«Астана қаласы, Есіл ауданы, Комсомольский тұрғын алабы, Қ.Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған және Е123 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

11.11.2020 ж. № ABK_STROI-0032/20
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Miras Group Construction» ТҮҚК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанаинжпроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Есіл ауданы, Комсомольский тұрғын алабы, Қ.Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған және Е123 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ ABK_STROI-0032/20 от 11.11.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, город Астана, район «Есиль», жилой массив Комсомольский, в квадрате улиц Қ.Мұхамедханов, Домалақ ана, Қорған и Е123 (проектное наименование). Наружные инженерные сети (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ЖСК «Miras Group Construction»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанаинжпроект»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, город Астана, район «Есиль», жилой массив Комсомольский, в квадрате улиц Қ.Мұхамедханов, Домалақ ана, Қорған и E123 (проектное наименование). Наружные инженерные сети (без сметной документации)» выдано ТОО «АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, город Астана, район «Есиль», жилой массив Комсомольский, в квадрате улиц Қ.Мұхамедханов, Домалақ ана, Қорған и Е123 (проектное наименование). Наружные инженерные сети (без сметной документации)».

Год разработки рабочего проекта – 2019.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25.09.2020г. №ABK_STROI-0025.

2. ЗАКАЗЧИК: ЖСК «Miras Group Construction».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект» (государственная лицензия от 08.10.2014г. №14015145, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 08.10.2014г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 14.02.2019г.;

постановление акимата города Нур-Султан от 20.07.2020г. №510-1363 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке»;

схема предоставления земельного участка (1,914га) в пользование ЖСК «Miras Group Construction» в М1:2000 (приложение к письму Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация "Правительство для граждан"» по городу Астана от 20.03.2019г. №02-01-10-20/3Т-Б-602);

письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 07.06.2019г. №510-02-05/1803 о присвоении предварительного порядкового номера земельному участку;

проект детальной планировки (схема вертикальной планировки, типовые поперечные профили) от 01.11.2017г. №000230, выданный ТОО «НИПИ Астанагенплан»;

схема трассы теплоснабжения М1:1500 от 03.06.2019г. №23675, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы водоснабжения и канализации М1:2000 от 06.03.2019г. №13931, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы ливневой канализации М1:500 от 29.05.2019г. №23431, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы электроснабжения М1:2000 от 22.05.2019г. №21316, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы телефонизации М1:2000 от 06.03.2019г. №13931, выданная ТОО «Астанагорархитектура»;

архитектурно-планировочное задание от 04.12.2018г. №13722, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

эскизный проект, разработанный ТОО «RENOVATION (РЕНОВЕЙШН)»,

согласованный главным архитектором города (№14331 от 05.06.2019г.);

топографическая съемка М1:500 (инв.№08864), выполненная ТОО «ГеоТерр» от 07.09.2020г. (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.);

топографическая съемка М1:500 (инв.№08707), выполненная ТОО «ГеоТерр» от 07.09.2020г. (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.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Safe Roads-Астана» в 2019 году (государственная лицензия от 05.07.2012г. №12007853, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 05.07.2012г.);

акт обследования зеленых насаждений от 28.06.2020г., выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»;

акт обследования зеленых насаждений от 02.11.2020г., выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан»;

протокол дозиметрического контроля от 19.06.2019г. №349, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Нур-Султан;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 19.06.2019г. №350, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Нур-Султан;

письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 01.07.2019г. №18-12-01-03/690 о нахождении участка за пределами водоохраной зоны и полосы;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 19.06.2019г. №505-09-15/10087 об отсутствии на участке скотомогильников, мест захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве;

письмо заказчика от 15.09.2020г. №36 о согласовании проекта, а также о разработке проекта без сметной документации и трансформаторной подстанции;

письмо заказчика от 15.09.2020г. №37 о финансировании проекта;

письмо заказчика от 15.09.2020г. №38 о начале реализации проекта;

Технические условия:

на теплоснабжение от 16.05.2019г. №2438-11 (изменения от 08.10.2019г. №4968-11, от 17.10.2019г. №5148-11), выданные АО «Астана-Теплотранзит» (срок действия – 30.03.2021г.);

на водоснабжение и канализацию от 07.08.2020г. №3-6/1184, выданные ГКП «Астана Су Арнасы» (срок действия – нормативные срок пректирования и строительства);

на ливневую канализацию от 06.03.2019г. №А-117-3т, выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» (срок действия – нормативные срок пректирования и строительства);

на электроснабжение от 06.12.2018г. №5-Е-136-4227 (изменения от 01.03.2019г. №5-Е-136-317, от 29.03.2019г. №5-Е-136-469), выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» (срок действия – 06.12.2021г.);

на телефонизацию от 30.11.2018г. №13018-2018-АТК, выданные Центральной региональной дирекцией телекоммунакаций – филиал АО «Казахтелеком» (срок действия – 30.11.2021г.).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 05.06.2019г.

План сетей водоснабжения, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»; ТОО «Астанагорархитектура»; ТОО «Интелпро»; ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан».

План сетей электроснабжения 10кВ согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»; ТОО «Астанагорархитектура»; АО «Астана-РЭК»; ТОО «Интелпро»; ТОО «Астана Өрнек НС»; ТОО «Орда строй групп»; ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан».

План сетей связи согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»; ТОО «Астанагорархитектура»; Центральной региональной дирекцией телекомунникаций – филиал АО «Казахтелеком»; ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-султан»; ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан».

Дендрологический план согласовн ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 28.06.2019г.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 10.11.2020г. №KZ78VDD00153883, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка. 2020-ПЗ.

Том 2. Рабочие чертежи:

Альбом 1. Наружные сети водоснабжения, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации. АИП-12-2019-НВКиЛК.

Альбом 2. Наружные сети связи. АИП-12-2019-НСС.

Альбом 3. Наружные сети электроснабжения 0,4кВ. АИП-12-2019-НЭС-0,4кВ.

Альбом 4. Наружные сети электроснабжения 10кВ. АИП-12-2019-НЭС-10кВ.

Альбом 5. Тепловые сети. Архитектурно-строительные решения. АИП-12/2019-ТС.АС.

Альбом 6. Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля. АИП-12/2019-ТС.СОДК.

Альбом 7. Тепловые сети. Тепломеханическая часть. АИП-12/2019-ТС.ТМ.

