная фоновая справка.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены сведения об организации подъездных путей, проездов, пешеходных дорожек, участков, прилегающих к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрытых щебнем или имеющих твердое покрытие.

Представлены сведения об обеспечении работников, работающих на высоте, машинистов землеройных и дорожных машин, крановщиков индивидуальными флягами для питьевой воды.

Представлены сведения об обеспечении работников отдельными санитарными и умывальными помещениями по половому признаку.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям предусмотрены без пересечения с опасными зонами (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Представлены сведения о размере и пропускной способности помещения для сушки специальной одежды и обуви.

Представлены сведения о размещении и оборудовании помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды автономной вентиляцией.

Предусмотрены сушка и обеспыливание специальной одежды, которые производятся после каждой смены, стирка или химчистка по мере необходимости, но не реже 2 раз в месяц.

Представлены сведения об организации стирки спецодежды рабочих.

Представлены сведения об организации питания работающих, занятых на строительстве.

Организация строительства

Расчет трудоемкости строительства и потребности в кадрах откорректирован с учетом расчета продолжительности строительства и принятой сметной документации.

Представлен строительный генеральный план.

Откорректированы исходные данные письма о начале строительства.

Откорректированы соответствующие разделы в проекте организации строительства по изменениям в рабочем проекте.

Сметная документация

Представлена пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014).

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно пункту 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно правилам определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов

градостроительного планирования территорий различного уровня, утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 21.12.2015г. №780.

Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве.

Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложение К (обязательное).

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г №165 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

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

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

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица 8.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность сетей теплоснабжения	м	79,5	79,5
2	Протяженность сетей водоснабжения		409,2	409,2
3	Протяженность сетей канализации		266,6	195,1
4	Протяженность ливневой канализации		429,3	309,7
5	Протяженность кабельных линий 0,4кВ		3 551,0	3 551,0
6	Протяженность телефонной канализации		20,0	20,0
7	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2021 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	121,144 100,123 - 21,021	112,315 92,569 - 19,746
8	Нормативная продолжительность	месяц		5,6

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 8,829 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, земельный участок 4Н. Очередь Е (наружные инженерные сети)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей теплоснабжения	– 79,5 м.
Протяженность сетей водоснабжения	– 409,2 м.
Протяженность сетей канализации	– 195,1 м.
Протяженность ливневой канализации	– 309,7 м.
Протяженность кабельных линий 0,4кВ	– 3 551,0 м.
Протяженность телефонной канализации	– 20,0 м.
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2021 года, всего,	– 112,315 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	– 92,569 млн. тенге;
прочие затраты	– 19,746 млн. тенге.
Нормативная продолжительность	– 5,6 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Цесинстрой» в соответствии с условиями договора от 11.03.2021г. №ABK_STROI-0012.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қайым Мұхамедханов көшесі, 4Н жер телімі мекенжайындағы жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. Е кезегі (сыртқы инженерлік желілер)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылумен қамту желілерінің ұзақтығы	– 79,5 м.
Сумен қамту желілерінің ұзақтығы	– 409,2 м.
Канализация желілерінің ұзақтығы	– 195,1 м.
Нөсер канализациясының ұзақтығы	– 309,7 м.
0,4кВ кабель желілерінің ұзақтығы	– 3 551,0 м.
Байланыс канализациясының ұзақтығы	– 20,0 м.

2021 жылдың ағымдағы бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы,	– 112,315 млн.теңге;
соның ішінде:	
ҚЖЖ	– 92,569 млн.теңге;
өзге шығындар	– 19,746 млн.теңге.
Нормативтік ұзақтық	– 5,6 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 11.03.2021ж. №ABK_STROI-0012 шартының талаптарына «Цесинстрой» ЖШС кепілдік береді.

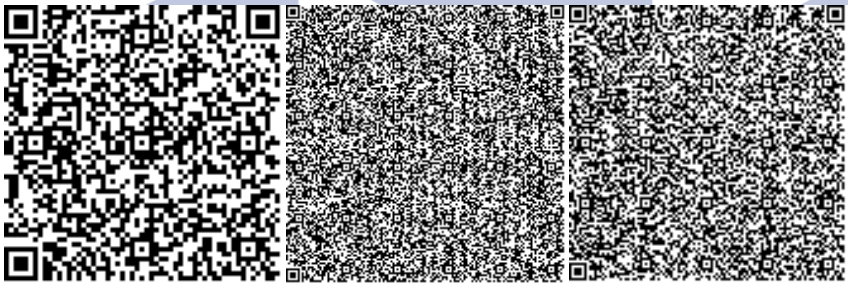
8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Цой Д.В.