Альбом 8. Наружное освещение. АИП-12/2019-ЭН.

Том 3. Паспорт проекта. 2020-ПРП.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду. 2020-ОВОС.

Том 5. Проект организации строительства. АИП-12/2019-ПОС.

Расчет прочности трубопроводов тепловой сети.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

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

Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств ЖСК «Miras Group Construction».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится в квадрате улиц Қ.Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и Е123 (проектное наименование) жилого массива «Комсомольский» района «Есиль» города Нур-Султан.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережной пойменной долине реки Ишим. Естественный рельеф участка нарушен в результате планировочных и земляных работ.

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

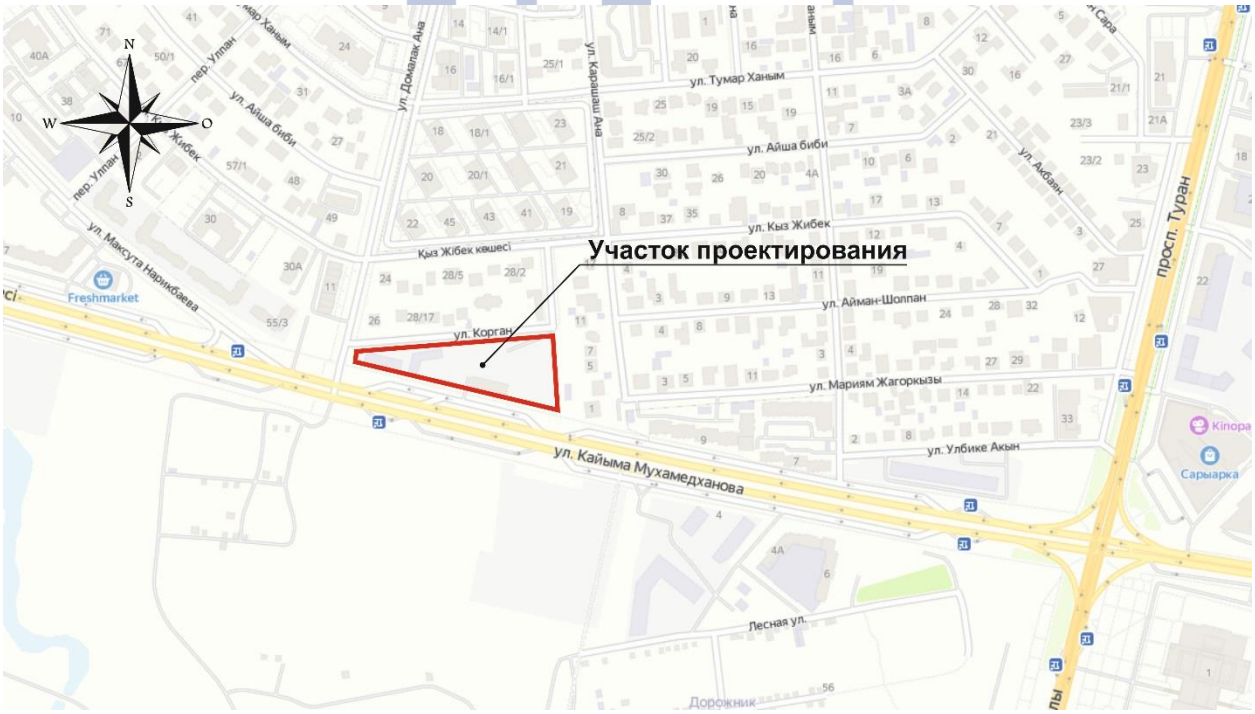

Рисунок 1 – ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	– IВ.
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 «Safe Roads-Астана» в 2019 году.

Согласно предоставленному техническому отчету в геологическом строении участка на исследованную глубину 10,0-17,0м принимают участие аллювиально-пролювиальные-делювиальные (apQ_{II-III}) и аллювиальные (aQ_{II-III}) отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, суглинками заиленными, а также песками различной крупности, которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований (eMz), представленных суглинком с включением дресвы и мелкого щебня, а также дресвяно-щебенистым грунтом. Сверху эти слои перекрыты современными образованиями (Q_{IV}, tQ_{IV}).

Разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залеганию сверху вниз.

ИГЭ-0-1. Растительный слой почвы, мощностью слоя 0,1-0,3м.

ИГЭ-0. Насыпной грунт - суглинок коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции с включением дресвы и строительного мусора, на отдельных участках заиленный, мощностью слоя 0,4-4,0м.

ИГЭ-1. Суглинок светло-коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, с маломощными прослоями песка насыщенного водой, мощностью слоя 1,1-5,5м.

ИГЭ-1-1. Суглинок серо-черного цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, заиленный (содержание органических примесей от 6,25% до 9,7%), мощностью слоя 0,4-1,8м.

ИГЭ-2. Песок средней крупности, средней плотности, полимиктового состава, насыщенный водой, мощностью слоя 0,6-4,2м.

ИГЭ-3. Песок крупный, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой с прослоями суглинка заиленного, мощностью слоя 1,0-5,1м.

ИГЭ-4. Песок гравелистый, средней плотности, полимиктового состава, насыщенный водой, мощностью слоя 1,0-2,2м.

ИГЭ-5. Суглинок пестроцветный с включением дресвы, от твердой до полутвердой консистенции, мощностью слоя 0,7-7,4м.

ИГЭ-6. Дресвяно-щебенистый грунт серо-зеленого цвета, мощностью слоя 6,4-9,6м.

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно

подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от слабой до средней сульфатной агрессией к бетонам марок W4-W6 на обычном портландцементе, а также средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям марок W4-W6, сильной к бетонам марки W8. Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали – высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков и глин – 171см, для супесей, песков мелких и пылеватых – 208см, для песков средних, крупных и гравелистых – 222см, для крупнообломочных грунтов – 253см.

Глубина нулевой изотермы в грунте: средняя из максимальных за год – 142см, максимум обеспеченностью 0,90 – 190см, максимум обеспеченностью 0,98 – 219см.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

Расчетные характеристики грунтов

Таблица 1.

№ п/п	ИГЭ	Пункт СН РК	Расчетные характеристики			E, МПа	R_0, кПа
			ρII / ρI, г/см³	cII / cI, кПа	φII / φI, градус		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ИГЭ-0-1	26а	1,87 / 1,84	20 / 10	15 / 12	10,0	180
2	ИГЭ-1	35в	1,94 / 1,91	10 / 7	8 / 8	5,8	199
3	ИГЭ-1-1	35в	1,79 / 1,76	21 / 14	18 / 16	5,0	118
4	ИГЭ-2	29б	2,00 / 1,97	1* / 0	41 / 37	30,0	400
5	ИГЭ-3	29в	2,03 / 2,00	1 / 0	36 / 33	35,0	500
6	ИГЭ-4	29в	2,08 / 2,05	0 / 0	37 / 34	40,0	500
7	ИГЭ-5	35г	1,94 / 1,91	22 / 19	18 / 17	8,2	239
8	ИГЭ-6	14	-	-	-	-	450

Участок проектирования относится к подтопляемым поверхностными водами в весенний период. Грунтовые воды вскрыты повсеместно.

В глинистых отложениях распространение грунтовых вод носит спорадический характер, основное накопление происходит в линзах и прослоях песка в четвертичных глинистых отложениях.

Установившийся уровень отмечен на глубине 1,7-3,0м, абсолютные отметки установившегося уровня 341,06-342,71м.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Прогнозируемый максимальный подъём уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая) – 1,5м по отношению к отмеченному на период изысканий.

Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимнее-весеннего периода.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные магниево-кальциево-натриевые и гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные магниево-кальциево-натриевые с сухим остатком 2360-2878мг/л и общей жёсткостью 3,25-6,75мг-экв/л. Реакция воды слабощелочная (pH=7,2).

Обладают от слабой до средней углекислотной агрессией к бетонам марки W4-W6, слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

6.2. Проектные решения

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

Сметная документация на рассмотрение не представлена по решению заказчика (письмо заказчика от от 15.09.2020г. №36).

Ранее выданы положительные экспертные залючения РГП «Госэкспертиза»:

от 16.09.2019г. №01-0356/19 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ.Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и E123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, район "Есиль" г.Астана. 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»;

от 06.12.2019г. №01-0503/19 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в квадрате улиц Қ.Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған, и E123 (проектное наименование) жилой массив Комсомольский, район "Есиль" г.Астана. 2 очередь строительства (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

6.2.1. Конструктивные решения

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

Все конструкции теплотрассы и монолитные заделки выполнены из бетона B25, W6, F150 на сульфатостойком цементе.

Антикоррозийные мероприятия предусмотрены 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 конструкций соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом марки БН-III ГОСТ 6617-76 за два раза.

Укладка труб предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и откосами траншеи). Обратная засыпка предусмотрена крупнозернистым песком с тщательным послойным уплотнением (20-30см).

Под проездами на территории предусмотрена защита труб под разгрузочными плитами по серии 3.006.1-2.87 (в.0, 2) по утрамбованному слою среднезернистого песка.

Смотровые колодцы запроектированы из сборных колец Ø700мм по серии 3.900.1-14 (выпуск 1) по бетонным блокам по ГОСТ 13579-2018. Дренажные колодцы запроектированы из сборных колец Ø1000мм по серии 3.900.1-14 (выпуск 1). Защита стен колодцев предусмотрена двумя слоями гидроизола на битумной мастике.

Люк – по ГОСТ 3634-99 Т(С250)-ТС-60 с логотипом «Т-Т». Под люк заложена решетка из арматуры Ø14мм, с размерами сетки 150×150мм.

Технические требования к металлическим изделиям

Сварные швы выполняются в соответствии с ГОСТ 5264-95. Сварочные работы выполняются с применением следующих материалов:

при автоматической и полуавтоматической сварке – электродная проволока СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81;

при ручной сварке обычных углеродистых сталей – электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

Все видимые сварные швы зачищаются. Высота шва принимается не менее минимальной высоты свариваемых элементов.

Антикоррозийная защита

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикорозийным покрытием в соответствии с СП РК 2.01-101-2013.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями, общая толщина покрытия 55мкм.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети теплоснабжения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, геологических изысканий, технических условий от 16.05.2019г. №2438-11 (изменения от 08.10.2019г. №4968-11, от 17.10.2019г. №5148-11), выданных АО «Астана-Теплотранзит» технического задания, 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, СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

Согласно Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденным приказом Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014г. № 358 – трубопроводы теплосети относятся к четвертой категории.

Присоединение выполнено к существующей теплосети 2Ду530 мм по улице К.Мухамедханова.

Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка, местах прокладки тепловых сетей под автомобильными дорогами предусмотрена в канале из блоков ФБС, а при приближения тепловых сетей к фундаментам зданий и сооружений предусмотрена в непроходных каналах из сборных железобетонных лотков.

Трубопроводы приняты стальные с изолированных пенополиуретаном (далее – ППУ) в заводских, 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.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4.66) при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре 0°С.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы, П-образными и стартовыми компенсаторами. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

При монтаже теплосети принята предизолированная арматура. Для управления отключающей арматуры установлены смотровые колодцы.

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.).

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в проектируемый дренажный колодец ДК1 с последующим дренированием в ближайшую ливневую канализацию. При высоком уровне стояния грунтовых вод, на период строительства, должно производиться дренирование траншеи. Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно 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 W_4. 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 20-30 см с тщательным послойным уплотнением.

После монтажа теплосети в смотровых колодцах предусмотрена установка указательных бирок с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

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 (продувку), дезинфицирование трубопроводной тепловой сети.

Трубопроводы в траншее устанавливаются 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: 2Ø219×6,0/355мм – 39,0м.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 2.

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	Жилой комплекс	3,49066		1,629216		5,119882

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, геологических изысканий, технических условий от 07.08.2020г. №3-6/1184, выданных ГКП «Астана Су Арнасы», технических условий от 06.03.2019г. №А-117-3т, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны», и в соотвествии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП РК 3.01-01 Ас-2007.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Согласно техническим условиям подключение хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено от водопровода Ø300мм по улице Домалак ана и водопровода Ø450мм по улице К.Мухамедханова с закольцовкой сетей.

В точках подключения установлены колодцы с отключающей и спускной арматурой.

Трубопроводы сетей водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых труб Ø250×14,8мм., Ø225×13,4мм., Ø140×8,3мм ПЭ100 SDR17 «питьевая» 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 заделываются асбестоцементным раствором.

Переход под существующими коммуникациями и автодорогой предусмотрен способом ГНБ в футляре из стальных труб Ø530×8,0мм.