Директор

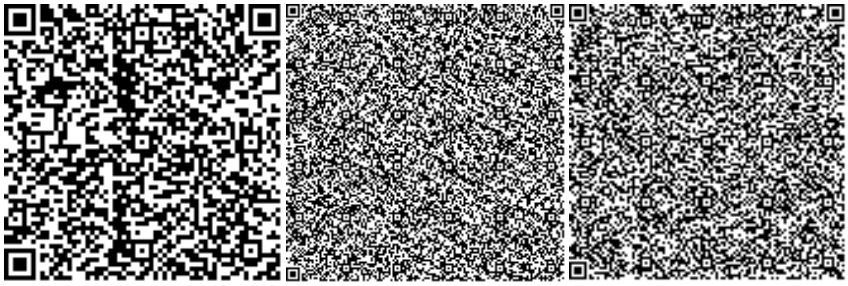
ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Кенжебеков И.О.

Управляющий директор

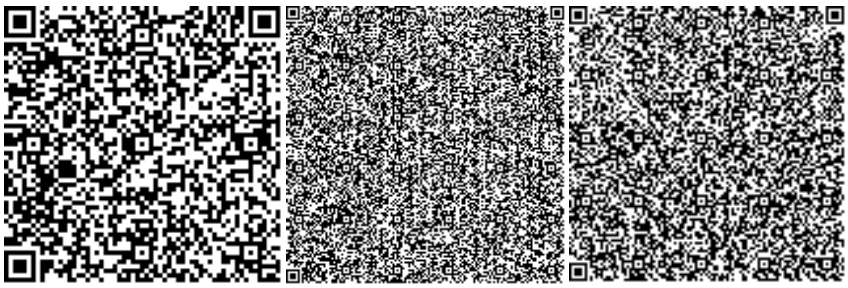
ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Утегенов Ж.Л.

Эксперт

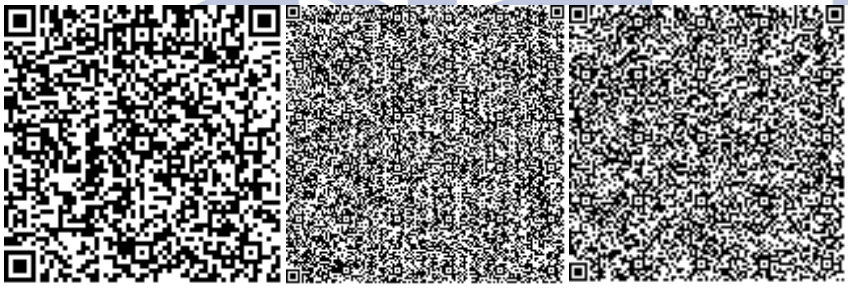
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Антошкина А.Г.

Эксперт

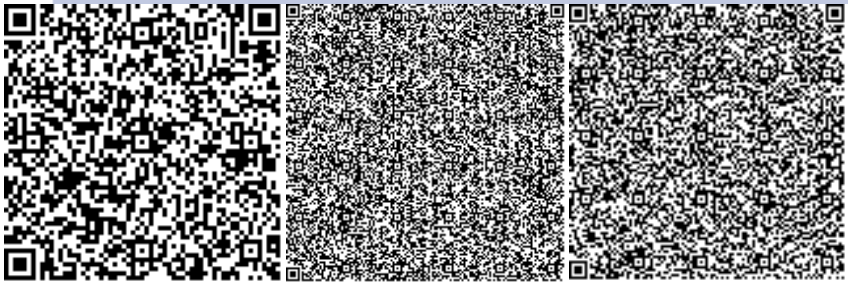
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Есимсеитова В.С.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

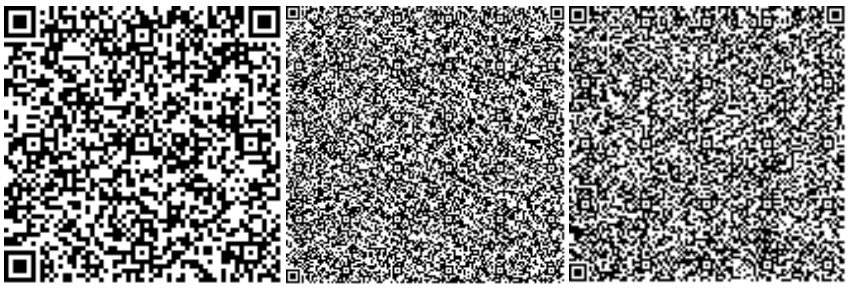


СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

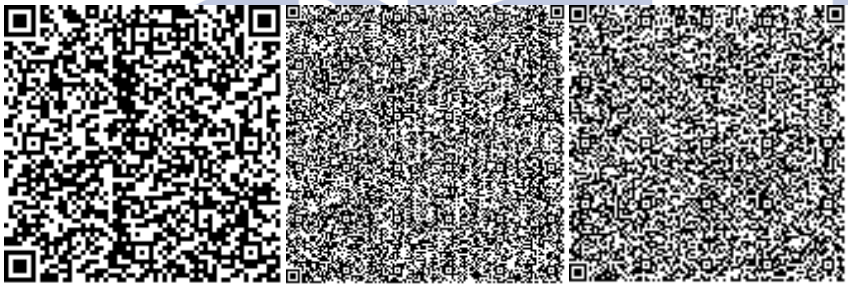
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Бондарева Ю.А.