Наружное пожаротушение решается от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/сек, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Строительный объем диктующего здания (секция Б) составляет – 20053,23м^3.

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

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

Протяженность сетей водоснабжения – 814,29м, в том числе: Ø250×14,8мм – 783,19м, Ø225×13,4мм – 15,00м, Ø140×8,3мм – 16,10м.

Хозяйственно-бытовая канализация

Согласно техническим условиям сброс стоков хозяйственно-бытовой канализации выполнен в существующие коллекторы бытовых стоков Ø1600мм по улице К.Мухамедханова и Ø200мм по улице Корган в существующие колодцы.

Сети канализации приняты из труб гофрированных двухслойных полипропиленовых DN/ODØ250(216)мм; DN/ODØ200(175,3)мм по ГОСТ Р 54475-2011 и труб напорных PE100 SDR17 «техническая» Ø250х14,8мм.

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

Переход под существующими автодорогой предусмотрен способом ГНБ в футляре из стальных труб Ø530×8,0мм.

Потяженность сетей канализации – 274,77м, в том числе: DN/ODØ250(222)мм – 27,62м, DN/ODØ200(178,5)мм – 201,45м, Ø250×14,8мм – 45,70м.

Ливневая канализация

Сброс ливневой канализации производится в существующий ливневой коллектор Ø600мм по улице К.Мухамедханова в существующий колодец.

Сети канализации приняты из двухслойных профилированных труб OPTIMA SN10 Ø250мм, Ø315мм, Ø400мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На трассе установлены смотровые колодцы и дождеприемники. Дренажные колодцы разработаны на чертеже НВК-15. 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.

Переход под существующими автодорогой предусмотрен способом ГНБ в футляре из стальных труб Ø630×8,0мм.

Протяженность ливневой канализации – 326,65м, в том числе: DN/ODØ315(278,4)мм – 151,43м, DN/ODØ250(216)мм – 127,12м, Ø400×23,7мм – 48,10м.

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.

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.

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов производить согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

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 по разделу

Таблица 3.

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход воды		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек
1	2	3	4	5
1	Хозяйственно-питьевой водопровод В1	482,0	34,764	112,16
2	Хозяйственно-бытовая канализация К1	482,0	34,764	112,16
3	Ливневая канализация К2			79,9
4	Противопожарный водопровод В2			15,0

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, геологических изысканий, технических условий от 06.12.2018г. №5-Е-136-4227 (изменения от 01.03.2019г. №5-Е-136-317, от 29.03.2019г. №5-Е-136-469), 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, шифр А11-2011, ПУЭ РК 2015г.

Кабельная линия 10кВ

Источник электроснабжения – ПС 110/10кВ «Новая», РП-199.

Точка подключения – РУ-10кВ ТП-2419.

Проект электроснабжения выполнен по II категории надежности электроснабжения.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабельных линий 10кВ выполненных кабелем АСБл 3×120мм^2 от существующей ТП-2419 до РУ-10кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ с установкой концевых муфт;

рытье траншеи Т4;

горизонтальное бурение, в местах пересечения с проезжей частью, с затяжкой футляров из стальной трубы ст.0377×8Ом×м, с последующей затяжкой в футляры ПНД труб Ø110мм;

прокладка кабеля 10кВ в ПНД трубах Ø110мм при пересечении с подземными инженерными коммуникациями и под подъездными путями;

учесть минимально допустимый радиус изгиба кабеля при выполнении поворотов кабельных линий;

прокладка одномодового волоконно-оптического кабеля связи КС-ОКБ^М-8-ЕР в траншее от ТП-2419 до проектируемой ТП-10/0,4кВ в полиэтиленовой трубе Ø63мм, с установкой концевых муфт и оптического кросса;

защита кирпичами от механических повреждений, на всем протяжении траншеи;

строительство кабельных камер размерами 2,0×2,0×1,7м в количестве 11 штук;

монтаж в проектируемых кабельных камерах кабельных конструкций с полками, несгораемых перегородок и креплений для кабеля на полке;

снятие с кабеля внешнего джутового покрова и окраска кабеля огнезащитной краской в 3 слоя на участке прокладки кабеля АСБл 3×120мм^2 в ТП;

монтаж в РУ-10кВ существующей ТП-2419 двух дополнительных ячеек 10кВ марки КСО-2-10;

монтаж двух шинных мостов 10кВ для подключения вновь монтируемых ячеек 10кВ к существующим секциям шин 10кВ.

Кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, а под дорогами – на глубине 1м. Окрасочные работы кабелей марки АСБл производятся согласно технике безопасности и рекомендации завода изготовителя.

Основные технические показатели по разделу

Таблица 4.

№ п/п	Наименование системы	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Категория надежности электроснабжения		II
2	Общая строительная длинна КЛ-10кВ	м	1266,0
3	Общая строительная длинна траншеи	м	557,0
4	Расчетная потребляемая мощность	кВт	1771,9

Кабельная линия 0,4кВ

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники проектируемого объекта относятся ко II категории электроснабжения, так же имеются электроприемники I категории электроснабжения. Для электроснабжения объекта предусмотрено строительство двухтрансформаторной встроенной ТП-10/0,4кВ. Марка кабеля принята АПвВГнг(А)-LS-1кВ расчетного сечения. Для обеспечения бесперебойного электроснабжения электроприемников I категории электроснабжения предусмотрен автономный источник электроэнергии дизель-генераторная установка (далее – ДГУ).

Точка подключения – разные секции шин РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции встроенного типа.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабельной линий 0,4кВ, выполненной кабелем марки АПвВГнг(А)-LS расчетного сечения, от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ до ВРУ электрощитовых жилых блоков и

паркинга по потолку паркинга на металлических лотках;

прокладка кабельной линий 0,4кВ, выполненной кабелем марки АПвВГнг(А)-LS расчетного сечения, от ЩР ДГУ до АВР электропримников I категории в электрощитовых жилых блоков и паркинга по потолку паркинга на металлических лотках;

Повороты кабельной линии предусмотрены с учётом минимально допустимого радиуса изгиба для прокладываемого кабеля (Rдоп=25×D кабеля).

Основные технические показатели по разделу

Таблица 5.

№ п/п	Наименование системы	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Категория электроснабжения		I, II
2	Напряжение сети	кВ	0,4
3	Протяженность сети КЛ-0,4кВ	м	4890,0
4	Общая нагрузка	кВт	1771,9

Наружные сети электроосвещения

Проект наружного освещения выполнен по III категории надёжности электроснабжения.

Источник электроснабжения – ящик управления освещением ЯУО (16А), который имеет возможность управления от реле времени и фотореле. Для выбора режима управления в ящике предусмотрен переключатель режимов.

Подключение ящика управления освещением предусмотрено от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ, ЯУО установлено на наружной стене ТП-10/0,4кВ. Нормируемый уровень освещенности внутриплощадочной территории принят 10лк.

Для учета электроэнергии используются счетчики электрической энергии «Дала» САН4- Э721 ТХ Р PLC IP П RS10(100)А380В, установленные в ЯУО.

Распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГ-0,66. Для защиты от механических повреждений при частом проведении работ по озеленению территории (посадка саженцев) предусмотрена прокладка кабеля в ПНД трубах Ø63мм по всей длине.

Подключение светильников выполнено равномерно по фазам. Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля (в сетях с заземленной нейтралью). Кабельные линии заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

Основные технические показатели по разделу

Таблица 6.

№ п/п	Наименование системы	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
1	Категория электроснабжения		III
2	Количество светильников	шт.	89
3	Протяженность сети освещения	м	1284,0
4	Потеря напряжения	%	1,5
5	Расчетная мощность освещения	кВт	2,88

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.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 выполняется антикоррозийная защита все подземных частей бетонных и железобетонных конструкций покраской горячим битумом за 2 раза.

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 10/0,4кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Наружные сети связи

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, геологических изысканий, технических условий от от 30.11.2018г. №13018-2018-АТК, выданных Центральной региональной дирекцией телекоммунакаций – филиал АО «Казахтелеком», и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 3.01-01-2013, СНиП РК 3.02-10-2010, ГОСТ 21.614-2014, СП РК 3.02-107-2014, ПУЭ РК 2015г.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабеля ОК-96 от АТС-240 (проспект Кабанбай батыра, 10а) до ближайшего существующего телефонного колодца К1 с установкой оптической муфты FOSC A16 на 96

волокон (16 выводов) и далее прокладкой кабеля ОК-24 от муфты до помещения серверной по паркингу в ПНД трубе Ø40мм;

строительство одноотверстной телефонной канализации из ПНД труб Ø110мм, глубина прокладки – 0,7м от планировочной отметки;

установка консолей и кронштейнов в существующей телефонной канализации;

чистка колодцев по трассе прокладки кабеля.

Все работы по монтажу оборудования связи выполнены в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Основные технические показатели по разделу

Таблица 7.

№ п/п	Наименование системы	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Общая протяженность сетей связи	м	4220,0
2	Протяженность в существующей телефонной канализации	м	3994,0
3	Протяженность в проектируемой телефонной канализации	м	226,0

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 ИП «Суинбеков Ж.К.» (государственная лицензия от 23.11.2015г. №02374Р, выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан).

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 11 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 1 – организованных, 10 – неорганизованных. В атмосферный воздух выбрасывается 13 наименований загрязняющих веществ. Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 2,8312932 т/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.

На период эксплуатации

Протяженность сетей водоснабжения – 814,29м, в том числе: Ø250×14,8мм – 783,19м,

Ø225×13,4мм – 15,00м, Ø140×8,3мм – 16,10м.

Согласно пункту 78 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209 (далее – СП №209), ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода составляет не мене 8м.

Протяженность сетей канализации – 274,77м, в том числе: DN/ODØ250(222)мм – 27,62м, DN/ODØ200(178,5)мм – 201,45м, Ø250×14,8мм – 45,70м.

Согласно пункту 79 СП №209 ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий канализационных коллекторов составляет не мене 8м.

Протяженность ливневой канализации – 326,65м, в том числе: DN/ODØ315(278,4)мм – 151,43м, DN/ODØ250(216)мм – 127,12м, Ø400×23,7мм – 48,10м.

Согласно пункт 79 СП №209 ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий канализационных коллекторов составляет не мене 8м.

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

Объект не классифицируется согласно санитарной классификации производственных объектов, следовательно, категория опасности предприятия – IV (пункт 2-1, статья 71 Экологического кодекса Республики Казахстан).

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 и характеризуется продолжительной и холодной зимой, коротким, но жарким летом. Средняя месячная температура в январе составляет минус 16,8°С, в июле – плюс 20,4°С.

Среднегодовая скорость ветра – 3,8 м/сек. Максимальная скорость ветра – 7,2 м/с.

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

На площадке строительства имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: посты сварки, окрасочные посты, пересыпка сыпучих строительных материалов (песок, щебень), автотранспорт и дорожная техника.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

источник 0001 – битумный котел; при процессе плавки битума в атмосферный воздух выделяется углеводороды предельные С12-С19, оксиды азота, оксиды углерода, сажа;

источник 6001 – лакокрасочные работы; технологический процесс представляет собой окраску и сушку, для покраски используется ЛКМ: эмаль ПФ-115, расход краски 0,6т; при проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол; уайт-спирит;

источник 6002 – грунтование поверхностей, расход ГФ-021 – 0,5т; при проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух неорганизованно выделяются ксилол;

источник 6003 – пересыпка песка, склад песка – открытого типа, производится пересыпка песка; при работе атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

источник 6004 – пересыпка щебня; склад щебня – открытого типа; производится пересыпка щебня на строительной площадке; при работе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

источник 6005 – сварочные работы (электросварка); при сварке штучными электродами УОНИ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются железа оксид; марганца оксид; азота диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения;

источник 6006 – газосварка; при резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются железа оксид; марганца оксид; азота диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения;

источник 6008 (001, 002, 003) – земляные работы (выемка, хранение, насыпь); при работе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния;

источник 6009 – розлив битума; при процессе плавки и розливе битума в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19;

источник 6010 – строительная техника (ненормируемый источник); источник является ненормируемым; при работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух углерод оксид, керосин, азота диоксид, сажа, сера диоксид.

На период эксплуатации источников выбросов загрязняющих веществ не предусмотрено.

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 500×500м и шагом сетки 40м 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 15м от строительного объекта с учетом фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» за от 10.06.2020г. № 13-09/1941.

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

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

Ближайший водный объект, река Есиль, расположен на расстоянии 1250м к северу от планируемого объекта. Объект не входит в водоохранную зону. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится.

Водоснабжение на период строительства (на нужды рабочих) используется привозная бутилированная вода. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 120м^3/период.