Эксперт

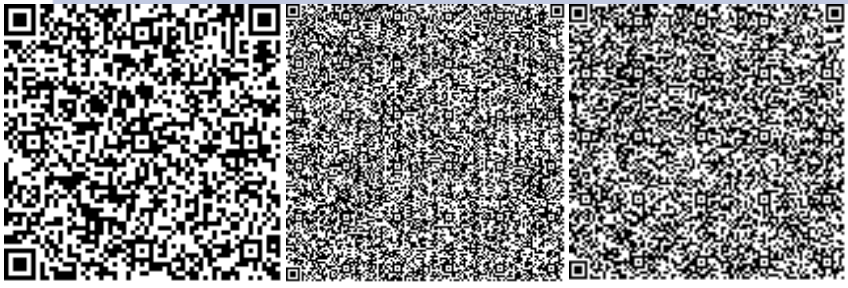
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Баукова И.Н.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ01VDD00164775

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:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Цесинстрой" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, улица Е 10, дом № 17М

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110340014607

Наименование производственного объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: г.Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, Земельный участок 4Н. Очередь Е (наружные инженерные сети)»

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица Кайым Мухамедханов, земельный участок 4Н. Очередь Е

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 "

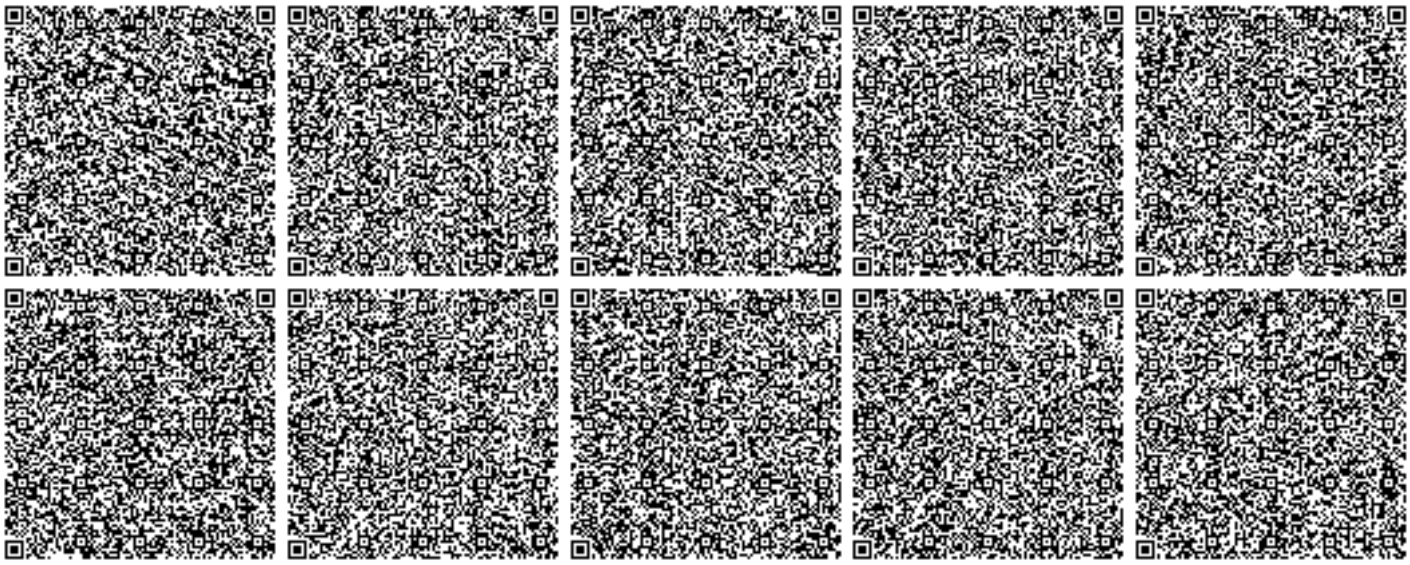
Дата выдачи: 23.04.2021 г.

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:	1,718198089	0,3974568384
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Кайым Мухамедханов, земельный участок 4Н. Очередь Е (наружные инженерные сети)	1,718198089	0,3974568384
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0478	0,0166572
Взвешенные частицы	0,0036	0,00123
Железо (II, III) оксиды	0,0252	0,00302293
Метилбензол	0,03444	0,0001809
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008776	0,000276263
Азота (IV) диоксид	0,030834445	0,00951074
Азот (II) оксид	0,005009722	0,001545465
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00948	0,0039807
Бутилацетат	0,00667	0,00003502
Бенз/а/пирен	0,000000018	0,000000014
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000594
Углерод	0,000972222	0,00078
Уайт-спирит	0,0075	0,0007212
Углерод оксид	0,116455	0,009963936
Хлорэтилен	0,00000217	0,000000406
Формальдегид	0,000208334	0,000156
Пыль абразивная	0,002	0,000684
Пропан-2-он	0,0556	0,01189587
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)	1,33081	0,33494
Сера диоксид	0,040727778	0,001876
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000135
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.