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

Таблица 8.

Производство цех, участок / Код и наименование загрязн. вещества	№ ист выбр	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существ. положение		Период СМР (11.2020г. – 02.2021г.)		П Д В		год дост ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	0001			0.00247	0.000494	0.00247	0.000494	2020
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Строительная площадка	0001			0.000401	0.0000802	0.000401	0.0000802	2020
***Углерод (Сажа) (0328)								
Строительная площадка	0001			0.00025	0.00005	0.00025	0.00005	2020
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Строительная площадка	0001			0.00588	0.001176	0.00588	0.001176	2020
***Углерод оксид (0337)								
Строительная площадка	0001			0.013	0.0026	0.013	0.0026	2020
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Строительная площадка	0001			0.0926	0.05	0.0926	0.05	2020
Всего по организованным:				0.114601	0.0544002	0.114601	0.0544002	
Неорганизованные источники								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Строительная площадка	6005			0.001247	0.001347	0.001247	0.001347	2020
	6006			0.02025	0.01458	0.02025	0.01458	2020
Итого:				0.021497	0.015927	0.021497	0.015927	
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Строительная площадка	6005			0.000392	0.000423	0.000392	0.000423	2020
	6006			0.0003056	0.00022	0.0003056	0.00022	2020
Итого:				0.0006976	0.000643	0.0006976	0.000643	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Строительная площадка	6006			0.01083	0.0078	0.01083	0.0078	2020
***Углерод оксид (0337)								
Строительная площадка	6006			0.01375	0.0099	0.01375	0.0099	2020
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Строительная площадка	6005			0.000325	0.000351	0.000325	0.000351	2020
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Строительная площадка	6005			0.0002222	0.00024	0.0002222	0.00024	2020
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Строительная площадка	6001			0.0625	0.135	0.0625	0.135	2020
	6002			0.125	0.225	0.125	0.225	2020
Итого:				0.1875	0.36	0.1875	0.36	
***Уайт-спирит (2752)								
Строительная площадка	6001			0.0625	0.135	0.0625	0.135	2020
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный (2754)								
Строительная площадка	6008			0.00444	0.0024	0.00444	0.0024	2020
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Строительная площадка	6003			2.24	2.032128	2.24	2.032128	2020
	6004			0.14	0.06804	0.14	0.06804	2020
	6005			0.0002222	0.00024	0.0002222	0.00024	2020
	6007			0.03105	0.144224	0.03105	0.144224	2020
Итого:				2.4112722	2.244632	2.4112722	2.244632	
Всего по неорганизованным:				2.713034	2.776893	2.713034	2.776893	
Всего по предприятию:				**2.827635**	**2.8312932**	**2.827635**	**2.8312932**	

Для нужд, работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной с последующим сливом в места, согласованные СЭУ. Для удаления хозяйственно-бытовых стоков заключается договор со специализированной организацией.

При накоплении дождевой и талой воды на строительном участке, вода будет откачиваться вакуум машинами и будет вывозиться на очистные сооружения города Нур-Султан.

Согласно пункту 11 главы 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. №177, при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

При мойке колес автотранспорта на период строительства предусмотрена система (установка «Каскад») оборотного водоснабжения. Установка Каскад предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера при этом очищенная вода возвращается на повторное использование (приложение 7 раздела ОВОС).

Общее водопотребление на мытье машин составляет: 40×0,3=12,0м^3/сут. Безвозвратное водопотребление составляет 10%: 12×0,1=1,2м^3/сут. Водоотведение будет осуществляться в 2 резервуара отстойника и составлять: 12-1,2=10,8м^3/сут.

Ведомость зеленых насаждений

Таблица 9.

№ п/п	Наименование	Возраст	Кол. шт.	Примечание
1	Береза	**7-9**	9	с комом 1,0х1,0х0,6 и заменой грунта на 100 %
2	Ель	**7-9**	6	с комом 1,0х1,0х0,6 и заменой грунта на 100 %
3	Сирень	**7-9**	7	с комом 1,0х1,0х0,6 и заменой грунта на 100 %
4	Жасмин-чубушник	**7-9**	12	с комом 1,0х1,0х0,6 и заменой грунта на 100 %
	Итого:		34	
5	Газон обыкновенный,м2, по покрытию паркинга		1156,0	многолетние травы
6	Газон обыкновенный,м2, по естественному грунту		689,0	многолетние травы

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.

Согласно акту обследования зеленых насаждений от 02.11.2020г., выданному ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан», под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

Согласно дендрологическому плану, утвержденному ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Нур-Султан» от 28.06.2019г. на территории всего отведенного участка будут высажены деревья в количестве 87 единиц из которых 34 единиц относятся ко 2 этапу строительства:

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, огарыши сварочных электродов, строительный мусор.

Объем образования отходов

Таблица 10.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего, в т.ч.	30,608659		30,608659
отходов производства	30,133659		30,133659
отходов потребления	0,475		0,475
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,129159		0,129159
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,0045		0,0045
Твердые бытовые отходы	0,475		0,475
Строительный мусор	30		30

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей водоснабжения, канализации, тепловых сетей, электроснабжения и сетей связи на участке строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, жилой массив Комсомольский, в квадрате улиц Қ.Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған и Е123.

Ближайшее расстояние до жилой зоны составляет с северной стороны – 17м, с южной стороны – 898м, западной стороны – 60м, восточной стороны – 14м.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода производится от существующих сетей водопровода. Водоснабжение объекта закольцовано от: первая точка – существующая сеть водопровода Ø300мм по улице Домалак ана, вторая точка –

существующая сеть водопровода Ø450мм по улице К.Мухамедханова.

Протяженность сетей водоснабжения – 814,29м, в том числе: Ø250×14,8мм – 783,19м, Ø225×13,4мм – 15,00м, Ø140×8,3мм – 16,10м.

Сброс хозяйственно-бытовой канализации производиться в существующие сети канализации. Сброс стоков производится: первая точка – в существующий канализационный коллектор Ø1600мм по улице К.Мухамедханова, вторая точка – в существующий канализационный коллектор Ø200мм по улице Корган.

Протяженность сетей канализации – 274,77м, в том числе: DN/ODØ250(222)мм – 27,62м, DN/ODØ200(178,5)мм – 201,45м, Ø250×14,8мм – 45,70м.

Сброс ливневой канализации производиться в существующий ливневой коллектор Ø600мм по улице К.Мухамедханова. Протяженность ливневой канализации – 326,65м, в том числе: DN/ODØ315(278,4)мм – 151,43м, DN/ODØ250(216)мм – 127,12м, Ø400×23,7мм – 48,10м.

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, что соответствует требованиям пунктов 78, 79 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209 (далее – СП №209).

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов согласно пункту 94 СП №209 исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1. Теплоноситель – вода с параметрами 136-70 °С. Протяженность сетей теплоснабжения: 2Ø219×6,0/355мм – 39,0м.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции системы водоснабжения, тепловых сетей согласно пунктам 156, 158, 159 главы 2 СП №209.

Источник электроснабжения – ПС 110/10кВ «Новая», РП-199. Точка подключения – РУ-10кВ ТП-2419.

Проектом предусмотрено: прокладка кабельных линий 10кВ от существующей ТП-2419 до РУ-10кВ проектируемой ТП 10/0,4кВ. Общая строительная длинна КЛ-10кВ – 1266м.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения электроприемников I категории электроснабжения предусмотрен автономный источник электроэнергии дизель-генераторная установка (далее – ДГУ). Точка подключения – разные секции шин РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции встроенного типа.

Проектом предусмотрено: прокладка кабельной линий 0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ до ВРУ электрощитовых жилых блоков и паркинга по потолку паркинга на металлических лотках; прокладка кабельной линий 0,4кВ от ЩР ДГУ до АВР электропримников I категории в электрощитовых жилых блоков и паркинга по потолку паркинга на металлических лотках. Протяженность сети КЛ-0,4кВ – 4890м.

Проект наружного освещения выполнен по III категории надёжности электроснабжения. Источник электроснабжения – ящик управления освещением ЯУО. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Для учета электроэнергии используются счетчики электрической энергии «Дала» САН4-Э721 ТХ Р

PLC IP П RS10(100)А380В установленный в ЯУО. Протяженность сети КЛ-0,4кВ – 1284м.

Проект телефонизации объекта выполнен на основании технических условий. Проектом предусмотрено: прокладка кабеля ОК-96 от АТС-240 (проспект Кабанбай батыра, 10а) до ближайшего существующего телефонного колодца К1 с установкой оптической муфты FOSC A16 на 96 волокон (16 выводов) и далее прокладкой кабеля ОК-24 от муфты до помещения серверной по паркингу в ПНД трубе Ø40мм.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра 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.

В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих: помещение для отдыха и обогрева работающих, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные, душевые. Предусмотрена организация питания на строительной площадке и питьевой режим.

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 правидл «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 28.02.2015г. №177 (далее – СП №177).

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет», что соответствует требованиям пункта 19 СП №177.

В проекте представлены сведения о размещении и оборудовании санитарно-бытовых помещений, что соответствует требованиям пунктов 124, 125 СП №177.

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

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

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке, что соответствует требованиям пункта 131 СП №177.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви, что соответствует требованиям пункта 132 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.

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».

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 4 месяца. Начало строительно-монтажных работ планируется на ноябрь 2020 года согласно письму заказчика от 15.09.2020г. №38.

6.7. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 15.09.2020г. №36.

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:

Конструктивные решения

Проставлена подпись в штампе ГИПа.

Указано исполнение монолитных и железобетонных изделий на сульфатостойком цементе.

Исправлена схема раскладки блоков ФБС.

Верно указана защита стен дренажных колодцев.

Наружные сети теплоснабжения

Наименование проекта принято согласно ГОСТ 21.101-97 приложение А, таблица 1 – ТС «Тепломеханические решения тепловых сетей». Откорректировано наименование в угловых штампах и на титульном листе.

Предоставлена угловая таблица согласований со смежными отделами с фамилиями и подписями.

Форма и условные показатели в таблице основных показателей тепловых потоков принята согласно ГОСТ 21.705-2016 форма 1.

Откорректирована наружная температура в таблице основных показателей тепловых потоков согласно СП РК 2.04-01-17.

Даны указания по прокладке трубопроводов, для без канальной прокладки для прокладки в канале из блоков, в железобетонных лотках.

Указана на сечении «1-1» сигнальная лента.

Монтажная схема выполнена согласно пункту 10.4 ГОСТ 21.705-2016.

Предоставлен расчет тепловой сети.

Предусмотрен на вводе в ИТП воздушник, показан на профиле и учен в спецификации.

Приведены в соответствие наименование и отмети дренажного колодца ДК1 с разделом «ТС.АС».

Указаны в спецификации объем песка на подсыпку и отдельно на обратную засыпку трубопроводов.

Спецификация. Угловые штампы выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист – форма 5, второй лист – форма 6.

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Дополнена угловая таблица согласований со смежными отделами. Указаны фамилии и подписи.

Лист «Общие данные» выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 и ГОСТ 21.101-97. В общих указаниях дополнены все действующие СП и СН принятые для проектирования сетей НВК.

Обозначение спецификации в таблице ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректировано согласна шифра проекта.

В общих указаниях дополнены указания по флуоресцентным указателям.

Показаны на листах профилей разрезы по траншее в соответствие согласно грунтам. Ширина траншеи принята согласно СП РК 5.01-101-2013 табл.1, крутизна откосов согласно СП РК 1.03-106-2012.

Для канализационных гофрированных труб принят действующий ГОСТ Р 54475-2011. Откорректировано проектное решение в общих данных, на профилях и в спецификации.

Форма, размеры и обозначения в спецификации приняты согласно ГОСТ 21.110-2013 форма 1.

Спецификация. Угловые штампы выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист – форма 5, второй лист – форма 6.

Принятые длины труб на выпусках канализации в данном проектном решении исключены. Согласно нормативам, длина туб на выпусках, до первых колодцев учитывается в проекте «ВК».

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Наружные сети электроснабжения

Внесены изменения в общую пояснительную записку в соответствии с мотивированными замечаниями рабочего проекта.

В пояснительную записку добавлены технико-экономические показатели проекта.

Сводный план инженерных сетей представлен.

Выполнено согласование проекта со смежными разделами.

Кабельная линия 10кВ

Откорректировано количество листов в угловом штампе согласно ведомости рабочих чертежей.

Откорректировано наименование объекта согласно выданному заданию.

Пересчитаны объемы работ.

В спецификации оборудования в угловом штампе добавлено наименование объекта. Откорректировано количество листов.

Кабельная линия 0,4кВ

Откорректировано наименование объекта согласно выданному заданию на проектирование.

В проектах указаны ссылки на действующую нормативно-техническую документацию согласно АГСК-2020 г.

В угловом штампе лист 1 добавлено количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

ДГУ учтена в разделе ТП-10/0,4кВ.

На плане показан ввод кабелей 0,4кВ от проектируемой ТП.

Наружные сети электроосвещения

В проекте указаны ссылки на действующую нормативно-техническую документацию согласно АГСК-2020.

Откорректировано наименование объекта согласно задания на проектирование.

Лист 1. В угловом штампе указано количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

Предусмотрено УЗО на групповых линиях наружного освещения.

СОДК

В угловом штампе для записи ГИПа откорректировано ФИО и добавлена подпись.

В угловом штампе добавлена запись в графу – Наружные тепловые сети. «СОДК»

В спецификации оборудования добавлен завод-изготовитель.

Охрана окружающей среды

Представлен акт обследования зеленых насаждений на строительство наружных инженерных сетей.

Источники 6003, 6004 пересчитаны согласно Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Таблица 1.8-1. Нормативы выбросов приняты согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Представлен баланс водопотребления и водоотведения на период строительства.

Заявление об экологических последствиямх. Прописаны реквизиты Заказчика. Сроки строительства отредактированы согласно проекту организации строительства. Объем отходов – прописаны объемы образуемых отходов по видам.

Представлены карты рассеивания максимально-приземных концентраций.

Представлено откорректированное Заявление об экологических последствиях по результатам корректировки и дополнения раздела «ОВОС» (пункт 2 статьи 41 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Санитарно-эпидемиологический раздел

Установлена санитарно-защитная полоса для водопроводных и канализационных сетей.

Представлены сведения об отсутствии в пределах санитарно-защитной полосы водоводов источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

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 устройстве системы водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, которая осуществляется посредством устройства надворного туалета с выгребной ямой или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Представлены данные о размещении санитарно-бытовых помещений.

Предусмотрено обеспечение работников отдельными санитарными и умывальными помещениями по половому признаку.

Предусмотрено оборудование гардеробных для хранения личной и специальной

одежды индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

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

Организация строительства

Расчет продолжительности работ откорректирован согласно СП РК 1.03-102-2014 в полном объёме.

Расчет временных зданий и сооружений приведен в соответствие с количеством рабочих.

Представлено письмо о количестве работающих.

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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2020г.), 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 технические показатели

Таблица 11.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность сетей теплоснабжения	м	39,0	
2	Протяженность сетей водоснабжения	м	814,29	
3	Протяженность сетей канализации	м	274,77	
4	Протяженность ливневой канализации	м	326,65	
5	Протяженность кабельной линии 10кВ	м	1266,0	
6	Протяженность кабельной линии 0,4кВ	м	4890,0	
7	Протяженность сетей освещения		1284,0	
8	Протяженность телефонной канализации	м	4220,0	
9	Нормативная продолжительность	месяц	5	4

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, город Астана, район «Есиль», жилой массив Комсомольский, в квадрате улиц Қ.Мұхамедханов, Домалақ ана, Қорған и Е123 (проектное наименование). Наружные инженерные сети (без сметной документации)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими техническими показателями:

Протяженность сетей теплоснабжения	– 39,0 м.
Протяженность сетей водоснабжения	– 814,29 м.
Протяженность сетей канализации	– 274,77 м.
Протяженность ливневой канализации	– 326,65 м.
Протяженность кабельной линии 10кВ	– 1266,0 м.
Протяженность кабельной линии 0,4кВ	– 4890,0 м.
Протяженность сетей освещения	– 1284,0 м.
Протяженность телефонной канализации	– 4220,0 м.
Нормативная продолжительность	– 4 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ЖСК «Miras Group Construction» в соответствии с условиями договора от 25.09.2020г. №ABK_STROI-0025.

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, **«Астана қаласы, Есіл ауданы, Комсомольский тұрғын алабы, Қ.Мұхамеджанов, Домалақ ана, Қорған және Е123 (жобалық атауы) көшелерінің шаршысындағы жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылумен қамту желілерінің ұзақтығы	– 39,0 м.
Сумен қамту желілерінің ұзақтығы	– 814,29 м.
Канализация желілерінің ұзақтығы	– 274,77 м.
Нөсер канализациясының ұзақтығы	– 326,65 м.
10кВ кабель желісінің ұзақтығы	– 1266,0 м.
0,4кВ кабель желісінің ұзақтығы	– 4890,0 м.
Жарықтандырі желілерінің ұзақтығы	– 1284,0 м.

Телефон канализациясының ұзақтығы – 4220,0 м.
Нормативтік ұзақтық – 4 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 25.09.2020ж. №ABK_STROI-0025 шартының талаптарына «Miras Group Construction» ТҮҚК 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)"

Ан Б.К.

Начальник производственного отдела

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Антошкина А.Г.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Есимсеитова В.С.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Бондарева Ю.А.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Баукова И.Н.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

АБК
СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Номер: KZ78VDD00153883

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:

Жилищно-строительный кооператив "Miras Group Construction" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Жилой массив Комсомольский, улица Қарашаш Ана, дом № 16/1, 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171040032053

Наименование производственного объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, город Астана, район «Есиль», жилой массив Комсомольский, в квадрате улиц Қ.Мұхамедханов, Домалақ ана, Қорған и Е123 (проектное наименование). Наружные инженерные сети»

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица Кайым Мухамедханов, Земельный участок 11

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: 10.11.2020 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:	2,8276350	2,8312932
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, город Астана, район «Есиль», жилой массив Комсомольский, в квадрате улиц Қ.Мұхамедханов, Домалақ ана, Қорған и Е123 (проектное наименование). Наружные инженерные сети»	2,8276350	2,8312932
в т.ч. по ингредиентам:		
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1875	0,36
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006976	0,000643
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	2,4112722	2,244632
Азот (II) оксид	0,000401	0,0000802
Азота (IV) диоксид	0,0133	0,008294
Железо (II, III) оксиды	0,021497	0,015927
Сера диоксид	0,00588	0,001176
Углерод оксид	0,02675	0,0125
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0002222	0,00024
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000325	0,000351
Уайт-спирит	0,0625	0,135
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,09704	0,0524
Углерод	0,00025	0,00005
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.